

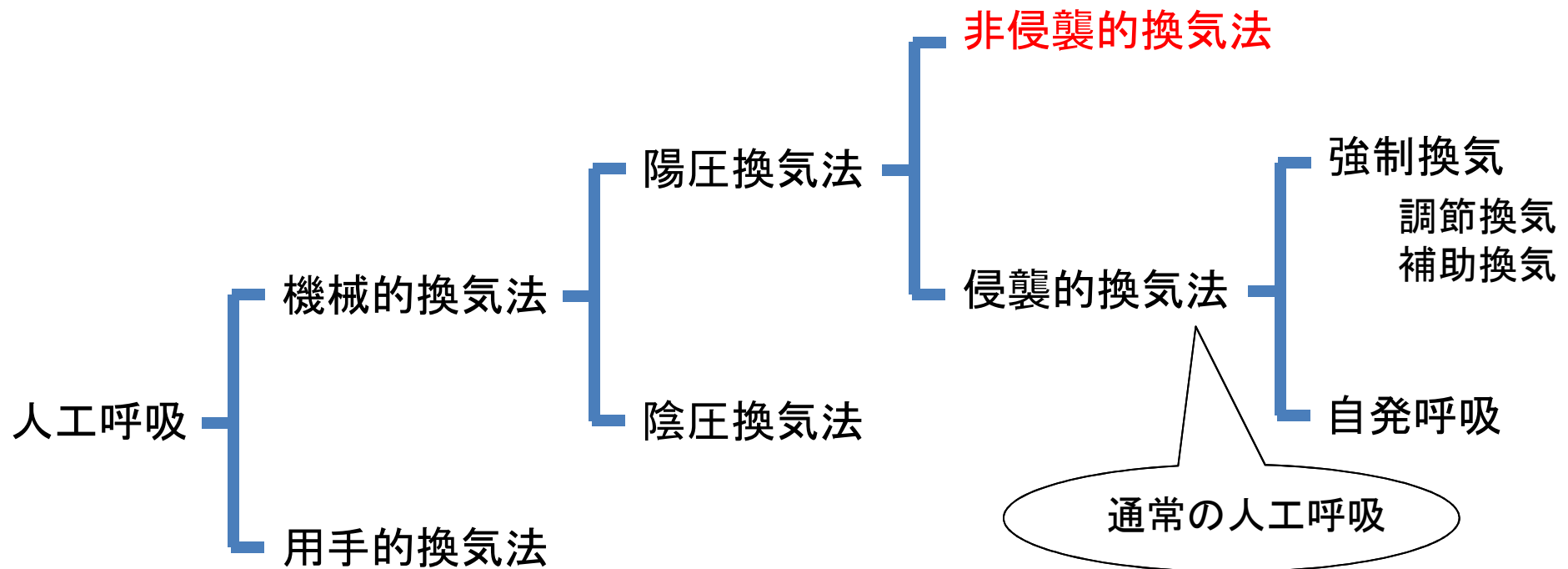
NPPVの管理

目標

- NPPVとは何かを説明することができる
- マスクフィッティングのポイントを述べる
ことができる
- 装着中の注意点を述べる
ことができる

NPPVとは

- NPPV (noninvasive positive pressure ventilation : 非侵襲的陽圧換気)とは、人工気道(気管チューブ、気管切開チューブ)を留置せず、マスク、ヘルメットを用いて口鼻を覆い、上気道から陽圧換気を行う方法



適応と禁忌

侵襲的換気法と違い**気道が確保されない**

適応と禁忌を理解し、安全に使用する必要がある

適応

- 意識が清明でマスク装着に協力的
- 循環動態が安定している

禁忌

- 不穏で協力が得られない
- 気道が確保できない、呼吸停止
- 循環動態が不安定
- 気道分泌物が多く排出できない

マスクフィッティングのポイント

- マスクの選択
- 圧迫感の軽減
- 皮膚障害の予防
- リークによる不快感の軽減

マスクの選択

NPPVで使用するマスクの種類



フルフェイスマスク



鼻マスク



トータルフェイスマスク



ヘルメットマスク

注意: NPPV専用器と普通の人工呼吸器ではマスクが異なります
混同して使用しないように

マスクの選択

- フィットするかどうか？

リークを少なくするために、最もよく患者にフィットする
最小のサイズで、患者が好むマスクを選択する

→ 大きすぎるとマスク周囲からリークが増える

→ 小さすぎると圧迫感や皮膚障害の原因

→ マスクは死腔になるため、可能な範囲で小さいサイズを

- マスクの上端は鼻根部とし、下端は下唇を覆う程度にする
- 日頃よりマスクの種類やサイズをそろえておく

圧迫感の軽減

- 十分な説明を行い、マスク装着に協力してもらう
- マスクを装着する時は**すぐにストラップで固定しない**。
手でマスクを保持し、マスクの装着感を感じてもらおう
→ 陽圧換気に慣れてもらう
- あわてずにゆっくり呼吸すれば、器械が空気を吸うのを助けてくれることを説明し、患者が器械の呼吸に自分の呼吸を合わせることができるよう声かけを行う

患者を励ましながら
安定するまで付き添う



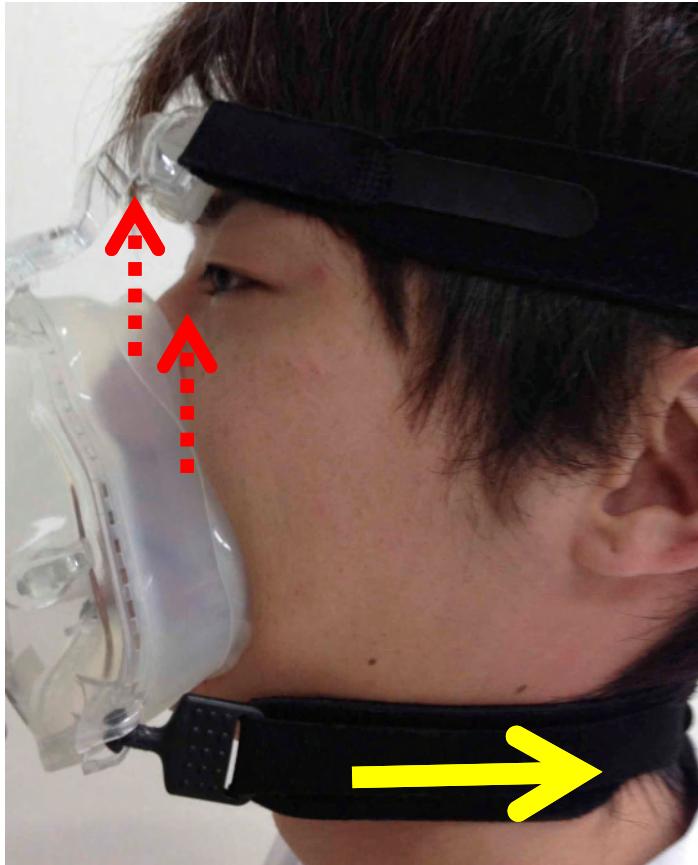
皮膚障害の予防

- ストラップの締めすぎにより、マスクの接触面に皮膚障害を起こすことがある
- 皮膚の張り、弾力性などを観察し、皮膚の脆弱性をアセスメントする
- 顔を拭いたりマスクの結露を取り除き、清潔にする
- 必要に応じて前額部や鼻根部、頬部に皮膚保護材を貼付する(リークが増えることがあるため注意が必要)

リークによる不快感の軽減

- リーク量は10～30 L/minを目安に調整するが、設定圧を維持していれば許容できることも多い
- 上部ストラップが緩すぎる、下部ストラップの締めすぎによる上方向への多量のリークは、角膜の乾燥や炎症を引き起こし、開眼を困難にする
 - マスク周囲に手を近づけて、眼の方向にリークがないか確認する
- マスクの下方向へリークするよう調整する

ストラップを締めすぎている例



下部ストラップの締め過ぎで
目のあたりへリークしている



ストラップの締め過ぎで
マスククッションがよれている

装着中の注意点

- マスクが曇っているかどうか確認する
- 痰を排出できるかどうか、痰の貯留を医療者に伝えることができるかを確認する
- 口腔内が乾燥しやすいので、適宜観察する
- 本人の呼吸と人工呼吸器が同調しているかどうかを確認する
 - 胸郭の動きを注意深く観察

装着中の注意点

- 気管挿管のタイミングを遅らせない
→ NPPVを行っても呼吸状態が悪化する場合
早めに報告する
- 具体的には、頻呼吸、呼吸補助筋の使用、低酸素血症、高二酸化炭素血症、頻脈、不穏などが改善しない場合、早めに対処する
- 開始から2～4時間後の血液ガス所見で改善がみられないときは、通常、気管挿管が必要となる

まとめ

- NPPVは非侵襲的な換気方法である
- 適切なマスクを選択する
- 気管挿管を遅らせないよう、患者の呼吸状態を頻繁に確認し、早めに対処する