

麻醉工作簡介

Dr. CHEE HUI CHANG

ANESTHETIST

TMC



- 麻醉基本概念可以幫助您（妳）減輕於手術前一些不必要的疑慮。
- 若您（妳）仍有不清楚的地方，請於手術前晚向來訪視的麻醉醫師詢問。

簡介

- 麻醉學科源自因應外科系統手術創傷而衍生之醫藥專業，
- 在手術期間提供安寧無干擾之生理個體，讓病患在無知覺而舒適下使手術治療順利完成，
- 兼顧病患個別器官功能矯治，務使生理機能正常運轉，
- 由於掌握器官功能之變異和感覺抑制之專業本能，而衍生處理急性與慢性疼痛控制，重症加護醫療，呼吸治療及心肺腦復甦急救等，
- 使專業觸角延展至各醫療體系，兼具輔助和積極醫療之使命。

一、「麻醉」是什麼？

- 「麻」是「不痛」，而「醉」則是「無知覺」的意思。簡言之，「麻醉」是手術時幫助您（妳）解除痛苦。

二、麻醉醫師的角色：

- 我們是群經過嚴格專業訓練的麻醉醫師，負責您（妳）於手術中性命的安全，隨時監視您（妳）的血壓、心跳及其他重要的生命現象。
- 而且我們是依據您（妳）個人身體狀況，給予適當的麻醉藥劑，以確保手術中的安全。

三、麻醉有幾種方法？

麻醉因您（妳）手術的部位需要，分爲

1. 全身麻醉

2. 區域麻醉

- >包括脊髓麻醉、
- >硬膜外麻醉、
- >上臂叢神經阻斷
- >末梢神經阻斷術。

（一）全身麻醉：

- 手術中完全沒有知覺及痛覺，手術後也不會知道手術中發生的過程。

全身麻醉又可分：

1. 經靜脈注射麻醉藥物至體內。
 2. 以吸入性麻醉藥吸入體內。
 - >經面罩吸入。
- 麻醉後將一根氣管內管插入氣管，以維持正常的呼吸。
 - 麻醉結束後便拔掉，有時喉嚨稍微酸痛，這是正常現象，一至二日使消失。

(二) 區域麻醉：

- 針對手術特定部位所需，施予局部麻醉藥，意識仍清醒，如您（妳）覺得有些緊張，可要求麻醉醫師給予鎮靜劑。
- 區域麻醉又分：
 1. 脊髓麻醉：將局部麻醉藥注射至腦脊髓液中，適用於下半身之手術。
 2. 硬腦膜外腔麻醉：將局部麻醉藥注射至脊椎硬腦膜外腔，並可放置軟管，痛時可隨時再追加局部麻醉藥，並可提供手術後止痛。
 3. 神經阻斷術：局部區域性注射局部麻醉藥，可單獨麻醉一隻手或腳，適用於骨科、整型或神經外科手術。

麻醉前訪視

手術前麻醉醫師訪視隔天手術病患 包括：

- (一) 內科病史：
您（妳）是否有糖尿病、高血壓、氣喘、心臟病、腸胃病或其他族遺傳病史？
- (二) 外科及麻醉史：
以前動過什麼手術？麻醉時是否有不良反應？
- (三) 藥物史：
以前是否對藥物過敏？過敏反應是否很嚴重？



五、麻醉前的準備工作包括：

- (一) 血液檢驗：檢查身體各器官的功能，如肝及腎等。
- (二) 心電圖：檢查心臟是否有不正常。
- (三) 胸部X光檢查

（四）禁食：

- 手術前八個小時起，不可吃任何食物（包括液體）及喝水（但小量開水，服用藥物是可以的）
- 以防麻醉中吸入胃內酸性殘餘物，造成肺炎的危險。
- 若您（妳）未按規定禁食，手術將被迫延誤。
- 若您（妳）已被安排第一台手術，手術當天早晨六時左右，護士小姐將會叫醒您（妳），替您（妳）準備好手術衣更換，並將病歷、X光片及其他重要檢查報告放於床尾。約於七時，由護士小姐送您（妳）離開病房。

- 到達開刀房等候區內，準備就緒便可進入手術室內接受麻醉



六、手術室中：

- （一）如果您（妳）接受的是全身麻醉，經由靜脈注射麻醉藥，您（妳）很快便入睡，失去知覺。



(二) 如果您（妳）接受的是區域麻醉，我們將教您（妳）如何擺好姿勢，以便注射局部麻醉藥。

- 手術期間，您（妳）的性命安危，完全由麻醉醫師及麻醉護理師負責，隨侍在側，監測您（妳）的呼吸、血壓、心跳及其他生命象徵。

七、手術結束後：

- 您（妳）將會被護送至**麻醉恢復室**，麻醉醫師及恢復室的護士小姐利用精密的儀器隨時監視您（妳）的生命象徵，
- 直至您（妳）**完全恢復清醒過來**，才讓您回普通病房休息。



常見疾病與麻 醉的關聯性

麻醉之於老年人



對老年人來說，由於身體的器官功能衰退、血管壁硬化狹窄、生理反應遲鈍，加上常同時患有其它疾病，所以不論是大小手術都一樣是冒著比較高的麻醉風險。

1. 老年人常見的麻醉風險有哪些？

- 腦中風、心肌梗塞、呼吸衰竭及藥物過敏等。

2. 如何在最佳狀況下接受麻醉及手術？

- 術前應戒煙至少兩周以上、補充營養並且多運動以增加心肺功能。

3. 若患有特殊疾病，如糖尿病、高血壓、心律不整、心臟衰竭、冠狀動脈疾病、腦血管疾病、尿毒症、氣喘...等，手術前該如何準備？

- 除了要遵循醫囑以妥善控制病情外，
- 術前應回診詢問醫師目前狀況，是否適合接受麻醉及手術、
- 所服用的藥物是否需要調整。

吸菸

- 香菸(cigarette)內含：
 - 菸焦油
 - 尼古丁
- 吸菸會引起那些肺部疾病？
 - 咳嗽、痰多、纖毛活動減低、肺癌、慢性阻塞性肺疾病(慢性支氣管炎及肺氣腫)。
- 吸菸者易患哪些疾病？
 - 腦血管疾病(中風)、心血管疾病，高血壓，其他惡性腫瘤。
- 吸菸和手術及麻醉的相關性？
 - 傷口不易癒合。
 - **麻醉風險增加**：麻醉及恢復過程中較易發生心血管及腦部併發症。
 - 全身麻醉後較不易脫離呼吸器且引起肺炎機會高。



• 麻醉前你該知道的事

- 為了您的健康請儘早戒菸及遠離二手菸。
- 若您目前已有痰多、咳或喘的情形，請勿務必告知醫護人員，以安排肺功能檢查。
- 請您從現在開始停止吸菸。

長期飲酒

長期過度飲酒會嚴重影響身體健康，導致下列問題而**大幅提高手術與麻醉的風險**：

- 肝臟傷害
- 胃潰瘍
- 神經系統傷害、大腦皮質萎縮
- 心肌病變
- 酒精性胎兒徵候群。

- 長期過量飲酒可能造成酒精的生理性依賴，它的早期徵兆為：

1. 全身發抖並伴有知覺上的異常（如做惡夢、產生幻覺等）
2. 自主神經系統過度興奮（心跳快、高血壓、心律不整等）
3. 噁心、嘔吐、失眠、意識不清且易激動
4. 喝酒後可減輕症狀

- 凡出現上述症狀，除非您所接受的手術有其迫切性，我們將視您的個別情況
- 建議您轉診至相關科別接受更進一步的評估與治療，以降低您手術與麻醉的風險

• 手術與麻醉前的注意事項：

- 1.請確實告知我們您平常的飲酒習慣，包括飲酒的種類、數量與持續時間
- 2.請確實回答我們向您詢問的相關問題，切勿因不好意思而有所隱瞞、因為您的答案是我們判斷與用藥的重要參考依據
- 3.如有任何疑問，歡迎您提出來與我們討論，如有任何其他身體上的不適，也請務必告訴我們，因為這些小問題都是我們為您安排進一步檢查與轉介的重要線索
- 4.請確實遵照我們所給您的建議，因為這些都是根據您的個別情況所訂定的獨特治療計畫

糖尿病

- 糖尿病是甚麼？
 - 空腹8小時血糖 >126 mg/dl
 - 飯後2小時血糖 >140 mg/dl
- 糖尿病有那些症狀？
 - 尿多、口渴、多吃、疲倦、體重下降、手腳麻、視覺模糊、傷口不易癒合。
- 糖尿病和哪些疾病相關？
 - 腦血管疾病(中風)、心血管疾病，高血壓，麻醉時易發生問題均息息相關。
- 糖尿病死亡率
 - 每十萬人口中33.97人

• 麻醉前你該知道的事

- 禁食期間不要服用降血糖的藥物或施打胰島素，以免在禁食期間或麻醉當中發生低血糖的情況。
- 手術前的血糖值應維持在多少以下呢？
血糖小於150~200mg/dl，可以降低手術後併發症，減少住院時間及感染機率。

慢性阻塞性肺病(COPD) 氣喘(asthma)

- 慢性阻塞性肺病於臨床上可分三期，大致而言，
- 第一期病人接受手術的危險性與一般人相似，在手術前後並不須予以特別的處理；
- 但對於第二與第三期的患者而言，尤其是準備接受開胸手術或上腹部手術的病人，
- 則必須在手術前後給以特別的呼吸道照顧，以減少併發症的發生。

- 慢性阻塞性肺病患者在手術後易造成併發症。常見之術後併發症包括：化膿性支氣管炎、肺塌陷、肺炎、肺栓塞、肺水腫、心肌梗塞、心肺衰竭等。
- 有氣喘體質的病患容易在全身麻醉的過程中引起氣管收縮，造成呼吸道阻塞，形成缺氧的緊急狀況。

- 麻醉前你該知道的事：
- 患有氣喘和慢性阻塞性肺病的病人須先告知麻醉科醫師，並和醫師討論最適合之麻醉方法。
- 平時的用藥、症狀、平時發作的次數、有無特殊過敏藥物或體質，都需要詳細告知麻醉科醫師。
- 開刀前戒煙至少6到8週。

中風與麻醉

- 小中風（**TIA**）的病人，在第一年有**50%**的機會中風發作。
- 若您曾有小中風發作，**建議在做過相關檢查後，再進行手術**

- 中風的病人，暗示著心臟血管方面有問題，除神經功能受損之外，心臟及腎臟功能都可能以受影響。
- 非緊急手術，建議在中風後6至26週後再進行。

缺血性心臟病

- 何謂缺血性心臟病？
 - 心臟的氧氣需求超過氧氣供給稱之為缺血性心臟病。
- 缺血性心臟病的臨床症狀：
 - 心絞痛, 心肌梗塞, 心律不整或心臟衰竭等等。
- 缺血性心臟病與哪些疾病相關？
 - 高血壓, 糖尿病, 高血脂, 肥胖等等。
- 缺血性心臟病之死亡率：
 - 1年及10年死亡率分別為15%及50%。

麻醉前你應該知道的事

- 適當控制血壓與血糖。
- 若有使用抗血小板類藥物應於術前停用。
- 若胸悶胸痛症狀較平日加劇，應於術告知麻醉醫師以利評估。

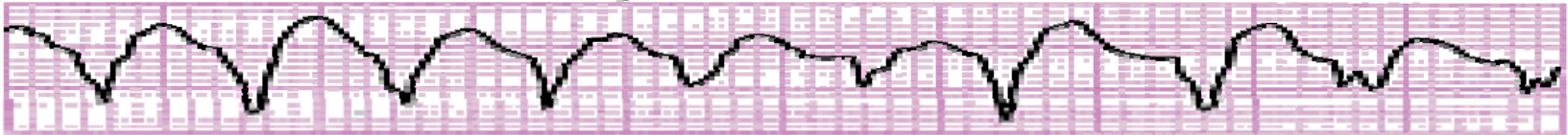
心率不整（心臟節律器）

- 心率不整
 - 暗示可能有**心臟病**，較高手術時**中風**、甚至**猝死**的機率
- 心臟節律器
 - 表示您為嚴重的心率不整

Atrial Flutter/Fibrillation



Ventricular Tachycardia



Ventricular Fibrillation



- **麻醉前你該知道的事**

- 手術中，若節律器功能失調，有致命性危險之可能
- 於進行任何手術前，需請心臟科醫師進行節律器的評估

週邊動脈阻塞疾病（PAOD）

- 週邊動脈硬化是甚麼？
 - 週邊動脈硬化是一種慢性、全身性疾病。
 - 附著於血管中的膽固醇斑塊，隨著年長不斷的進展，加上糖尿病、高血壓、高血脂、抽煙等危險因子，
 - 使血管內膜產生增厚鈣化、潰瘍，引起管栓塞及阻塞，而發生缺血症狀。

- 週邊動脈阻塞疾病有那些症狀？
 - 麻、痛、間歇性跛行、皮膚病變、下肢冰冷萎縮等，若繼發感染會引起下肢壞死。
- 週邊動脈阻塞疾病和哪些疾病相關？
 - 高血脂、高膽固醇、高血壓、冠狀動脈疾病、糖尿病。

- **麻醉前你該知道的事**

- **禁菸:** 抽煙會造成動脈硬化加速，血管收縮並且會抑制側肢循環的形成
- **停用口服抗凝劑:** 抗凝劑在手術前需停用的時間因種類而有所不同。手術前必須詢問你的手術醫師或麻醉師。
- **改善高血脂、控制高血壓、糖尿病:** 可以減少手術後的復發率，減少住院時間及感染機率。

腎衰竭

- 腎衰竭是什麼？
 - 指腎毒素無法有效排除現象，可分為急性(2週內)或慢性(3~6個月)，慢性腎衰竭又稱為尿毒症，嚴重者需洗腎治療。
- 腎衰竭有哪些症狀？
 - 常見的表現包括尿量減少(每天少於400毫升)、蛋白尿、水腫、貧血、電解質不平衡、血壓不穩等情形。

- 腎衰竭和哪些疾病相關？

- 腦血管疾病(中風) 、
- 心血管疾病、
- 電解質不平衡、
- 高血壓或低血壓、
- 水份及腎毒素滯留等，
- 麻醉時易發生的問題均息息相關。

- 腎衰竭死亡率？
 - －急性期25% ，慢性期7% 。
- 麻醉前你該知道的事：
 - －手術前先控制好腎衰竭，將腎毒素降低，
 - －洗腎病友則建議在手術前一天安排洗腎，並提醒洗腎中心安排無肝素之透析液，可以降低手術後併發症。

長期臥床



● 定義

- 因慢性疾病纏身，常年無法下床行動者。

● 常見問題

- 營養不良，肌肉萎縮，各種感染病（肺炎，尿道感染，褥瘡等）。

● 手術、麻醉後的併發症和風險

- 血栓形成，腦中風，呼吸衰竭，心臟衰竭，手術後死亡。

肝臟疾病

- 肝臟在我們身體扮演什麼角色？
 - 合成：蛋白質、膽汁、凝血因子
 - 代謝：身體最主要藥物代謝器官
- 肝功能不全對其他器官影響有哪些？
 - 中樞神經系統：肝腦病變
 - 心血管系統：高心輸出量、門脈高壓、總體液增加
 - 呼吸系統：腹水、肺積水導致氣體交換障礙
 - 泌尿系統：肝腎症候群
 - 凝血系統：血小板減少、凝血因子減少

- 什麼情況下要延後或取消一般排程手術呢？
 - 急性酒精性或病毒性肝炎
 - 猛爆性肝炎
 - 嚴重之肝硬化
 - 經治療後無法矯正之嚴重凝血障礙
 - 嚴重的慢性肝炎
 - 合併嚴重的肝外併發症（急性腎衰竭、心臟衰竭、低血氧症）

凝血功能不全 (coagulopathy)

- 凝血是一個阻止血液從損傷的血管或組織流出的正常生理功能。
- 凝血功能不全常見的**症狀**
 - 出血：常見的有牙齦出血、黑大便與血尿
 - 瘀斑：即皮下出血，俗稱瘀青
 - 血腫：因內部出血造成的腫脹，如關節腔血腫
 - 受傷後延遲凝血：傷口血流不止

- **與麻醉相關危險性**

- 如施行**半身麻醉或脊椎疼痛控制**時，可能因穿刺造成**脊椎血腫壓迫神經**，造成疼痛、麻木或無力。

- **需事先與麻醉醫師討論之事**

- 是否有傷口血流不止，
 - 關節腔不知名原因之腫脹，
 - 或刷牙時牙齦出血嚴重，
 - 甚至輕微碰撞即造成大面積之瘀青的情形。

輸血

- 輸血是臨床手術常用的治療措施，每年有無數人接受輸血，並因而令生命獲得挽救。

麻醉前你該知道的事

- 現代手術中輸血的依據是以血紅素為標準，當血紅素質低於8時，我們才會考慮輸血。

@ 輸血引致的反應

1. 發熱：

- 這是最常見的輸血反應，引起發熱的原因是細菌代謝產品的致熱原引致的。(發生率約為0.5%)

2. 過敏反應：

- 過敏的表現通常為蕁麻疹(發生率約為1-3%)，或伴有發熱，喉痛，關節酸痛。
- 淋巴結腫或支氣管哮喘及呼吸困難
- 甚至是過敏性休克(發生率約為2萬到5萬分之1)等。

3. 溶血反應：

- 這是最嚴重的輸血反應。
- 主要的原因是血型不合，是由配血錯誤所引致的。
- 導致少尿或無尿等急性腎功能衰竭現象，
- 亦可引致凝血障礙，導致播散性血管內凝血，有性命危險。(3萬8千至7萬分之1)

藥物濫用引起之毒害

- **神經病變**：癡呆性腦病變、小腦退化、四肢麻痺、無力、視神經萎縮、意識混亂、幻覺、幻聽、中風、急性精神病發作、昏迷、抽搐
- **心臟病變**：心內膜炎、心律不整、心肌無力、心悸、高血壓、血管炎、心肌梗塞
- **肺部病變**：慢性阻塞性疾病、肺部纖維化、急性呼吸衰竭、吸入性肺炎、肺血管栓塞。
- **腎臟病變**：腎小管傷害、酸中毒、慢性腎炎、腎結石
- **感染**：骨髓炎、敗血性關節炎、肝炎及愛滋病

藥物濫用與麻醉風險

- 戒斷症狀：顫抖、盜汗、嘔吐、躁動、顫妄、定向感喪失、癲癇、幻覺、紅疹。
- 周邊或自主神經異常、意識喪失
- 心肌病變、心律不整、高血壓、心跳加快
- 骨髓抑制
- 肝病
- 感染：肝炎、愛滋病、蜂窩性組織炎、膿瘍、血栓靜脈炎、敗血性關節炎及心內膜炎

精神疾病

- 精神疾病有哪些？

- 憂鬱症，躁鬱症，精神分裂，自閉症，過動兒，阿滋海默症，暴食症，厭食症...等。多起因於腦內的分泌素不平衡所致。

- 精神疾病的治療：

- 精神相關疾病治療用藥中的三環抗憂鬱劑藥物和抗精神病藥物本身即有心律不整之副作用，

- 故亦可能於手術過程當中或術後產生心律不整的危險。

- 麻醉前你應該知道的事：

- 精神疾病藥物與麻醉藥物有可能因為藥物之間的相互作用而造成術後精神錯亂，交感神經興奮，或血液動力學的不穩定。
- 失智的老人，倘若無法配合則不適合局部麻醉。
- 請告知您的麻醉醫生目前所使用的相關用藥。

自體免疫疾病與麻醉

1. 全身性紅斑性狼瘡 (SLE) ?

- 為一種自體免疫疾病，可能侵犯全身各器官組織，造成慢性發炎。好發於年輕女性。常需要類固醇藥物的治療。

2. 與麻醉相關風險

- 因凝血功能病變，發生中風、心肌梗塞、肺栓塞機率較高
- 肋膜炎導致的肺功能下降，所以手術後可能較不易脫離呼吸器
- 可能的心包膜炎、心律不整及心臟傳導問題
- 腎功能受損，手術後腎衰竭機率較高
- 免疫功能下降，合併使用類固醇藥物，易受感染。

類風溼性關節炎 (RA) ?

- 以滑膜發炎為特色的全身性疾病，主要破壞關節內的軟骨，造成骨關節的嚴重變形與功能障礙。多見於中年女性。常需要類固醇藥物的治療。

與麻醉相關風險

- 因為困難插管導致的低血氧症
- 頸椎滑脫所導致的神經脊髓障礙
- 關節變形及長時間手術導致的神經麻痺
- 可能的心包膜炎及心律不整
- 有時合併限制性肺疾病，手術後較不易脫離呼吸器
- 使用類固醇藥物

過敏

• 過敏是什麼？

- 當人的免疫系統對基本上無害的物質反應過度時，就會過敏。
- 一般只有**呼吸道或皮膚症狀**，但極罕見的情況下，甚至會使人休克、致死。

• 過敏有那些**症狀**？

- **花粉熱(過敏性鼻炎)**：經常打噴嚏、眼睛癢、流眼淚、鼻塞或流鼻水
- **過敏性氣喘**：打噴嚏、哮喘、咳嗽；有些人甚至呼吸困難。
- **食物過敏**：皮膚發紅、發癢、發腫；胃不舒服。
- **藥物過敏**：皮膚發紅、發癢、發腫；有時有類似流行性感冒的症狀，如頭痛、輕微發燒、及關節疼；嚴重則有呼吸困難、休克等。

• 麻醉中過敏怎麼辦？

- 麻醉時會使用的藥物很多，主要包括中樞神經麻醉藥，嗎啡類藥物，肌肉鬆弛劑與局部麻醉藥等。
- 嚴重的過敏反應可能會造成血壓低、支氣管收縮等危及生命的現象，輕微的則包括皮膚紅疹，眼部或嘴唇腫大等。
- 若是頭暈噁心嘔吐則屬於一般常見的副作用，而非過敏反應。
- 在嚴重過敏時，需要立即停止引發的藥物使用、及時打腎上腺素，甚至是插氣管內管做呼吸支持，維持心跳、血壓、氧氣濃度等。

麻醉前你該知道的事

- 如果過去曾有確知過敏的藥物，請將藥名及症狀寫下，交給醫護人員。
- 如果家族有人有嚴重過敏反應(如呼吸困難、休克、致死等)，請事先詢問，並告知麻醉醫師。

小兒麻醉 (Pediatric Anesthesia)

- 全身麻醉 (IV induction/Gas induction過程解說)
- 幼兒不是縮小的成人, 而是生理構造不同的個體
- 心理成熟度也與成人不同, 所以需要特別的照顧
- 年齡越小, 體重越低, 風險越大
- 體溫易散失 (產熱脂肪少, 相對體表面積大)
- 血管細, 點滴不易建立, 輸液給予更謹慎



- 上呼吸道敏感, 呼吸道較成人窄, 解剖也不同
- 肺容量較小 (缺氧耐受度差)
- 心臟功能未發育完全 (心輸出與心跳速率成正比)
- 易發生低血糖

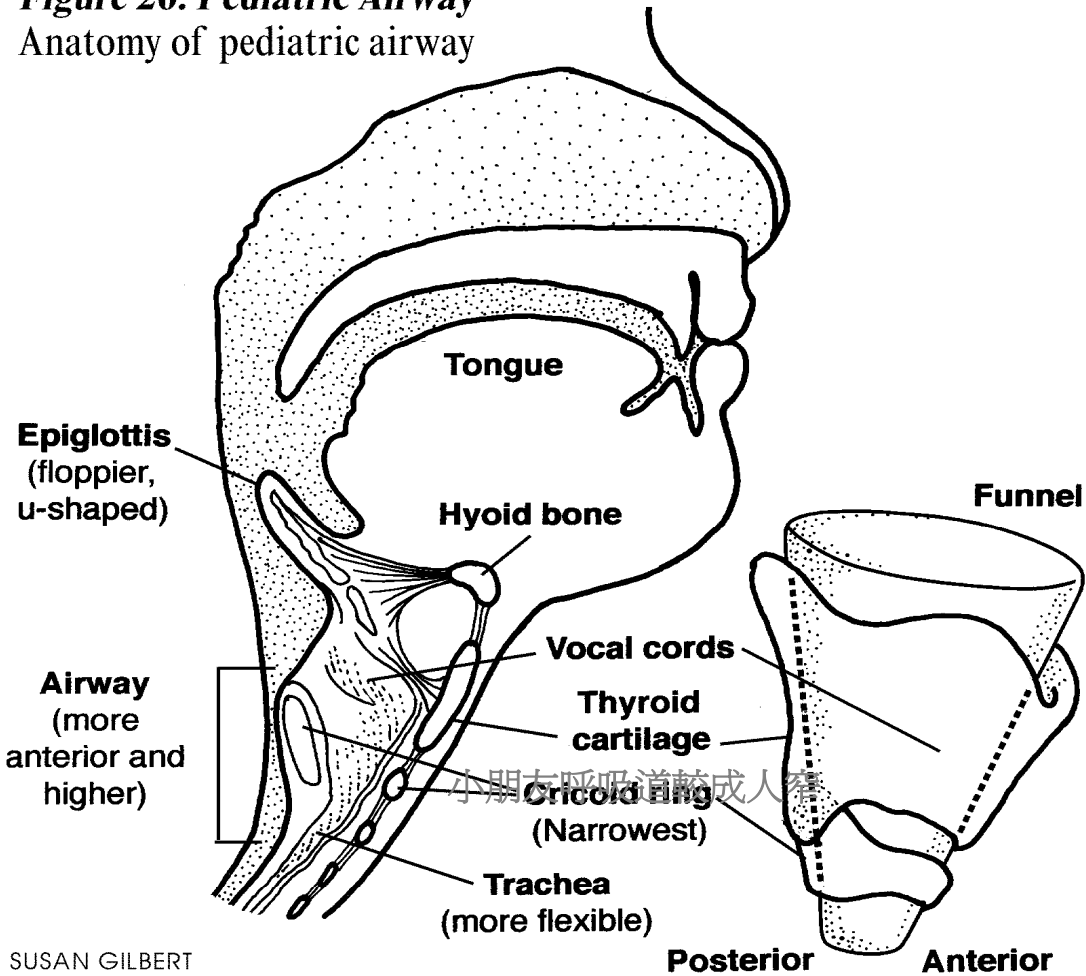
- 2-4週前曾有上呼吸道感染之病童, 呼吸道較敏感
- 家人注意事項: 術前禁食時間, 換牙/蛀牙, PCA



不可以偷吃餅乾喔~



Figure 26: Pediatric Airway
 Anatomy of pediatric airway



SUSAN GILBERT

先天性心臟病與麻醉

(1) 什麼是先天性心臟病(congenital heart disease , CHD) ?

答: 先天性心臟病是心臟及大血管在受孕第3-8週期間發育受阻或失常所造成的心臟缺損,

- 大約每一千個新生兒中，有8-10個患有此病。
- 先天性心臟病之原因不明，但可能是綜合了環境與遺傳的各種因素，
- 加上懷孕初期某些因素(如：懷孕初期約3-8週時受病毒感染)互為影響，使胎兒心臟發育受阻，造成畸形。

(2) 先天性心臟病會有哪些症候與症狀?

答: 在新生兒可見呼吸過速，養不胖，心跳過速（每分鐘大於兩百下），心雜音，鬱血性心臟衰竭，發紺（嘴唇、皮膚、指甲呈紫黑色）等。

- 而在兒童身上則可發現喘，生長發育遲緩，運動能力不佳，心雜音，鬱血性心臟衰竭，發紺，杵狀指，高血壓等。

(3) 先天性心臟病有那幾種？

答：先天性心臟病的種類很多，可有兩種以上的畸形並存，

- 臨床上根據心內血流情況分爲三大類：
 - （一）左向右分流型（無發紺型）。
 - （二）右向左分流型（發紺型）。
 - （三）阻塞型。

(4) 先天性心臟病的人接受手術與麻醉要注意什麼？

答: 接受過完全矯正的病人，若心臟功能良好可視為正常病患。

- 但若尚未接受完全矯正 或只有接受緩減手術的病患，接受手術或麻醉仍有較高的風險；
- 包括心律不整，缺氧，肺動脈高壓，心臟內外分流，栓塞，及心內膜炎等。
- 但一旦出現不可逆的心臟衰竭，肺高壓甚至是出現Eisenmenger症候群就不適合接受任何常規手術了。

產婦麻醉

剖腹產麻醉的選擇有哪些？

- 硬腦膜外麻醉，脊椎麻醉，
- 脊椎麻醉加硬腦膜外麻醉，
- 全身麻醉。

產婦的麻醉風險有哪些？

- 腹壓大，吸入性肺炎風險高，
- 大量出血，血壓不穩，
- 羊水栓塞，肺水腫，肺高壓，甚至死亡。

麻醉前您應該注意的事項

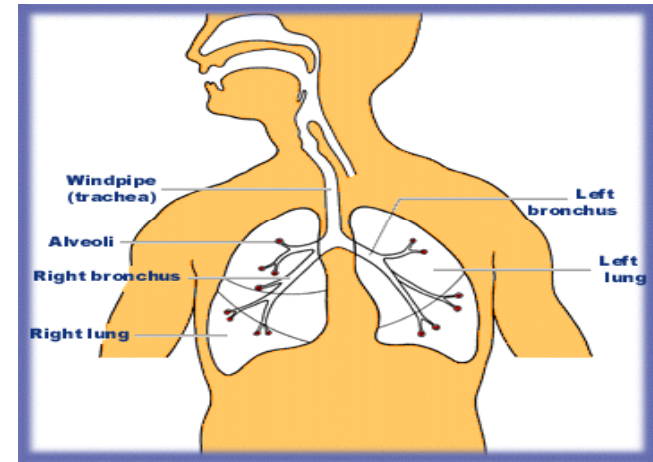
- 禁食至少八小時，
- 是否為高危險妊娠(妊娠水腫，妊娠高血壓，妊娠蛋白尿，先兆子癲，子癲前置胎盤/植入胎盤等)，告知藥物過敏病史。



懷孕期間的生理變化

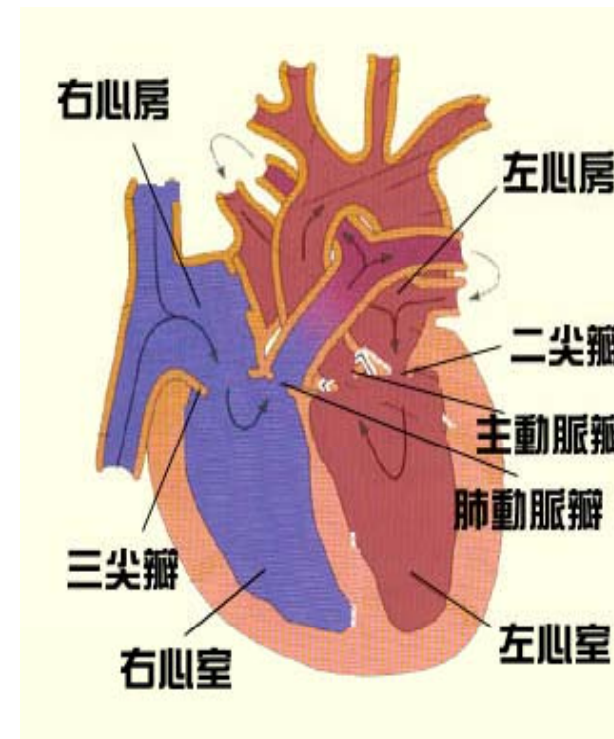
- 呼吸系統

- 功能性餘氣量減少
- 耗氧量增加
- 呼吸道黏膜充血



- 心血管系統

- 血容量增加
- 心輸出量增加
- 血液稀釋
- 凝血功能增加
- 心臟循環負荷增加



- 其他系統

- 胃酸分泌增加，胃排空時間變慢，腹壓大，容易造成逆流和吸入性肺炎。
- 基礎代謝率增加。
- 對麻醉劑量需求減少。

剖腹產麻醉的選擇

- **硬膜外麻醉優點:** 血流動力學較穩定，術後止痛；
- **缺點:** 作用較緩慢，凝血功能異常者為禁忌。
- **脊椎麻醉/脊椎+硬膜外麻醉優點:** 迅速；
- **缺點:** 血流動力學影響較大，時間有限，脊椎麻醉後頭痛，凝血功能異常者為禁忌。



- 全身麻醉優點: 迅速，心血管功能穩定，
穩固氣道；
- 缺點: 氣管插管失敗會導致嚴重後果。

• 妊娠高壓綜合症

包含

- 1. 妊娠水腫
- 2. 妊娠高血壓
- 3. 妊娠蛋白尿
- 4. 先兆子癲
- 5. 子癲

麻醉風險: 大量出血，血壓不穩，肺水腫，腦出血，
凝血功能障礙，甚至死亡

羊水栓塞

- **麻醉風險**: 肺動脈高壓，循環衰竭，休克，死亡率高

前置胎盤/植入胎盤

- **麻醉風險**: 大量失血，休克

THANK YOU

