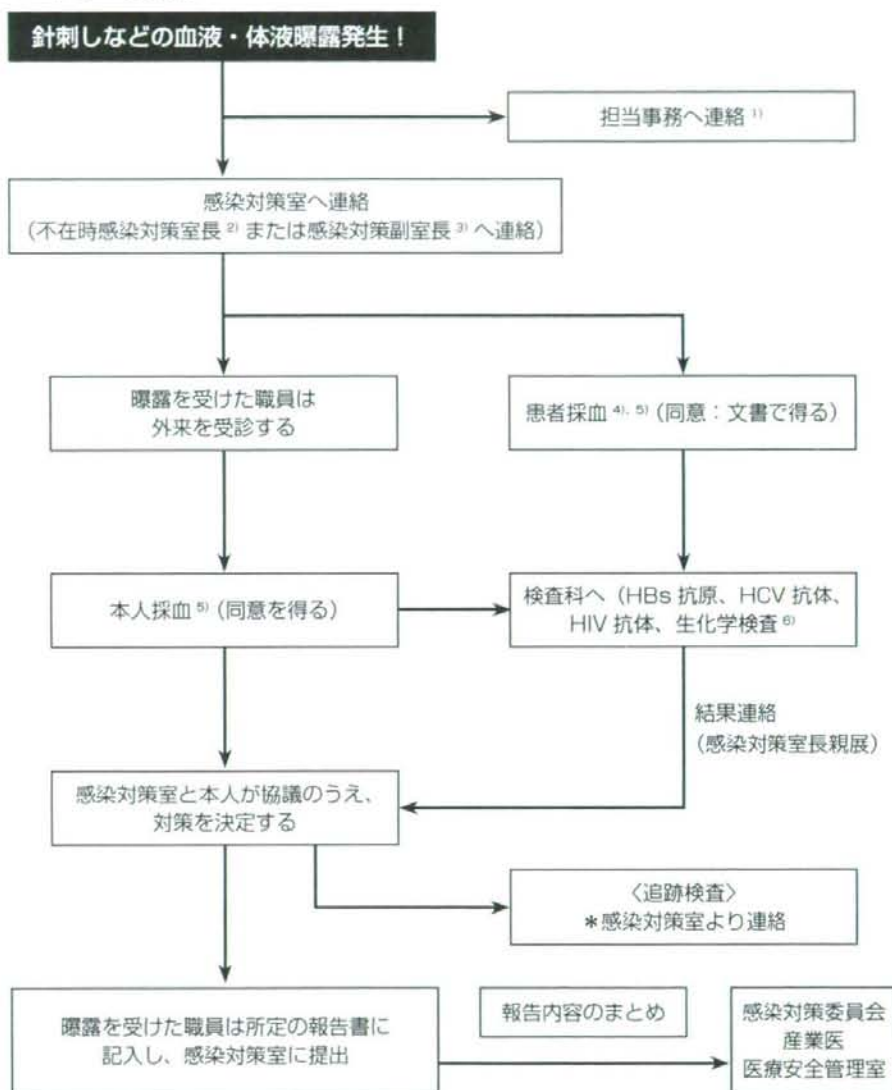




D-[1]-12

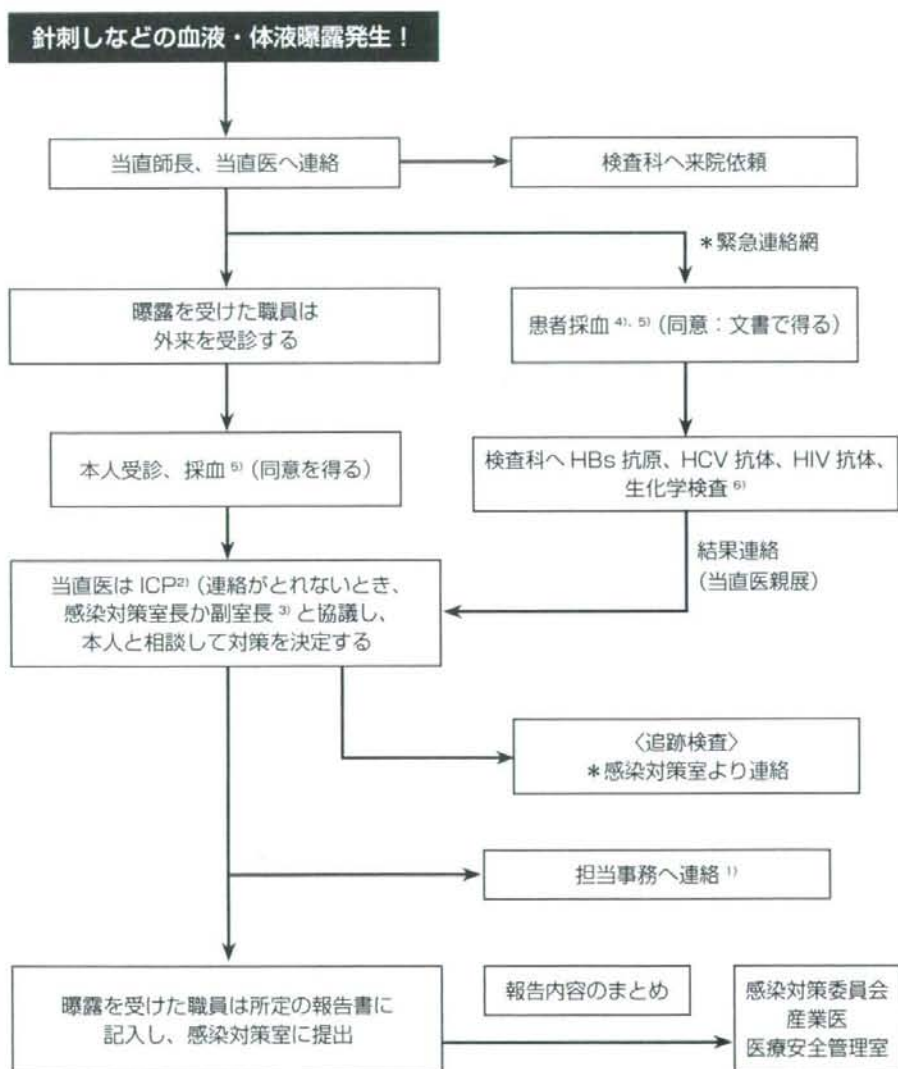
## 針刺し発生時における対応

### I 平日・時間内版



- 1) 事務では労働災害認定の手続きを行う。
- 2) 感染対策室長 (連絡先: XXX)。
- 3) 感染対策副室長 (連絡先: YYY)。
- 4) 本人の同意が得られない場合は、以前の検査 (1 か月以内) や合併疾患などを参考にする。
- 5) 患者、医療従事者共に検査伝票、検体に「針刺し」と明記する。
- 6) HBs 抗原 (受傷者本人の抗体が不明あるいは陰性の場合は、抗体も追加)、HCV 抗体、HIV 抗体、生化学検査。

II 夜間・休日版



1) 事務では労働災害認定の手続きを行う。

2) ICP (連絡先：XXX-XXXX)。

3) 感染対策室長 (連絡先：000-0000)。  
感染対策副室長 (連絡先：YYY-YYYY)。

4) 本人の同意が得られない場合は、以前の検査 (1 か月以内) や合併疾患などを参考にする。

5) 患者、医療従事者共に検査伝票、検体に「針刺し」と明記する。

6) HBs 抗原 (受傷者本人の抗体が不明の場合や、陽性を確認していない場合は、抗体も追加)、HCV 抗体、HIV 抗体、生化学検査。



## 2 医療操作

種々の医療行為は、接触感染や飛沫感染の機会となる。特に気道内吸引は、その刺激により大量の飛沫を飛散させ、またその一部はエアロゾル化して遠方まで浮遊拡散する可能性もあるため、周到的対処が必要である。

### 収録した手順例

- 血流感染予防策〈末梢静脈カテーテルの管理〉 D-[2]- 1
- 血流感染予防策〈中心静脈カテーテルの管理〉 D-[2]- 2
- 尿路感染予防策 D-[2]- 3
- 気道内吸引 D-[2]- 4
- 人工呼吸器関連肺炎と予防対策 D-[2]- 5
- 上部消化管内視鏡検査（ gastroファイバースコープ） D-[2]- 6
- 上部消化管内視鏡検査後の洗浄・消毒・乾燥の手順 D-[2]- 7
- 内視鏡的胃瘻造設術（PEG）ケアマニュアル D-[2]- 8
- 内視鏡の洗浄・消毒 D-[2]- 9
- 蓄尿時の感染対策〈蓄尿カップの管理、汚物室の環境整備〉 D-[2]-10



## 血流感染予防策〈末梢静脈カテーテルの管理〉

- (1) カテーテル挿入前の準備
  - ・手指消毒を行い、清潔なディスプレイ手袋を装着する。
- (2) 末梢カテーテル挿入部位
  - ・下肢は静脈炎発症の危険性が高いので、上肢（前腕）が望ましい。
- (3) 挿入部位の消毒
  - ・0.5%クロルヘキシジナルコール、ポビドンヨード、70%アルコール（消毒用エタノール、イソプロパノール）のいずれかで消毒後、しっかりと乾燥させる。
- (4) ドレッシング材
  - ・滅菌透明フィルムドレッシング
  - ・滅菌ガーゼドレッシング
- (5) カテーテル交換頻度・交換時期
  - ・72～96時間ごとに行う（ドレッシング材に挿入日を記入すると交換日がわかりやすい）。
  - ・刺入部の異常（発赤、圧痛、腫脹）がある場合に行う。
  - ・静脈炎がある場合に行う。
  - \*小児や血管確保が困難な患者の場合、合併症（静脈炎やドレッシング材内部の湿潤など）を生じないかぎり、カテーテル交換はしない。ただし、観察を注意深く行う必要がある。
- (6) ドレッシング材の交換頻度
  - ・定期的な交換の必要はなく、カテーテル交換時に行う。
  - ・緩みや汚染、湿潤時はすぐに交換する。
- (7) 輸液ルート
  - ・三方活栓を使用しない閉塞式輸液システムが望ましい。
- (8) 輸液セットの交換頻度
  - ・72時間よりも頻回にならないように交換する。
  - ・血液や血液製剤、脂肪乳剤を投与したラインは、注入開始より24時間以内に交換する。
- (9) 側注時
  - ・ポビドンヨードまたは70%アルコール（消毒用エタノール、イソプロパノール）で消毒する。



## 血流感染予防策〈中心静脈カテーテルの管理〉

中心静脈カテーテルの感染経路を図1に示す。以下は、感染予防の要点である。

### (1) カテーテル挿入前の準備

- ・患者には、シャワーや清拭で皮膚の汚染を取り除いてもらうことが望ましい。
- ・挿入部位の除毛はしない。必要であれば電動クリッパーなどを使用する。
- ・医師は手指消毒を行い、マキシマルバリアプリコーション（帽子、マスク、滅菌ガウン、滅菌手袋、大きな滅菌ドレープ）を行う。

### (2) 中心静脈カテーテル挿入部位

鎖骨下静脈が第1選択だが、患者の特性や機械的合併症を考慮し、部位を選択する。

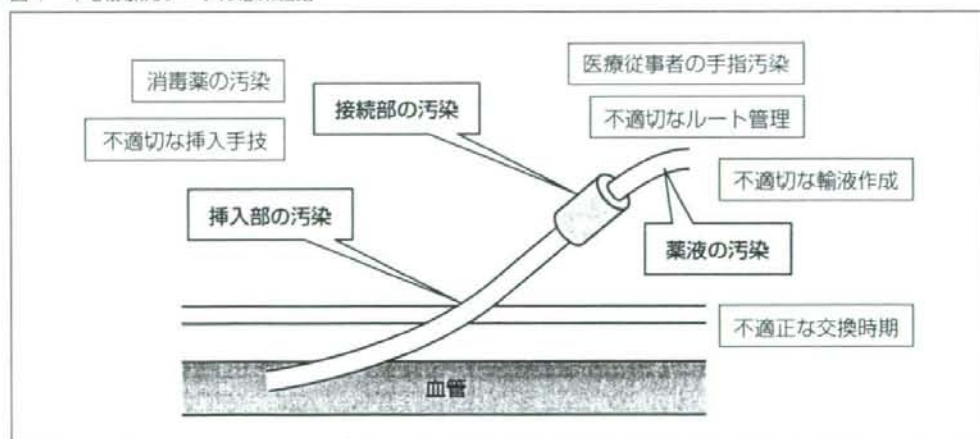
### (3) 挿入部位の消毒

- ・0.5%クロルヘキシジンアルコール、ポビドンヨード、70%アルコール（消毒用エタノール、イソプロパノール）のいずれかで消毒後、しっかりと乾燥させる。ポビドンヨードが乾燥していない場合でも、少なくとも2分以上は皮膚に残留させるようにする。
- ・汚れがあれば、アルコール綿で清拭する（傷がある場合はアルコールは使用不可）。
- ・ポビドンヨードで中心部から外側に向かって、円を描くように広範囲（直径約10cm）に消毒する（図2）。外側を消毒したら中心部には戻さない。
- ・乾燥したら、ドレッシング材を貼用する。
- \* 消毒剤を拭き取ることにより、消毒薬の持続効果の消失、細菌汚染が起こる可能性があるため、塗布した消毒剤は拭き取らない。

### (4) ドレッシング材

- ・滅菌の透明な半透過性フィルムドレッシング
- ・滅菌ガーゼドレッシング
- ・滅菌ガーゼ

図1 中心静脈カテーテル感染経路





#### D 医療行為別感染防止対策

- (5) カテーテル交換頻度  
定期交換は不要である。
- (6) ドレッシング材の交換頻度
- ・滅菌透明フィルムドレッシングは7日ごとに、滅菌ガーゼドレッシングや滅菌ガーゼは2日ごとに交換する。清潔な手袋を着用して交換する。ドレッシング材に交換日を記入すると交換日がわかりやすい(図3)。
  - ・緩みや汚染、湿潤時はすぐに交換する。
  - ・局所的な抗菌薬軟膏またはクリームを挿入部に使用すると、真菌感染を助長したり、耐性菌が出現したりする可能性があるため、使用しない。
- (7) 輸液ルート  
三方活栓を使用しない閉塞式輸液システムが望ましい。
- (8) 注射薬
- ・薬剤部での無菌調整が望ましい。
  - ・ミキシングをする場所(台)は事前に70%アルコール(消毒用エタノール、イソプロパノール)で清拭する。
  - ・注射薬は無菌手技で取り扱い、可能なかぎり使用直前にミキシングする。
  - ・バイアルにアクセスする前に70%アルコール(消毒用エタノール、イソプロパノール)で消毒する。
  - ・可能なかぎり単回使用バイアルを用いるが、多用量バイアルを用いる場合は、開封後、冷蔵し、適当な時間内に使い切るようにする。
- (9) 輸液セットの交換頻度
- ・72時間よりも頻回にならないように交換する。
  - ・血液や血液製剤、脂肪乳剤を投与したラインは、注入開始より24時間以内に交換する。プロポフォルを含んだ輸液は6～12時間ごとに交換する。
- (10) 側注時  
ポビドンヨードまたは70%アルコール(消毒用エタノール、イソプロパノール)で消毒する。
- (11) 輸液交換時期  
血液、血液製剤は吊るしてから4時間以内に、脂肪乳剤単剤は12時間以内に投与を終了する。高カロリー輸液は混合後28時間以内に投与を終了する。
- (12) インラインフィルター  
感染予防の目的でフィルターをルーチンに使用しない(フィルターは異物除去には効果がある)。

図2 消毒の方法

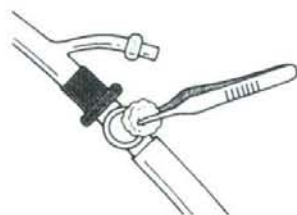
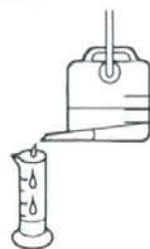


図3 交換日を記入



国立病院機構熊本医療センター



## 尿路感染予防策

尿路留置カテーテル挿入時の感染経路を図1に示す。以下は、尿路留置カテーテルの管理の要点である。

### (1) カテーテル挿入前の準備

- ① 尿路留置カテーテルが必要であるか否かを評価する。必要時、必要な期間のみ挿入する。

尿路留置カテーテルの適応基準は以下のとおりである。

- ・ 尿路の閉塞
- ・ 神経因性の尿閉がある場合
- ・ 外科手術後の回復を促進する場合
- ・ 重篤な患者の尿量を正確に把握したい場合

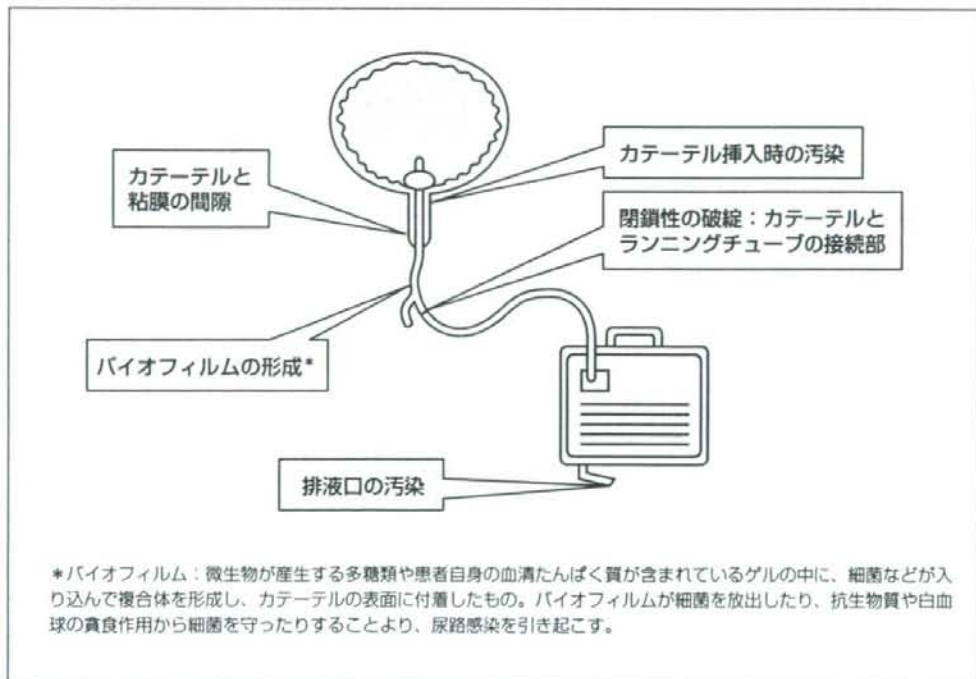
- ② 閉鎖性を維持するため、閉鎖式膀胱留置カテーテルを使用することが望ましい。

- ③ 尿道の外傷、粘膜刺激、膀胱残尿の発生を最小限にするため、カテーテルのサイズはできるかぎり小さいものを使用する。

### (2) カテーテル挿入時

- ① 手指消毒後、無菌操作で挿入する。
- ② カテーテル挿入後の固定は、女性は大腿部に、男性は陰茎を頭部に向けて下腹部に固定する。また、閉塞や屈曲を予防する。

図1 尿路留置カテーテルの感染経路



#### D 医療行為別感染防止対策

##### (3) カテーテル挿入中

- ① カテーテルの閉鎖性を保つ（シャワーや入浴時、患者の歩行時も接続部をはずさない）。
- ② 尿検体採取が必要なときは清潔な手袋を装着後、採尿ポートを70%アルコール（消毒用エタノール、イソプロパノール）で消毒し、滅菌シリンジで採尿する。
- ③ 逆流防止のため、蓄尿バッグを膀胱より低い位置に置く。
- ④ ランニングチューブは、膀胱より下で、蓄尿バッグより上にする。
- ⑤ 排液口が床や排尿容器に触れないようにする。
- ⑥ 排尿容器を異なる患者間で使い回ししない。
- ⑦ 蓄尿バッグ内の尿は定期的に清潔な容器で廃棄する。
- ⑧ 尿の廃棄時は手袋を装着し、次の尿廃棄に移る前に手袋を破棄し、手指消毒する。
- ⑨ カテーテル留置中は、体温38℃以上の発熱、尿の性状（混濁、血尿など）、恥骨上の圧痛などの症状に注意する。

##### (4) カテーテル挿入中の患者への説明

- ① 尿道カテーテルを引っ張らない。
- ② 歩行時は、腰より高い位置にバッグを持ち上げない。
- ③ カテーテル、チューブが折れ曲がらないように注意する。
- ④ 水分は制限がなければ積極的に摂取する。

##### (5) カテーテル交換

- ① 定期的な交換は行わない。
- ② カテーテルを交換するときは、閉塞やチューブ内の汚染があれば、蓄尿バッグとともに一式交換する。

##### (6) 膀胱洗浄

カテーテルの閉鎖性が得られていないと感染のリスクを高めることになるので、膀胱洗浄は避ける。膀胱洗浄が必要な場合は閉鎖式の持続膀胱洗浄を行う。

##### (7) カテーテル抜去

- ① カテーテル挿入の適応基準からはずれた時点で早期にカテーテルを抜去する。留置期間が長いほど感染率は上昇する。
- ② 膀胱訓練などで長時間にわたりクランプすると、感染リスクを高めるので、行わない。

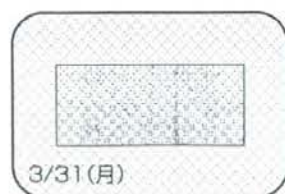
##### (8) カテーテル抜去後

抜去後の一時的尿閉に対しては、カテーテルを再留置するよりも、間欠的導尿を行ったほうが感染リスクは低い。

図2



図3







## 気道内吸引

### 1. 気管内吸引

#### (1) 目的

- ① 上気道の分泌物および貯留物を排除し、窒息または嚥下性肺炎を予防する。
- ② 気道挿管をしている患者の場合は、喀痰の分泌貯留による気道内閉塞、気管チューブの狭窄による換気量低下を予防する。

#### (2) 必要物品

- ① 吸引装置（吸引びん）
- ② 吸引用接続管
- ③ 吸引カテーテル（ディスポーザブルとし、サイズはFr10～14号）
- ④ 気管吸引用滅菌蒸留水、口腔・鼻腔吸引用滅菌蒸留水（または水道水）
- ⑤ アルコールガーゼ
- ⑥ 未滅菌プラスチック手袋

#### (3) 吸引時の注意

- ① 吸引前後にはバイタルサインを観察する。
- ② 必要時、バッグ加圧をしてから行う。
- ③ 続けて行うときは呼吸状態の改善を待つ。
- ④ 標準予防策を遵守する。

#### (4) 操作手順

- ① あらかじめ、吸引びんを吸引装置に取り付け、吸引びんに接続管をつないでおく。
- ② 接続管を閉じ、吸引圧をあらかじめ設定しておく（100～150 mmHg）。
- ③ 手洗い後、両手に手袋を着用する。
- ④ 痰の飛散の可能性があるとき（気管切開患者等）は、マスク、エプロンも着用する。
- ⑤ 吸引カテーテルを袋から取り出し、吸引接続管に接続する。
- ⑥ 左手でカテーテルの基部を持ち、右手はカテーテルの中ほどを持つ。
  - ・⑤⑥はカテーテルを周囲に接触させないように清潔操作で行う。
- ⑦ カテーテルの基部を左母指と示指で強く折り曲げて塞ぎ、吸引圧の上昇を確認する。
- ⑧ カテーテルの基部を折り曲げたまま（吸引圧をかけない状態で）、右手で吸引カテーテルをゆっくり挿入する。
  - ・挿入長は気管カニューレの場合は20～30cm、気管チューブの場合は45～50cmを目安とする。
  - ・抵抗を感じたところから1～2cm引き抜いて吸引圧をかける。
- ⑨ 左母指をゆっくりカテーテルから離し、吸引を開始する。1か所に圧が強かからないよう、右手でカテーテルを上下に軽く動かすとともに、ゆっくり回転させながら引く。
  - ・吸引圧は必要以上に上げない（通常、100～150 mmHg）。

## D 医療行為別感染防止対策

- ・吸引時間は1回15秒以下とし、呼吸状態、顔色の変化に注意する。
  - ・できるだけ経皮的に酸素飽和度を測定し、酸素飽和度の低下に注意しながら行う。
- ⑩引き終わった後は、右手でアルコールガーゼを取り、1回ごとにカテーテルの挿入部分の外側を拭く。
  - ⑪気管吸引用滅菌蒸留水を吸引し、内腔をよく洗浄する。
  - ⑫吸引物の性状（粘稠度、色調など）を確認する。
  - ⑬吸引を繰り返す場合は⑧以下を繰り返す。
  - ⑭吸引終了後は、カテーテルを1回ごとに捨てる。
  - ⑮接続管内は、1回使用ごとに水道水または滅菌蒸留水を吸引しながら洗浄し、液をためておかない。
  - ⑯気管チューブのカフ圧は15～20mmHg（20～27cmH<sub>2</sub>O）に調整する。
  - ⑰手袋をはずし、必ず手洗いをする。
  - ⑱滅菌蒸留水は、少なくとも1日3回（8時間ごと）交換する。
  - ⑲吸引びんは貯留液の量が7～8割になれば交換する。あるいは1日1～2回交換する。

## 2. 口腔・鼻腔の吸引

- ①経鼻的に吸引する場合は20cmを目安に挿入する。
- ②鼻腔を傷つけないよう注意して行う。
- ③操作は気管内吸引に準じる。
- ④必ずしも滅菌水でなくても、水道水でも間に合う。少なくとも8時間ごとに水を交換する。
- ⑤カテーテルも1回ごとに捨てる必要はない。
- ⑥チューブ保管する場合、チューブ外側はアルコール綿で拭き取り、チューブ内に十分通水し、乾燥した容器に入れる。

## 参考文献

- 矢野邦夫訳：医療ケア関連肺炎防止のためのCDCガイドライン，メディカ出版，2004。  
廣瀬千也子監：感染防止と看護ケア〈感染管理3〉，中山書店，2005。  
渡邊都貴子：人工呼吸器関連肺炎とその管理〈洪愛子編：感染管理ナーシング，学習研究社，2002，p.135-139.〉

## 3. 喀痰吸引

## (1) 目的

- ① 気道内貯留物・分泌物を除去する
- ② 気道閉塞を防ぎ、肺換気を改善する

## (2) 必要物品

- ① 吸引器（リセプタル）
- ② 延長チューブ
- ③ 聴診器
- ④ 吸引用カテーテル（挿管用 50cm、その他 40cm）：サファイード 8～14Fr、チューブ径の 1/2 を使用（小児やレティナミニトラック使用時は 6～10Fr を使用）
- ⑤ 滅菌手袋（気管内吸引用）
- ⑥ カテーテル内腔洗浄液（水道水）と容器
- ⑦ カテーテル拭き綿：アルコール綿
- ⑧ カテーテルを入れる容器：乾燥容器（口腔：鼻腔用）
- ⑨ ゴム手袋（口腔・鼻腔吸引時）
- ⑩ パルスオキシメーター（必要時）
- ⑪ スクリーンまたはカーテン（必要時）

## (3) 方法

手 順	留意点（根拠）
<b>1. 気管内吸引の方法（気管カニューレ：挿管用）</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 手洗いをし、患者に、吸引後は呼吸困難が緩和されることを説明する</li> <li>2) 聴診器による呼吸音の聴診および貯留物の位置確認などを行う</li> <li>3) 吸引器のスイッチを入れ、吸引圧を確認する（100～150mmHg、または -0.02～-0.04mPa、最大 -0.1mPa）</li> <li>4) 吸引カテーテルの包装の口を開ける（10cm 程度）</li> <li>5) 吸引カテーテルが不潔にならないように、延長チューブと接続させる</li> <li>6) 片手にディスポーザブル手袋をはめる。利き手に滅菌手袋をはめ、逆の手でカテーテルの根元を屈曲したまま、清潔操作でカテーテルを取り出す</li> <li>7) 吸引圧が気道にかからない状態でカテーテルを気管内に挿入する               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 気管切開患者：気管分岐より 1～2cm 引き抜く</li> <li>(2) 挿管患者：1～2cm 長くする</li> </ol> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・緊張を緩和するとともに、協力を得るため理解を得る</li> <li>・吸引は時間置きではなく、必要性の評価で行う（必ず聴診する）</li> <li>・気管内吸引カテーテルは使い捨てとする</li> <li>・気管の長さ：約 10～12cm とする</li> <li>・気管分岐部は第 2 肋間または第 4～5 胸椎の高さである</li> </ul>

Ｄ 医療行為別感染防止対策

手 順	留意点（根拠）
<p>8) 静かに吸引カテーテルを抜きながら、すばやく吸引する。気道粘膜を損傷するおそれがあるため、カテーテルを回転させながら、同じ部位に吸引圧をかけないようにする 1回の吸引操作は呼吸状態をみながら、10～15秒以内にとどめる</p> <p>9) 吸引物が十分に除去できていなければ、呼吸、心拍（脈拍）、血圧が吸引前の状態に回復するのを待って、繰り返し吸引を行う（吸引中は低酸素状態になるので、チアノーゼ、SpO<sub>2</sub>低下、VSの変動に注意する）</p> <p>10) カテーテルを延長チューブからはずし、手袋の中にくるんで捨てる</p> <p>11) 延長チューブ内の分泌物を水道水で十分に通水する</p> <p>12) 肺野音を聴取し、吸引の効果を確認する</p> <p>13) 痰の量・性状を観察する</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鼻腔から気管支は粘膜と粘液で覆われおり、吸引圧で損傷を受け、出血しやすい</li> <li>・吸引カテーテルを無理に深く入れない</li> <li>・酸素欠乏を防ぐ目安として、自分も呼吸を止めておくとよい</li> <li>・必要時、パルスオキシメーターを使用し、呼吸状態をチェックする</li> </ul>
<p><b>2. 口腔・鼻腔用</b></p> <p>1) 手洗いをし、患者に、吸引後は呼吸困難が緩和されることを説明する</p> <p>2) 聴診器による呼吸音の聴診および貯留物の位置確認などを行う</p> <p>3) 吸引器のスイッチを入れ、吸引圧を確認する（100～150mmHgまたは－0.02～－0.04mPa、最大－0.1mPa）</p> <p>4) 吸引カテーテルを包装または乾燥容器から取り出す</p> <p>5) 吸引カテーテルと延長チューブを接続させる</p> <p>6) 両手にゴム手袋をはめる</p> <p>7) カテーテルの根元を屈曲させ、カテーテルを挿入し、ゆっくり回転し、抜きながら吸引する</p> <p>8) 続けて吸引を行う場合は、カテーテルをアルコール綿で拭き、カテーテル内に水道水を通して洗浄する</p> <p>9) 口腔・鼻腔内吸引が終了したら、アルコール綿でカテーテルを手元から先端まで確実に2回清拭し、水道水で通水し、乾燥容器に入れる</p> <p>10) 肺野音を聴取し、吸引の効果を確認する</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鼻腔から気管支までは粘膜と粘液で覆われており、吸引圧で損傷を受け、出血しやすい</li> <li>・吸引後、延長チューブ内に吸引物が残らないように通水し、水を延長チューブ内に残さないように、十分に吸引する（延長チューブの汚染が強い場合は適宜、交換する）</li> <li>・口腔・鼻腔を吸引した後のカテーテルでの気管内吸引は行わない</li> <li>・サクションセットは1日1回交換する</li> <li>・口腔・鼻腔内吸引は1日1回とする</li> <li>・リセプタルライナーの交換は、排液が1000mLになったら行う。交換時は排液の中に固形化剤を入れ、感染性廃棄ボックスに捨てる</li> </ul>

## 参考文献

□□□□：基礎看護技術，メヂカルフレンド社，p.180.

## 4. 閉鎖式吸引法

## (1) 目的

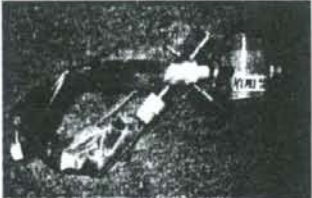
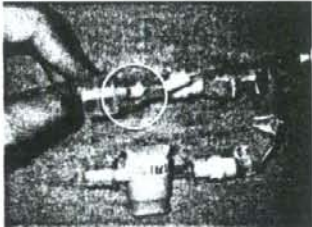
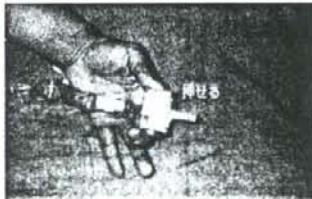
- ① ベンチレーター使用患者の感染防止面から適応する
- ② 気道内貯留物・分泌物を除去する
- ③ 気道閉塞を防ぎ、肺換気を改善する
- ④ 呼吸器合併症（無気肺、肺炎など）の予防、改善を図る



## (2) 必要物品

- ① 吸引器（リセプタル）
- ② 延長チューブ
- ③ 閉鎖式サクションセット（エコキヤス）（図1）：12Fr、T型コネクター使用（挿管用54cm、気管切開用27.5cm）
- ④ ディスポーザブル10mL注射器（赤色付き）、18G注射針
- ⑤ 生理食塩水（100mL、もしくは500mL）
- ⑥ スクリーンまたはカーテン（必要時）
- ⑦ 聴診器
- ⑧ ゴム手袋
- ⑨ パルスオキシメーター（必要時）、サーモベント（必要時）



## (3) 方法

手 順	留意点 (根拠)
<p><b>1. 取り付け方</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 吸引器側のキャップ (吸引コントロールバルブのキャップ) をはずし、コネクターを延長チューブに取り付ける</li> <li>2) 吸引コントロールバルブボタンを親指で押して、吸引圧がかかるか確認する</li> <li>3) 雌スィーベルを気管チューブまたは気管切開チューブに取り付ける</li> <li>4) 雄スィーベルを人工呼吸回路 (サーモベント) に接続する。</li> <li>5) 吸引コントロールバルブに交換日のステッカーを貼り付け、日時を記入する (図 2)</li> </ol>	<p>図 2</p> 
<p><b>2. 吸引方法</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 手洗いをし、患者に、吸引後は呼吸困難が緩和されることを説明する</li> <li>2) 聴診器による呼吸音の聴診および貯留物の位置確認などを行う</li> <li>3) カテーテル洗浄用の生理食塩水を注射器に 10mL 用意しておく</li> <li>4) 吸引器のスイッチを入れ、吸引圧を確認する (100 ~ 150mmHg または -0.02 ~ -0.04mPa、最大 -0.1mPa)</li> <li>5) 片手で雌スィーベル (患者側との接続部) を保持し、他方の手で気管チューブまたは気管切開チューブ内腔に、適切な深さまでカテーテルを挿入する。挿入目盛は、拡大レンズを通してみると容易に確認できる (図 3)</li> <li>6) カテーテルを適切な深さまで挿入した後、間欠的に吸引コントロールバルブボタンを押して吸引する (図 4)</li> <li>7) 吸引後、カテーテルをゆっくりと引き戻す。カテーテル先端の黒いマークが必ずスリーブの中に見えるまで引き戻す</li> <li>8) 吸引後はカテーテルの洗浄を行う <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 注入用ポートに生理食塩水の入った注射器を接続する</li> <li>(2) 吸引バルブボタンを押し、吸引圧をかけながら生理食塩水をゆっくり注入する</li> <li>(3) 吸引圧をかけながら行わないと、洗浄液が気管内に入る可能性がある</li> </ol> </li> </ol>	<p>図 3</p>  <p>図 4</p>  <p>・生理食塩水は注射用を準備し、患者の吸引回数に応じた量を選択する</p>

手 順	留意点 (根拠)
<p>9) カテーテル洗浄後は、吸引コントロールバルブボタンを持ち上げて、180° 回転させ、次回の吸引までロックしておく (図 5、6)</p> <p>10) 肺野音を聴取し、吸引の効果を確認する</p>	<p>図 5</p>  <p>図 6</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>・閉鎖式サクシオンセット (エコキヤス) の吸引カテーテル、ディスポーザブル 10mL 注射器は、1 回 / 週交換する。また汚染が明らかとなるときや破損時は交換する。病棟内に予備を保管しておく</li> <li>・必要時、交換後の古いカテーテルの先端は細菌培養へ提出する</li> <li>・リセプタルライナーの交換は排液が 1000mL になれば行う。交換時は排液の中に固形化剤を入れ、感染性廃棄ボックスに捨てる</li> <li>・延長チューブは汚染が強い場合に適宜、交換する</li> <li>・必要時、パルスオキシメーターを使用し、呼吸状態をチェックする</li> </ul>



## 人工呼吸器関連肺炎と予防対策

## 1. 概要

人工呼吸器関連肺炎（ventilator associated pneumonia；VAP）とは、人工呼吸器を装着したことによって、48時間以降に新たに発生した肺炎である。人工呼吸器管理下の患者が肺炎を起こすリスクは、人工呼吸器を装着していない患者の6～21倍といわれており、高齢患者や担癌患者、免疫抑制状態の患者、慢性肺疾患患者などが高リスク群とされる。手術後感染としても重要である。

## 2. 感染経路

## 1) 口腔内・咽喉頭に定着した微生物の誤嚥または気道内への流入

人工呼吸器装着患者の口腔内・咽喉頭にはグラム陰性杆菌が定着しやすい。挿管チューブにより気道上皮が損傷を受け、異物除去能力が損なわれるため、微生物の定着が起こりやすく、菌は挿管チューブ内またはチューブ周辺から気道内に流入する。

## 2) 胃に定着した微生物の誤嚥

H<sub>2</sub>受容体拮抗薬の投与により胃液のpHが上昇し、微生物が定着しやすくなる。

## 3) 微生物を含むエアロゾルの吸入

汚染されたネブライザー溶液のエアロゾルを吸入したり、呼吸器回路内の結露中に微生物が繁殖し、気道内に送り込まれることで起こる。

## 4) 汚染された手や手袋による交差感染

手洗いや手袋装着をしないまま、気道分泌物の吸引を行ったり、汚染された手袋を着用したまま、呼吸器に触れることで起こる。

## 3. 人工呼吸器関連肺炎の予防対策

## 1) 人工呼吸器および周辺機器の管理

- ・人工呼吸器本体を滅菌・消毒する必要はない。
- ・ただし、VAPの原因であることが疑われるときは、直ちに呼吸器内部の回路を含めて、本体表面の細菌検査をし、滅菌・消毒を行う。
- ・気道に用いる器具は徹底的な洗浄の後、液体化学消毒薬か低温殺菌（70℃以上、30分）のいずれかを用いて高水準消毒を行う。
- ・人工呼吸器回路は、肉眼的に汚れているか、機械的に不具合が起きたとき交換する。
- ・人工呼吸器に関連したディスプレイ製品は再利用しない。
- ・人工鼻は加温加湿器に比べて肺炎合併率が低いため、喀痰排泄が多い場合や気道抵抗が高い場合以外はこれを使用する。人工鼻は48時間以内の頻回な交換はしない。
- ・回路内の結露は、患者側に流入しないよう頻回に排出する。
- ・加温加湿器には滅菌水（通常、注射用蒸留水）を使用する。
- ・アンビューバッグは当該患者専用とし、定期的に変更する。
- ・人工呼吸器装着中の誤嚥によるVAP防止のため、患者の体位は基礎疾患などの状況が許すかぎり半座位（上体を30～45°挙上）にする。

- ・人工呼吸器からの早期の離脱を図る。
- 2) 手洗いと手袋
    - ・吸引時には手袋を使用する。
    - ・汚染された手袋をしたまま人工呼吸器を操作しない。
    - ・回路内結露を排出する場合は手袋を着用し、その前と後には手指衛生を行う。
    - ・スタンダードプリコーションに準じ、交差感染を起こさないようにする。
  - 3) 気道内分泌物の吸引
    - ・開放式ではディスポーザブルの吸引チューブを使用し、1回ごとに使い捨てにしたほうがよい。
    - ・閉鎖式吸引システムを使用してもよい。
    - ・気管内吸引操作は清潔操作とし、必要最小限にとどめる。
    - ・気管吸引チューブの内腔洗浄には滅菌水を使用する。
    - ・吸引回路や吸引びんは当該患者専用とする。
  - 4) 気管チューブと挿管
    - ・VAP防止の観点からは、経鼻挿管より経口挿管を行う。
    - ・カフ上部の貯留物を吸引するための側孔付きの気管チューブを使用する。
    - ・カフ上部の貯留物を、持続吸引または注射器にて側孔から定期的に吸引、除去する。
    - ・気管チューブ抜管時または気管チューブを動かす前には、口腔内およびカフ上部の貯留物を吸引、除去する。
  - 5) 口腔内清拭
    - ・定期的に口腔内清拭を行う。
    - ・定期的に口腔内分泌物を吸引・除去する。特に唾液が貯留しやすい患者では重要である。
  - 6) 栄養および経管栄養チューブ
    - ・栄養剤注入時には、可能なかぎり頭位を30～40° 挙上する。
    - ・経鼻胃管チューブなどはできるかぎり早期に除去する。
    - ・定期的に、経管栄養チューブの位置確認、消化管蠕動運動の評価を行う。
  - 7) ストレス潰瘍予防薬
    - ・ストレス潰瘍の危険性の少ない患者へのH<sub>2</sub>受容体拮抗薬の投与は行わない。
    - ・明らかな上部消化管出血が存在する患者や、ストレス潰瘍の危険のきわめて高い患者（過去に消化性潰瘍の既往がある患者など）ではH<sub>2</sub>受容体拮抗薬を投与する。
    - ・ストレス潰瘍の危険が高い患者では、胃のpHを上げない薬剤を選択する。
  - 8) 予防的抗生物質投与
    - ・人工呼吸器装着患者に対する予防的抗生物質の全身投与は、効果が確定されておらず、耐性菌が広がる可能性があることから薦められない。

#### 参考文献

- 矢野邦夫訳：医療ケア関連肺炎防止のためのCDCガイドライン，メディカ出版，2004。  
山口敏行，前崎繁文：人工呼吸器関連の肺炎予防，EBnursing，5（3）：64-68，2005。  
国立大学医学部附属病院感染対策協議会編：病院感染対策ガイドライン，じほう，2004。





## D-[2]-6 上部消化管内視鏡検査（ガストロファイバースコープ）

ガストロファイバースコープ（gastrofiberscope；GF）は以下の要領で行う。

## 1. 目的

- ① 胃内腔の状態を鏡視下に観察し、疑わしい病変については鉗子で生検を行い、細胞診や組織学的診断を行う。
- ② 潰瘍の治癒過程の観察、早期胃癌の診断、胃癌の進展範囲の決定などを行う。

## 2. 必要物品

- ・ガスコン<sup>®</sup>ドロップ
  - ・キシロカイン<sup>®</sup>ビスカス
  - ・キシロカイン<sup>®</sup>スプレー
  - ・キシロカイン<sup>®</sup>ゼリー
  - ・注射薬（ブスコパン<sup>®</sup>1Aもしくはグルカゴン<sup>®</sup>1V、ホリゾン<sup>®</sup>1A）
  - ・光源および内視鏡ビデオシステム一式
  - ・ファイバースコープ
  - ・吸引器
  - ・カメラ SC16mm フィルム
  - ・マウスピース
  - ・23G 針付注射器 1本（ホリゾン<sup>®</sup>使用時）
  - ・生検鉗子
  - ・色素（インジゴカルミン<sup>®</sup>、弱ルゴール液）散布チューブ
- \* 必要物品は消化器外来で準備する。

## 3. 操作手順

- ① 検査前、絶食を確認し、義歯と眼鏡は除去してもらう。コルセットや腹巻ははずす。
- ② 前与薬（咽頭麻酔）の必要性や目的を説明する。
  - ・ガスコン<sup>®</sup>ドロップ 20mL を紙コップに入れて飲んでもらう。
  - ・キシロカイン<sup>®</sup>ビスカスをカテーテルチップに 5mL 入れ、口に含んでもらい、3分経過したら飲み込んでもらう。嘔吐反射の強い人、どうしても飲み込みが困難な人には吐き出してもらってもよい。
- ③ 内視鏡室の準備ができたならブスコパン<sup>®</sup>1A またはグルカゴン<sup>®</sup>1V を筋肉注射する。
  - \*ブスコパン<sup>®</sup>禁忌事項：狭心症、心筋梗塞、緑内障、前立腺肥大症などの既往がないか必ず確認する。説明時、緑内障と言ってもわからない患者がいるので、眼圧が高くないかどうか、アオソコヒなどの言葉を使い、わかりやすく説明する。
- ④ 術者・介助者は、ディスプレイブルガウン、マスク、手袋を着用する。
- ⑤ 検査ベッドに左側臥位となり、左足は伸展、右足は軽く曲げる。右手は腰のあたりにおいてもらう。顔の下にアンダーパッドを敷き込む。ベッドを医師の腰の位置まで上げる。



- ⑥ 医師により、咽頭麻酔のキシロカイン®スプレーが2回、噴霧される。その後、マウスピースをくわえてもらう。
- ⑦ 検査開始前に、検査中は首と肩の力を抜きリラックスさせ、口腔内にたまった分泌物は飲み込まないで出すように説明する。
- ⑧ 医師よりホリゾン®の指示がある場合、使用量を確認し、ゆっくり静脈注射する。事前に強い血管痛があることを説明しておく。施行後は、呼吸状態に注意し観察する。
- ⑨ 検査中は声をかけ、肩に手を置くなどして、リラックスできるように働きかける。  
\*必要時には生検、色素散布を行う。
- ・生検：生検鉗子を医師に渡し、医師の声かけと同時につまみ、組織を採取する。組織は番号をつけたホルマリン容器に入れる。
  - ・色素散布：散布チューブを医師に渡し、色素（食道：弱ルゴール 胃、十二指腸、大腸：インジゴカルミン®液）を医師の声かけと同時に散布・注入する。検査終了後、患者に、色素薬を使ったので、尿の色が青くなるかもしれないが、心配しないようにと説明しておく。
- ⑩ マウスピースをはずす。唾液は飲み込まずに出してもらう。
- ⑪ ホリゾン®を使用していない場合は、含嗽してもらう。上を向いて行うと咽頭部がしびれているため、むせることがあると説明し、下を向いて口をすすぐだけにとどめる。
- ⑫ ホリゾン®を使用している場合は、状態により車椅子またはストレッチャーにて搬送する。
- ⑬ 咽頭麻酔などの影響があるため、検査終了後、1時間は、飲水、食事、喫煙等は禁止であることを説明する。食事開始時は、飲水を少量してもらい、誤嚥などないことを確認してから食事をしてもらう。
- ⑭ 術者・介助者は、ディスポーザブルガウン、マスク、手袋をはずす。
- ⑮ 手洗いをを行う。



## D-[2]-7 上部消化管内視鏡検査後の洗浄・消毒・乾燥の手順

## 1. 準備

- (1) 曝露防止のために、防水性の長袖のガウン、手袋、ゴーグルまたはフェイスシールド、マスクなどの防護具を着用する。(図1)
- (2) 酵素洗浄剤(水250mL + たんぱく分解剤のサイテザイム\*2mL)を作成する。
- (3) 作成した洗浄剤をベッドサイドに持参する。

図1



## 2. ベッドサイドでの洗浄

- (1) 内視鏡表面と各チャンネル部分の損傷がないか確認する。
- (2) 外側に付着した粘液、血液、汚物を取り除くために、ガーゼや布で拭く。ガーゼはぬれていても乾いていてもどちらでもよい(図2)。
- (3) 吸引チャンネル内の洗浄を行う。酵素洗浄剤を200mL以上吸引し、十分な送水、吸引をする。洗剤ではなく消毒剤(アルコール、クロルヘキシジンなど)を使用すると有機物を凝固させてしまうので、使用してはいけない。
- (4) A/Wチャンネル洗浄アダプターを装着し、送気・送水チャンネルの洗浄を行う(図3)。
- (5) 送水ボトル接続チューブや光源に付属するスコープケーブルはアルコールガーゼや低水準消毒剤などで清拭消毒をする(図4)。
- (6) ファイバーを本体よりはずした後、防水キャップをはめる。漏水テストをするために、水槽または流し台に水を張る。防水キャップの通気口金に漏水テストの取り付け口を取り付ける。漏水テストを取り付けたまま内視鏡を水中に浸漬し、内視鏡から連続的に気泡が発生しないことを確認する。

図2



図3

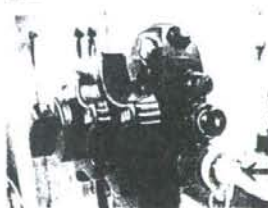
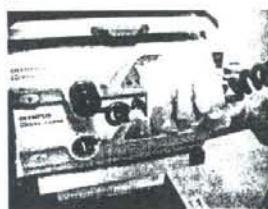


図4



## 3. ブラッシング洗浄

- (1) 流し台で温水を流しながら洗浄剤(中性洗剤、酵素洗剤など)を用いてスポンジやガーゼなどで内視鏡外側の汚れを落とす。
- (2) 送気・送水ボタン、吸引ボタン、鉗子栓などの付属部品をはずし、洗浄する。
- (3) 鉗子栓は汚れが落ちにくいので、蓋を開けてブラシで