

■人工呼吸器関連肺炎(VAP)防止対策

■人工呼吸器関連肺炎(Ventilator Associated Pneumonia : VAP)とは？

入院時や気管挿管時に肺炎がなく、気管挿管による人工呼吸管理開始後 48～72 時間以降に発症する肺炎。(肺炎患者が挿管になり人工呼吸器管理となった場合は含まない。)

発症時期による分類

1. 早期(early onset)VAP: 気管挿管 4 日目以内 口腔・咽喉頭細菌叢が原因となる
2. 晩期(late onset)VAP: 菌交代によるグラム陰性桿菌や MRSA などが原因となる

VAP 対策を怠ることは、肺炎の発生を介し、原疾患の治療を困難にするのみならず患者予後へと直結する可能性が高く、VAP 合併患者の死亡率は 30～76%と報告されている。従って、人工呼吸器管理時には細心の注意が必要である。

■VAP 発生の機序

1. 誤嚥

- 1) 口腔内の唾液や分泌物、鼻腔・副鼻腔の分泌物、口腔鼻腔内の細菌が気管内チューブを伝わり気管に流入
- 2) 胃の内容物、細菌が胃管を伝わり気管に流入

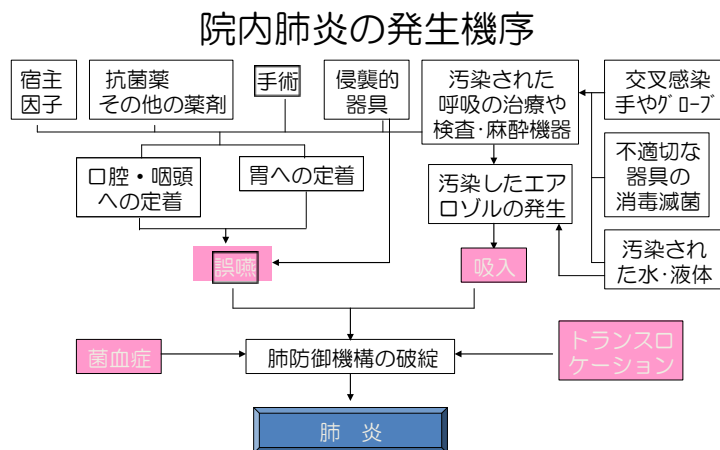
2. 吸入

挿管チューブから菌を直接気管に吸い込むこと。その経路としては

- 1) 不潔な吸引操作
- 2) 人工呼吸器回路(加温加湿器も含め)の汚染
- 3) アンビューバック、ジャクソンリース回路の汚染

3. その他可能性のある要因

- 1) 血行性遠隔転移
- 2) 患者側の免疫力低下



■ VAP 防止を主眼とする(院内)感染対策

1. 手洗い・手指消毒の徹底

MRSA、緑膿菌を始めとした院内肺炎の原因菌はその多くが接触感染の形式をとる。従って、VAPを防止する上で最も重要なことは、医療従事者の手洗い・手指消毒である。

2. その他の標準予防策ならびに感染経路別予防策の遵守(本マニュアルを参照)

3. 誤嚥の防止

- 1) 定期的な口腔内・咽頭の清拭を行う。
- 2) カフ上部の貯留物を吸引するための、側孔付きの気管内チューブを使用するのが望ましい。
- 3) カフ圧計を用い適正なカフ圧を保持する。虚血による障害防止には 25mmHg 以下が望ましい。
- 4) ストレス潰瘍予防薬のルチンの投与は必要としないが、ストレス潰瘍の危険が極めて高い患者や明らかな上部消化管出血が存在する患者では制酸剤を使用する方がよい。
- 5) 半座位での人工呼吸管理が有効である。
- 6) 経管栄養中は消化管運動やチューブ先端の位置確認をし、注入時には可能であれば上体を 30-40 度挙上させる。

4. 吸入の防止

- 1) 人工呼吸器回路は患者ごとに交換する。一方、1 週間以内での定期的交換は行わない。(回路は肉眼的または明らかに汚染されている場合に交換するのみで良い)
- 2) 成人症例では加温加湿器に比べて肺炎の合併率が低いため人工鼻を使用する(人工鼻の説明については後述)。小児例においては人工鼻の効果は不明なため、加温加湿器の使用が第一となる。
- 3) 気管内吸引操作は清潔操作とし、必要最小限に努める。吸引チューブを消毒液に浸漬して、複数回使用すると消毒液のコンテナが細菌のリザーバーとなるため、吸引チューブは一回ごとに使い捨てにする。
- 4) 吸引チューブの交換が不要な閉鎖式吸引システムの使用が推奨される。
- 5) アンビューバックやジャクソンリース回路も細菌のリザーバーとなるため、これらは患者ごとに、しかも使用期間を決めて交換する。
- 6) 加温加湿器使用時においては、可能であれば水の補給は閉鎖式のシステムを用いる。
- 7) ネブライザーの適応となるのは気管支拡張薬だけである。喀痰融解薬や去痰薬などは有効性が不明なだけでなく、人工呼吸器の呼気弁や呼気流量計の作動に障害を及ぼす。
- 8) ネブライザーを人工呼吸器回路に組み込んだ場合、最大 7 日間の使用が可能。ネブライザーは人工呼吸器回路に組み立てたまま管理し、少なくとも回路交換毎(7 日毎)に新しいものへ交換する。薬液の取り扱いは清潔操作で行う。
- 9) 気管支ファイバーによる日常的な吸痰は行わない。但し、無気肺の原因となっている分泌物の除去においては気管支ファイバーは有効である。

5. 術後肺炎の防止策について

- 1) 術後は最適な除痛及び早期離床を行い、気道分泌物の喀出を助ける。

- 2) 術後肺炎のリスクの高い患者では術前にインセンティブスパイロメトリまたは深呼吸訓練を行う。
- 3) 上体を 45° 挙上した体位で人工呼吸管理を行う。
- 4) 経鼻胃管チューブはできるだけ早期に抜去する。

■人工鼻(Heat and Moisture Exchanger: HME)とは？

人工鼻とは人工呼吸器回路と気管内チューブの間に装着して使用する物品であり、患者の呼気に含まれる熱と水蒸気を補足し、人工呼吸器より供給される吸気ガスを加温・加湿することにより加温加湿器を不要とする。近年においては内部構造に細菌・ウイルスを通さない素材を用いることにより、病原体のフィルターとしての役割も兼ねる。

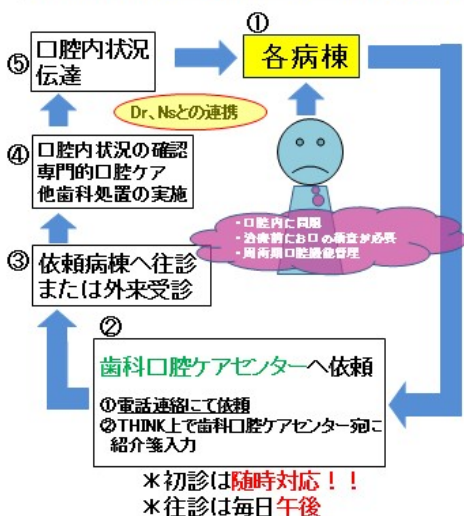
■本院集中治療部における管理法

1. 全ての操作に先立ち、十分な手指衛生を施行する。
2. 人工呼吸器回路は患者ごとに滅菌済みの回路を使用し、その組み立て時にはディスポの手袋を用いる。人工鼻使用症例では人工呼吸器回路及びアンビューバックの交換は基本的に行わない。(人工鼻は1日1回交換)
3. 挿管が必要な場合、気管内チューブは側孔付きのものを用いる。
4. 成人例においては、バクテリアフィルター付きの人工鼻と閉鎖式吸引セットを組み合わせ用い、気管内と外気との接触を防ぐ。
5. 小児例においては加温加湿器を第一選択とし、人工呼吸器の吸気側回路並びに呼気側回路にバクテリアフィルターを用い、人工呼吸器の汚染を防ぐ。吸引に先立ち十分な手指衛生を施行し、短時間で終了するよう心がける。
6. 気管支拡張薬の投与時以外、ネブライザーは用いない。
7. 一日2回以上の定期的な口腔ケアを行う。

■口腔ケアチーム

VAP 予防には口腔ケアが重要である。人工呼吸器を使用している患者だけでなく、すべての入院患者を対象に、口腔ケアチームがサポートを行っている。

歯科口腔ケアセンター依頼方法



* 連絡先
口腔保健科 内線 6650

活動内容

・当センターの口腔ケアチームは、歯科医師、歯科衛生士、看護師の専門職で構成され、本人での歯磨きが困難な方や口腔ケアが必要な方に対して専門的口腔ケアを行っています。
主に、口腔清掃を目的とし、口腔衛生状態の改善による口腔炎や気道感染、術後感染の予防や放射線治療、化学療法時の口内炎・粘膜腫瘍予防に努めています。
また症状や依頼内容によっては、口腔処置や外科処置など専門科へのマネージメントも行っています。

各患者様に合わせて使用用品やケア内容も違ってきます。
患者にあったケア内容を考慮し、計画を立て実施していきます。



専門的口腔ケアで使用する用品および使用方法

- ・スポンジブラシ・口腔清掃刷、粘膜清掃、舌清掃
 - ・歯ブラシ・歯面清掃
 - ・歯間ブラシ：歯と歯の間の清掃
 - ・タフトブラシ：歯が欠けている部分などの細かい部分に使用
 - ・保潔剤：口腔内を潤滑させる
 - ・吸引ブラシ：吸引しながら歯磨きを行う
- その他、必要な場合は歯科の器具を使用しケアを行います。

毎日の口腔ケアはもちろんのこと専門的口腔ケアが入ることで、
口腔疾患、全身疾患の予防、感染予防ができます！！

ぜひ歯科口腔ケアセンターへの依頼をお願い致します。