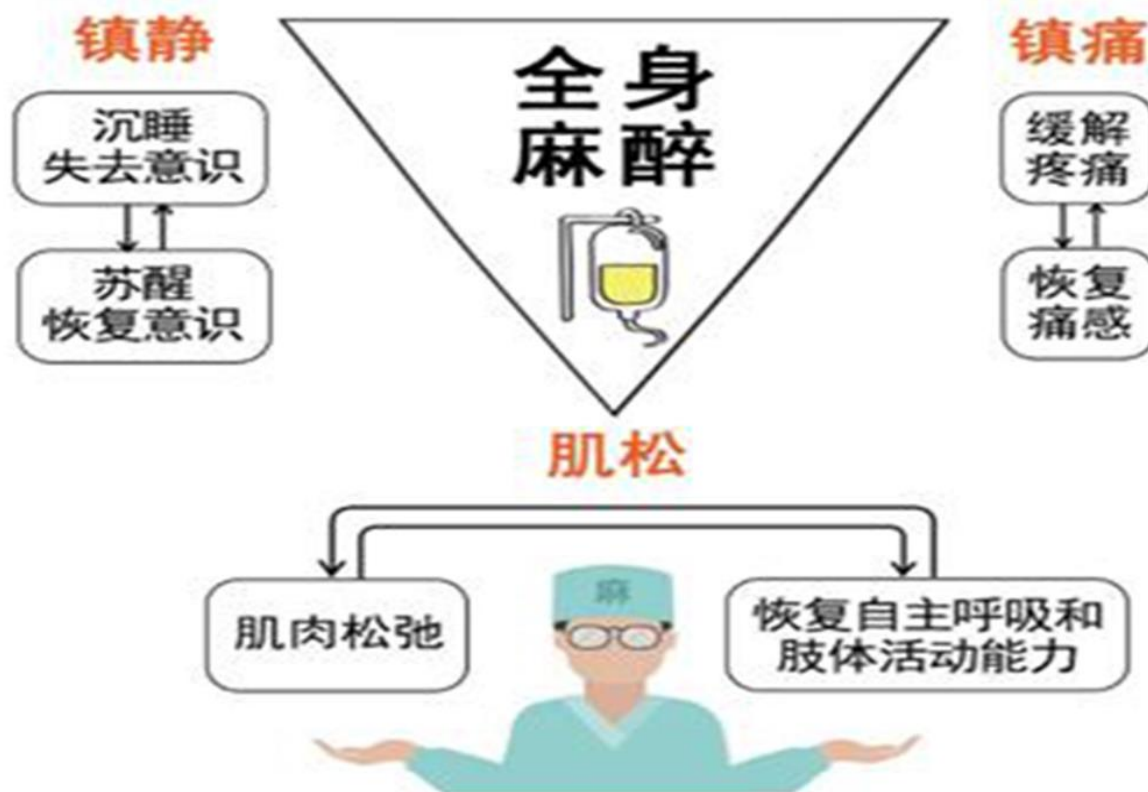


影響呼吸道通暢常見的原因 及處理



手術中完美狀態是：

術前鎮靜、鎮痛、肌鬆，術後第一時間清醒，同時恢復身體正常功能

深度麻醉有可能發生延遲性呼吸抑制

肌肉鬆弛劑的殘留：

易造成術後呼吸無力、呼吸道阻塞、呼吸抑制

呼吸道阻塞airway obstruction

阻塞部位

- 以聲門為界
- 上呼吸道
- 下呼吸道

阻塞程度

- 完全性
- 部分性

阻塞速度

- 急性
- 慢性

上呼吸道阻塞

upper airway obstruction

- A. 舌頭後倒
- B. 口腔內黏液、血液、嘔吐物、異物堵塞
- C. 喉痙攣
- D. 喉水腫

A. 舌頭後倒



呼吸正常



呼吸阻塞

舌頭往下掉呈現snoring (打鼾聲)

好發: 肥胖、頸短、小下巴、舌體大、扁桃體肥大

處理: 當頭向後仰可使呼吸道通暢



B. 口腔內黏液、血液、嘔吐物 及異物堵塞

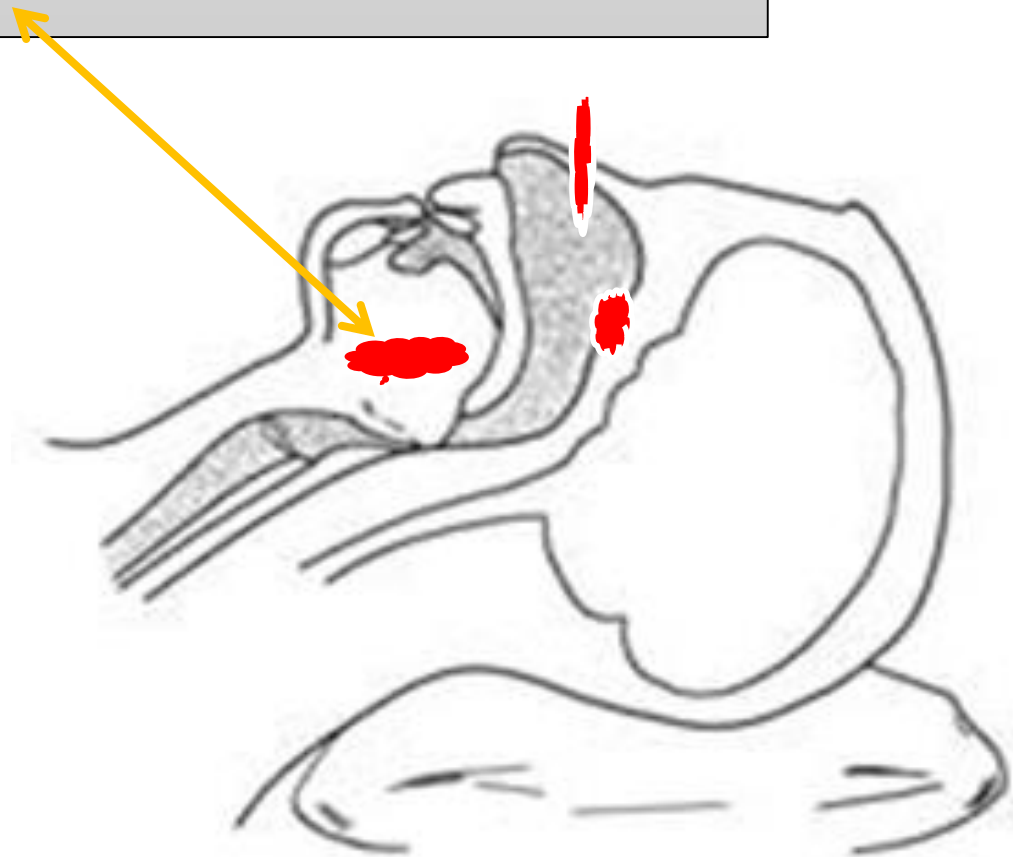
咽部異物



及時發現



及時清除



C. 喉頭水腫

多發生於嬰幼兒及氣管內插管困難者
也可因手術牽拉或刺激喉頭引起

如：挑管失敗、放管次數多、導管過粗過硬、氣囊壓力過大損傷氣道粘膜
拔管時未充分抽空氣囊，造成聲帶損傷。

注意事項：

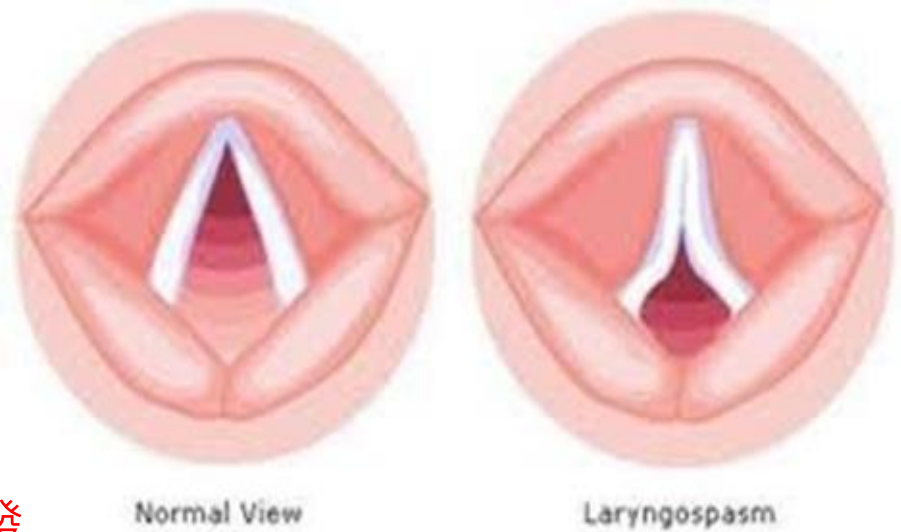
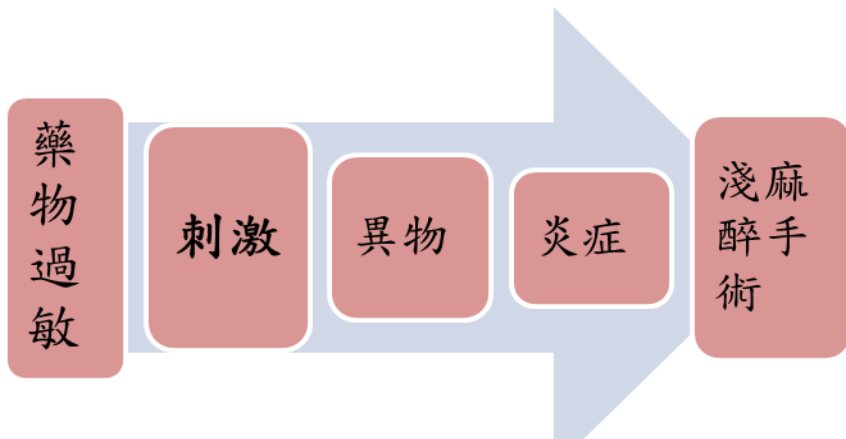
拔管過程動作輕柔，避免過快導致氣管黏膜的損傷。

拔後→可用布單墊起肩部→打開呼吸道

立即評估是否有喘鳴音及呼吸困難



D. 喉痙攣 (Laryngospasm)



常在淺麻醉下或缺氧時刺激喉頭而誘發

喉部肌肉反射性痙攣收縮，使聲帶內收，聲門部分或完全關閉而導致病人出現不同程度的呼吸困難甚至完全性的呼吸道阻塞。

臨床表現:輕微吸氣性喘鳴**Stridor**

重者可出現完全性上呼吸道阻塞

對於麻醉未完全清醒的病人，**拔管後最容易發生喉痙攣。**



下呼吸道阻塞(Lower Airway Obstruction)

常因原因

- 反流Regurgitation與誤吸 Aspiration
- 氣管導管
扭曲、導管斜面過長而緊貼在氣管壁上、分泌物或嘔吐物誤吸入後堵塞氣管及支氣管。
- 設備：麻醉機運轉失靈、呼吸管路脫落
- 疾病：因支氣管痙攣引起
多發生在有哮喘病史或慢性支氣管炎

- 反流與**誤吸**(Regurgitation & **Aspiration**)

因麻醉藥：貴門括約肌鬆弛，吞嚥、咳嗽等保護性反射受到抑制

胃內容物就有可能進入氣管及肺部

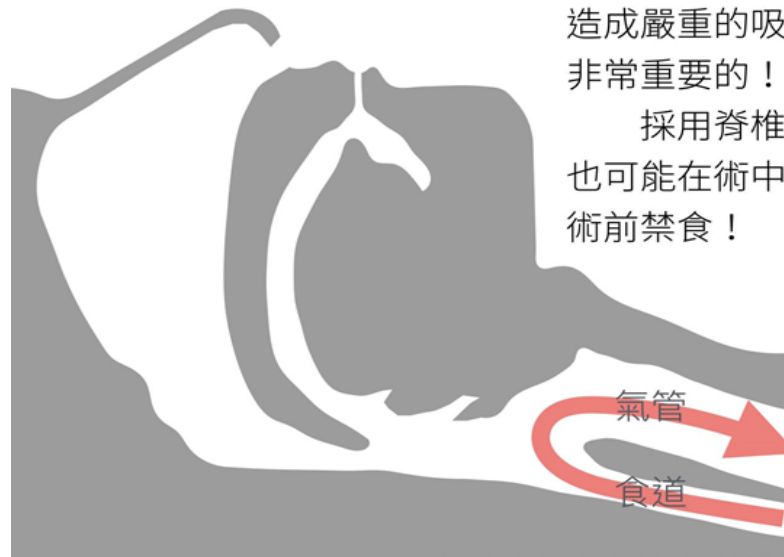
而誤吸高酸度的胃內容物

導致嚴重的併發症：如吸入性肺炎、氣道痙攣、窒息等

空腹的重要性

全身麻醉藥物作用後，食道和胃間的括約肌會放鬆，若胃仍有殘留的食物，可能會逆流至口咽及氣管，異物流至肺中會造成嚴重的吸入性肺炎，因此術前空腹是非常重要的！

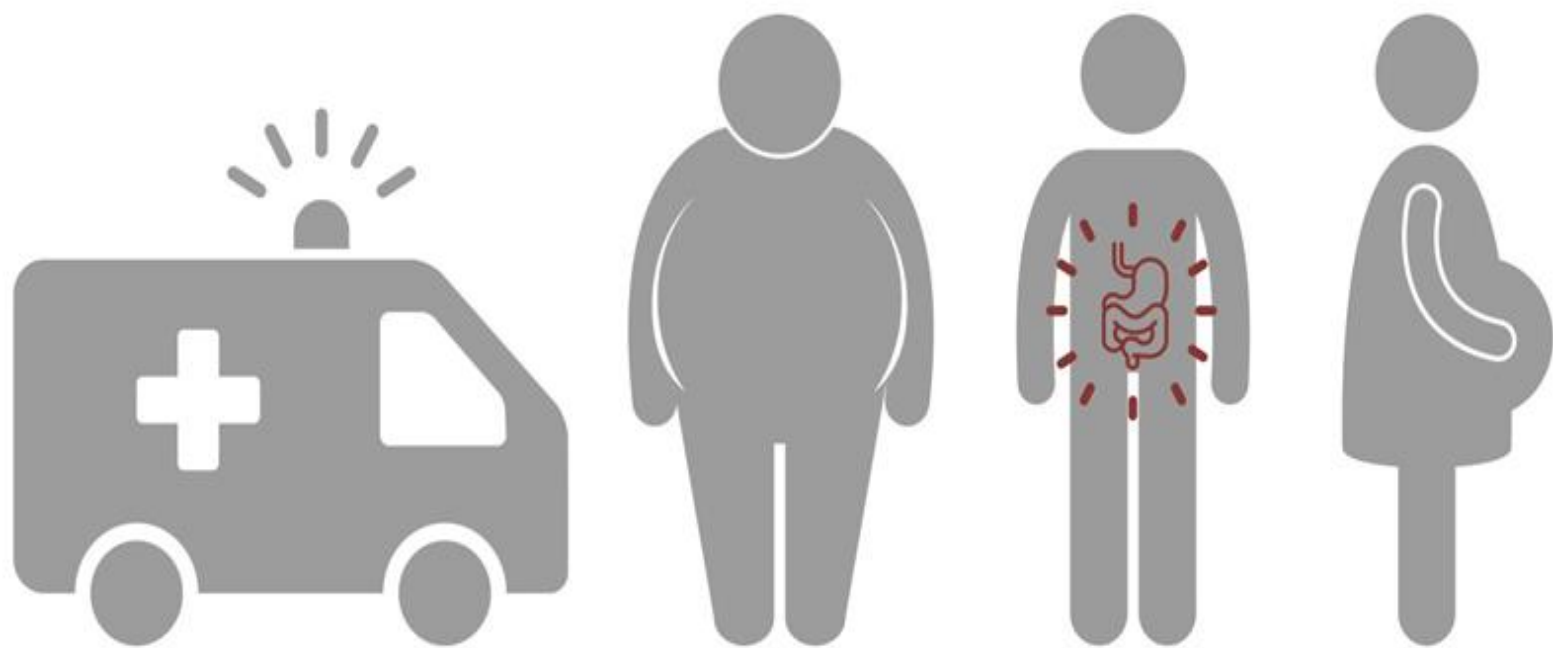
採用脊椎、硬脊膜外麻醉或神經阻斷也可能在術中改為全身麻醉，所以也要在術前禁食！



吸入性肺炎

吸入性肺炎的高風險族群

如急診手術、肥胖、胃食道逆流、腸阻塞、孕婦、困難氣道處理等等



空腹時間

根據美國麻醉學會 2011 年公布之指引，依照食物性質不同，建議術前空腹的時間為 2 到 8 小時以上。除食物種類以外，攝取量也會影響胃排空時間，若空腹不足 8 小時，應詢問您的麻醉醫師是否適合麻醉。



輕食^註：少量不含油、肉之食物

支氣管痙攣 (bronchospasm)

臨床表徵以呼氣為主的呼吸困難，肺部有哮鳴wheezing

1. 易感體質：

術前有呼吸道感染未完全控制者、長期大量吸菸病人
有asthma、COPD和肺氣腫等病史易導致氣道收縮

2. 氣道刺激：

因嗆咳反射被抑制，咽喉肌張力降低，以及氣道分泌物增多
乾燥、低溫的麻醉氣體容易誘發支氣管痙攣。

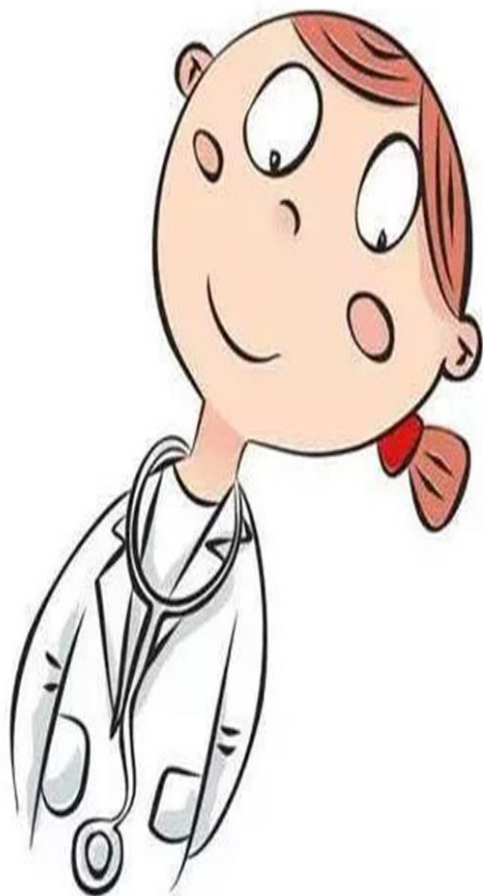
3. 藥物：

避免使用具支氣管收縮作用的麻醉藥；和具有會釋放組織胺作用的肌肉鬆弛劑

降壓劑忌用trandate

處理：給氧及給藥hydrocortisone, Aminophylline 等





PACU CARE

呼吸道處理原則



有ventilation才有respiration
換氣 呼吸

Suction注意事項

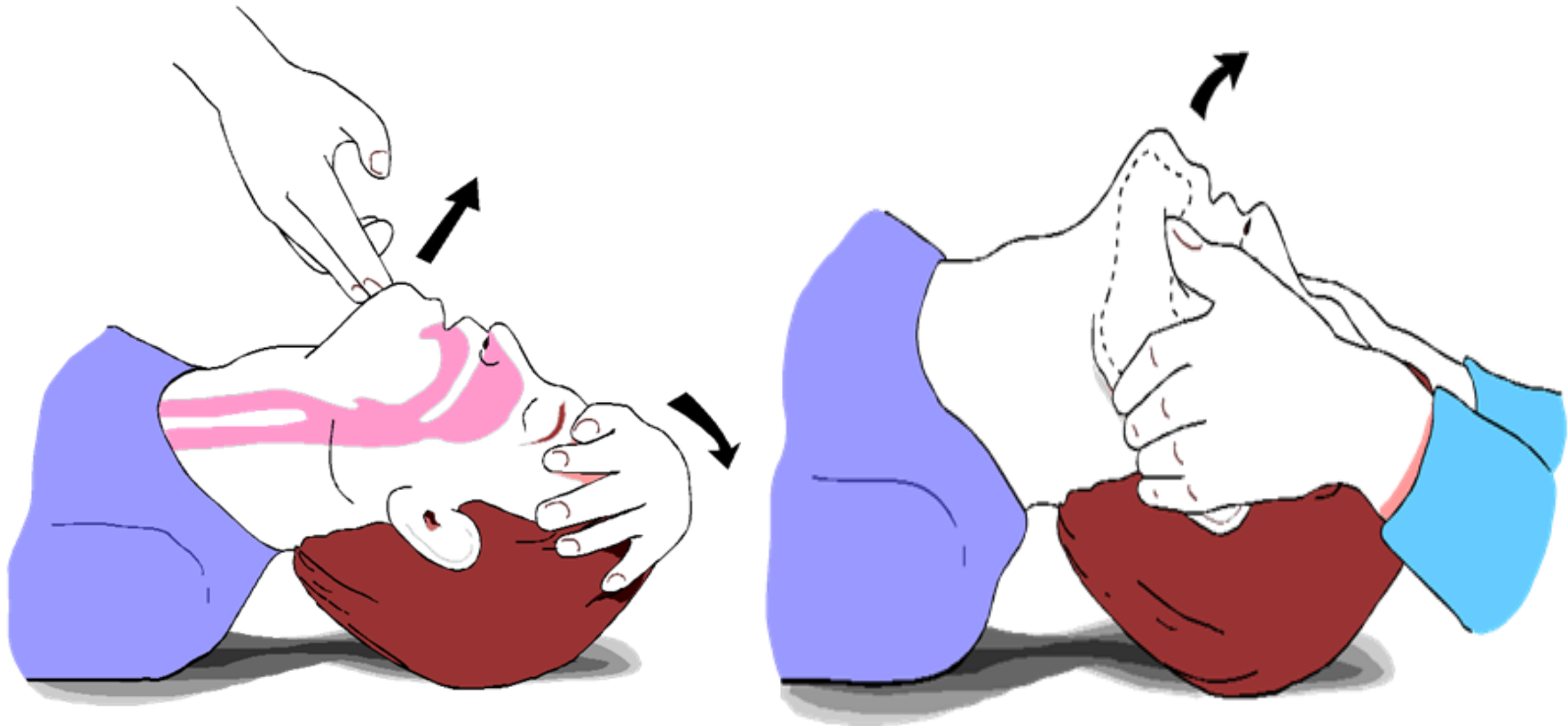
1. 先給予100%氧氣約一分鐘。
2. 適當壓力120mmHg
3. 小心放入緩緩拉出
4. 順序氣切→口→鼻
5. 深度氣切3至5吋、口鼻插入約6~8吋
6. 勿抽吸超過10~15 秒。
7. 再次抽吸前先給氧30秒或以上
8. 抽痰時要隨時觀察患者如有嘴唇發紫，臉色蒼白，應馬上停止抽痰趕快給予氧氣使用
9. 一次抽痰時間太久，會造成組織缺氧，窒息
10. 若抽完一次仍有很多痰，需讓患者先休息1~3分鐘，待呼吸平穩再重新抽痰

改善通氣

1. 按額托顎法(head-tilt-chin-lift)打開氣道
2. Ambu Bagging (三步驟：頭後仰→托下頷→張口)
3. 放置通氣導道(口咽或鼻咽)
4. 協助麻醫插管

按額托顎法

(head-tilt-chin-lift) 打開氣道



下頷推力

向下推動下頷骨，從口咽後部抬起舌頭
如懷疑有頭、頸、脊柱受傷

應用托顎法(jaw-thrust)打開氣道

Ambu Bagging



口咽呼吸道

Oropharyngeal Airway, OPA

測量選擇合適尺寸



將尖端面朝上溫和的推至軟顎處再旋轉180度

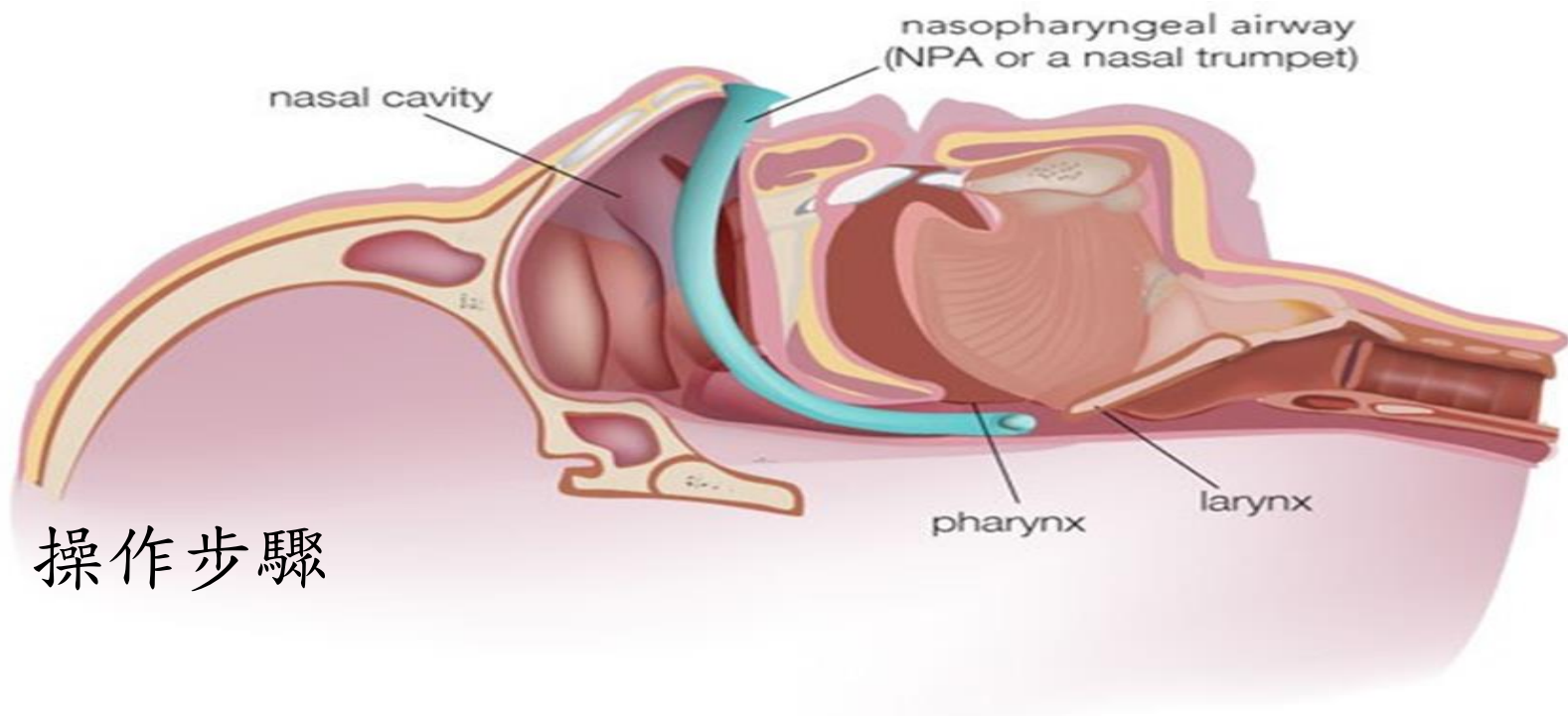
若沒有匹配尺碼：寧短勿長 過長會壓住會厭造成氣道阻塞

禁用於有嘔吐反射、有牙齒折斷或脫落危險

鼻咽呼吸道

Nasopharyngeal Airway, NPA

- 鼻咽呼吸道從鼻孔建立一暢通管道到口咽部，即使舌頭往後掉仍可確保部分氣體流通
- 常見內徑尺寸為4.5mm, 5.0mm, 5.5mm, 6.0mm, 6.5mm, 7.0mm
- 適應症
意識不清或無意識有咳嗽和嘔吐反射，且需要維持呼吸道暢通的患者(呼吸時有鼾音)。
- 禁忌症
疑似顱底骨折之傷病患，避免將鼻咽呼吸道插入腦中。



操作步驟

凹面朝下，測量鼻尖到耳垂距離

1. 打開呼吸道

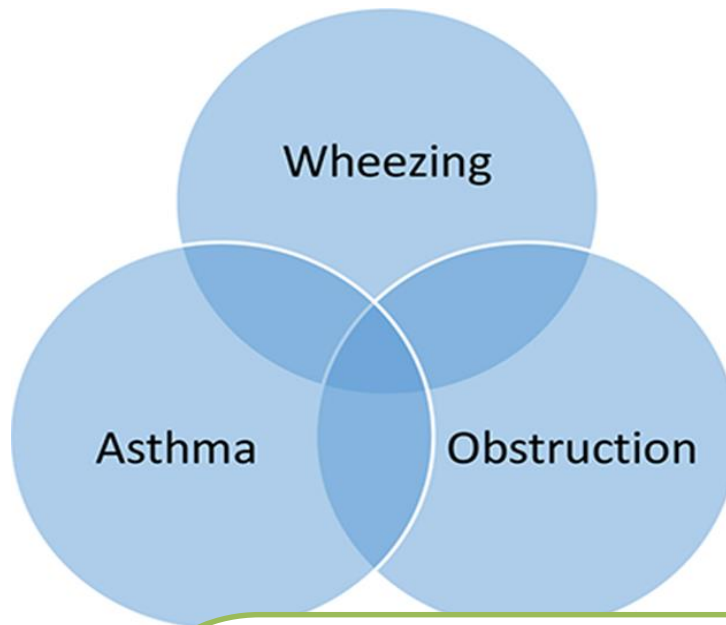
2. 塗上潤滑劑



3. 鼻尖上推，選擇較大鼻腔之一邊

4. 凹面朝下，垂直置入





處理：

1. Hydrocortisone

2. inhalation神藥A+B

Atrovent抗膽鹼藥物阻斷蕁毒鹼引起的支氣管收縮反應

Bricanyl腎上腺刺激藥物，刺激交感神經纖維，使氣道的平滑肌放鬆

護理：

1. 密切監測，注意病人呼吸與生命徵象的變化

呼吸功能監測：PaCO₂和ETCO₂判斷通氣功能、SpO₂監測氧合

2. 監測ABGs數值

3. 採半坐臥姿(抬高床頭 45-90度)

4. 給予適當保暖

5. 評估疼痛分數依醫囑給予止痛劑

6. Aspiration呈現SpO₂ ↓ 依醫囑協助床邊攝影

7. 必要時call RT



佛教慈濟醫療財團法人花蓮慈濟醫院
通報申請單

依簽核意見改善即可

表單序號：201903170

通報類別：麻醉

是否對外通報： 是 否

通報單位：花蓮慈院醫務部麻醉部麻醉恢復室

通報日期：2019/03/28

●請敘述整起事件經過以及您認為發生本次事件的可能原因：

108/03/26 病患：3015-1 徐O妹 入OR行L2-4 APF 18:19 手術結束入恢復室，給予 O2 MASK 10L/60% 使用。

18:23 病患主訴：傷口疼痛 SPO2:100% 疼痛指數：6分 依醫囑給予 Fentanyl 0.05mg iv push by Dr 蔡佩馨

18:30 Cons unclear spo2↓：40% 無自行呼吸 故 On Nasol airway 7.0 Fr 並立即Ambu bagging +Fio2 15L，同時通知麻醫蔡佩馨醫師。

18:40 依醫囑給予 Naloxone 0.25ml (0.1mg) iv push BP:210/110mmhg HR:132次/分 spo2：100%

18:45 依醫囑給予 Naloxone 0.75ml (0.3mg) iv push by Dr 蔡佩馨

18:45 測 ABG：
PH :7.12
Paco2 :79mmhg
HCO3- :25.7mmol/L

18:46 Perdipine 0.3ml iv push for BP 256/109mmhg by Dr 蔡佩馨 order

18:47 Perdipine 0.3ml iv push for BP252/102mmhg by Dr 蔡佩馨 order

18:52 Perdipine 0.5ml iv push for BP239/109mmhg by Dr 蔡佩馨 order

18:58 通知呼吸治療師 給予呼吸器使用On Bipap setting rate 16次/分 IPAP 18 EPAP 7.0

19:05 叫喚病患時可喚醒，BP:200/91mmhg HR:122次/分 Spo2:100%

19:28 病患已清醒 BP:140/80mmhg HR: 90分/次 RR:16次/分 Spo2:100%
並再次連吸 ABG PH :7.33
Paco2 :40mmhg
HCO3- :21.1mmol/L

20:05 依醫囑 脫離呼吸器，續 O2 MASK 10L/60% 使用。

20:15 意識清楚 生命徵象穩定，予Remove O2 MASK 改用 N/C 3/L spo2 99%

20:15 病況穩定轉回病房繼續護理

明明剛才還醒的好好的，怎麼突然間就不喘氣了？

延遲性呼吸抑制

1. 麻醉性鎮痛藥
2. 肌肉鬆弛藥物產生
3. 麻醉性鎮靜藥物

- 因麻醉性鎮痛藥

為了減少術後疼痛造成的不適和煩躁

麻醉醫生通常會在術畢前給予小劑量 (Opioid) :
Fentanyl

0.3mg病患可能發生呼吸變慢

當劑量達0.5~0.6mg時3~4 h後可出現延遲性呼吸抑制，患者表現為呼吸遺忘現象。

處理：提醒病人呼吸→hold PCA→面罩給氧
→Naloxone靜脈注射0.4~2mg，每2~3分鐘給予1次，
最大劑量為10mg。

● 因肌肉鬆弛劑

肌肉鬆弛劑的殘留：

猶如鬼壓床，腦袋明明是清醒的，但卻連眼皮也睜不開，無法吸氣，不能說話

病人可能會有無力感、複視、無法吞嚥、口齒不清、吸入性肺炎、呼吸困難、缺氧等併發症。

拔管時及拔管後一段時間內，出現嚴重的呼吸異常

主要表現為呼吸淺慢、肌張力低、血氧飽和度逐漸下降

「神經肌肉功能監測儀」(Neuromuscular Transmission monitor, NMT)。使用時僅需在病人前臂內側，靠手腕處的尺神經上方皮膚貼上兩個電極貼片，並將另一個動作感應器固定在同一手大拇指及食指間的虎口處即可。此監測儀能自動定時發出微弱的電流刺激尺神經，引發大拇指肌肉收縮來帶動動作感應器，儀器會分析每次動作的強度，準確定量肌肉功能恢復的程度



● 因麻醉性鎮靜藥物

Dormicum

手術前、鎮靜、麻醉誘導和維持麻醉使用之短效benzodiazepine
老年人或呼吸功能不全患者，在使用太快或是劑量太高的情形下
有可能會發生窒息或呼吸抑制的情形。

處理：

Flumazenil 氟馬西尼利是一種具專一性的Benzodiazepine拮抗劑
麻醉中—初劑量於15秒內靜注0.2mg

若60秒內仍未恢復到希望的意識程度，再追加第二劑0.1mg

然後視需要每60秒追加1劑，直到總劑量1mg為止。

常用劑量是0.3~0.6mg

起效很快，通常在一到兩分鐘內就能看到效果。

病人拔管後stridor(喘鳴)

1.姿勢問題?



病人拔管後stridor(喘鳴)

1.姿勢問題?
2.舌頭後倒?



<http://www.facebook.com/rtrunninglife>

病人拔管後stridor(喘鳴)

- 1.姿勢問題?
- 2.舌頭後倒?
- 3.喉頭水腫?



病人拔管後stridor(喘鳴)

病人變成「美國隊長」仍無效..



幹嘛要氣切？

正常呼吸時空氣經由呼吸道抵達肺部。

氣切則是從頸部氣管橫向切開軟骨，建立人工呼吸道。

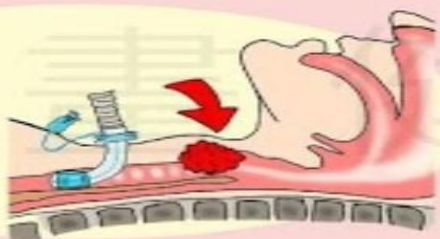
空氣經由氣切套管進入肺部。

氣管切開的時機



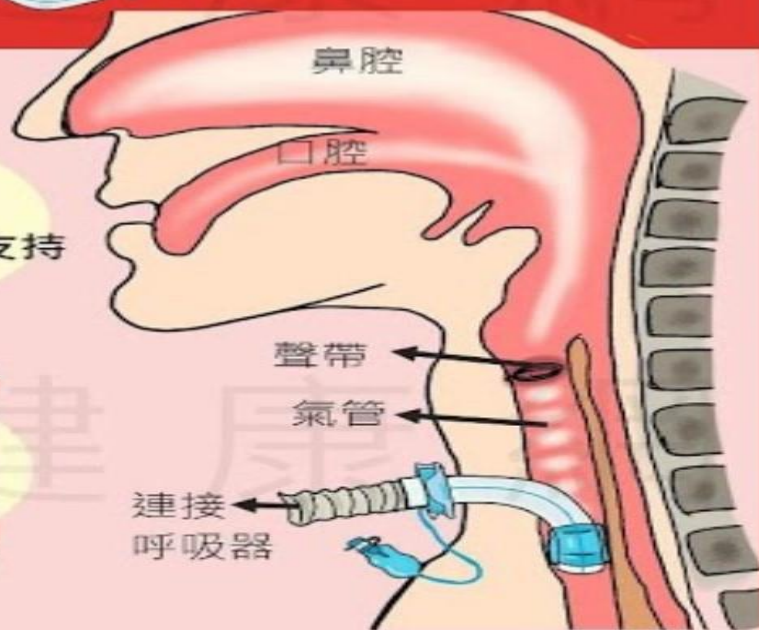
意識不清或
無法自呼，
需靠呼吸器支持

呼吸道阻塞，
例如喉癌或
聲帶麻痺



患者無法咳出
分泌物，氣切能
方便抽出痰液。

頭頸部外傷或
進行頭頸部手術，
口鼻無法呼吸，
需靠人工呼吸道。



提醒您！

氣切是照護呼吸道的好方法，
患者復原後有機會移除氣切，
千萬別誤信「氣切=瀕死」
而拒絕氣切喔。



參考文獻

1. 臨床麻醉學(下)/G.Edward Morgan,Jr.,Maged S.Mikhail原著；林品村編譯.-初版.-臺北市:麥格羅希爾，2000
2. 原文網址：<https://kknews.cc/health/nmenej2.html>
3. 原文網址：<https://kknews.cc/health/e3ep3y.html>
4. 原文網址：
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLhHRFOWrqJOmuKp0qCdxZKZWj6ZUwEQxO>
5. <https://thetinynotes.com/topic/586/%E5%91%BC%E5%90%B8%E9%81%93%E7%9A%84%E8%A9%95%E4%BC%B0%E5%92%8C%E8%99%95%E7%90%86>
6. 原文網址：<https://kknews.cc/health/g229v29.html>
7. 趙曼等.麻醉甦醒室全麻患者常見併發症及護理[J].中國傷殘醫學,2014, (2)

Thank You!