

規章編號：
制訂部門：麻醉科
原訂日期：2023/04/24
新訂日期：
檢視日期：

## 預立特定醫療流程：移除氣管內管

### 壹、症狀、病史及身體評估等情境或診斷

#### 一、臨床情境：

(一) ASAI-II 常規手術，且非困難插管、頭頸部手術、呼吸道手術。

(二) 病人大於18歲，無惡病體質(Cachexia)、衰弱症(frailty)

(三) 氣管內管插管全身麻醉，於手術結束前預告麻醉醫師，手術結束後，病人清醒經麻醉醫師指示移除氣管內管，病人生命徵象穩定可轉恢復室觀察。

#### 二、名詞解釋：

氣管內管：接受全身麻醉的病人，麻醉過程中放置氣管內管，經由呼吸器維持病人正常呼吸，藉由密閉式呼吸迴路提供氣體麻醉藥物，使手術可順利進行。

### 貳、執行之項目

一、適應症：手術麻醉結束後，病人不預再使用呼吸器維持呼吸。

#### 二、評估移除氣管內管條件：

(一) 恢復自發性呼吸(潮氣容積達 5ml/kg 以上)、呼吸次數 10-20/min、EtCO<sub>2</sub>小於50mmHg、SpO<sub>2</sub> ≥ 95%

(二) 意識清醒可配合指示

(三) 肌肉張力恢復(可以頭抬高5秒、手握拳頭或TOF 90%以上)

(四) 生命徵象穩定

(五) 吞嚥反射恢復

(六) 其他:無困難插管

三、手術結束時通知麻醉醫師，經醫師指示移除氣管內管

### 參、執行相關處置及措施

一、通知負責的麻醉醫師手術即將結束，告知該病人是否有需要再次評估或術中發生的特殊情況，確認醫師可以在第一時間抵達。

#### 二、移除氣管內管、口鼻分泌物

(一) 全身麻醉下，有足夠麻醉深度時，將氣管內管、口鼻分泌物移除。

規章編號：
制訂部門：麻醉科
原訂日期：2023/04/24
新訂日期：
檢視日期：

**預立特定醫療流程：移除氣管內管**

(二)再次確定生命徵象穩定、血氧飽和、心肺功能穩定。

三、備妥拔管用具

備妥氧氣面罩、鼻咽口咽呼吸道、插管用具，必要時可使用鼻咽或口咽呼吸道，以維持病人呼吸道通暢。

四、神經肌肉阻斷

術中如有給予神經肌肉阻斷劑，根據神經肌肉監測(例如:TOF數值)與神經肌肉阻斷劑半衰期，評估病人呼吸或肌肉動作，給予神經肌肉阻斷劑拮抗藥物。

五、關閉麻醉藥物，再次評估是否達到拔管標準

(一)清醒拔管情況下，關閉麻醉藥物，待恢復自發性呼吸(潮氣容積達5-6ml/kg)、生命徵象穩定且無須升壓劑、呼吸次數10-20次/min、EtCO<sub>2</sub>小於50mmHg、SpO<sub>2</sub>≥ 95%、吞嚥反射恢復、可張眼配合指示。

(二)如有動脈血氧或其他生理監測(例如:TOF)確定達到拔管標準。如有拔管失敗高風險因子，則再次與麻醉醫師確認，且要求醫師到場拔管。

六、移除氣管內管

(一)用打氣空針將氣囊中空氣抽出，移除氣管內管，且使用氧氣面罩維持病人呼吸暢通，再次確認病人生命徵象與呼吸次數，觀察潮氣末期二氧化碳情況、吞嚥反射，直到病人可以維持自主呼吸。

(二)可能的併發症：上呼吸道阻塞如：喉頭痙攣、喉頭水腫，病人呼吸有stridor(喘鳴聲)，應通知麻醉醫師，並先建立非侵入性氣道，如經鼻氣道(nasal airway)或經口氣道(oral airway)給予100%氧氣，必要時以下顎推擠法(Jaw Thrust)給予ambu bagging提供，如有發生以上狀況立即通知負責之麻醉醫師。

(三)咬管則避免施力拉扯，避免牙齒脫落，待病人清醒後移除氣管內管。

規章編號：
制訂部門：麻醉科
原訂日期：2023/04/24
新訂日期：
檢視日期：

## 預立特定醫療流程：移除氣管內管

### 肆、書寫記錄

由醫療資訊系統(HIS)進入手術室醫囑，點選麻醉/麻醉紀錄單/於麻醉資料設定記載藥物或麻醉設備調整。並將特殊狀況或變化詳細記錄於麻醉紀錄單。

### 伍、監督之醫師及方法

- 一、監督醫師為當時之主要照護的麻醉醫師。
- 二、當專科護理師執行醫療業務前/後，有疑慮時，應先告知麻醉醫師，協助進行評估與進行醫療處置。麻醉醫師在麻醉專科護理師完成記錄後，於 24 小時內完成病歷簽核。

### 陸、專師及訓練專師應具備之特定訓練標準或要件

- 一、麻醉專科護理師訓練師資資格：應具麻醉專科護理師資格或訓練中麻醉專師。
- 二、訓練課程標準：
  - (一)在職教育課程訓練：接受包括-呼吸道的處理、呼吸與循環生理、呼吸器設定，課室訓練至少二小時。
  - (二)臨床實務訓練：參與麻醉科見習氣管內管移除至少三例，於醫師親自監督下完成處置三例個案，並完成記錄。

### 柒、其他

定期檢討麻醉專科護理師或訓練中麻醉專師執行監督下醫療業務之適當性及品質：

- 一、每一年由麻醉專科護理師品管組評核麻醉專科護理師執行監督下醫療業務適當性及品質，若出現異常狀況需逐案討論。
- 二、每三年於『專科護理師培育暨執業規範委員會』第四會期進行檢討與討論。