Chapter 1 術前評估與風險分層

主題一：術前評估

Preoperative Evaluation

一、術前評估的目的與架構

㈠核心目標

目　標	說　　明
安全評估	確認患者能安全耐受計畫手術的麻醉；識別可改變的風險因子
風險量化	評估並告知患者圍術期風險（心肺併發症、出血、死亡等）
術前優化	慢性病控制、轉介專科、調整藥物、啟動預康復（prehabilitation）
計畫制定	選擇麻醉方式、備血計畫、術後止痛計畫、加護病房安排
病患教育	禁食說明、術後注意事項、簽署麻醉同意書、緩解焦慮

㈡術前評估的效益

麻醉醫師主導的術前評估門診與以下效益相關：

1. 較少選擇性實驗室檢查→節省醫療費用。
2. 術日取消率降低（fewer day-of-surgery cancellations）。
3. 住院天數縮短、手術焦慮降低。
4. 提高區域麻醉接受度。
5. 術後疼痛管理改善（急性疼痛服務提早介入）。

二、病史採集與身體檢查

㈠病史重點

項　目	重點內容
計畫手術	術式、適應症、外科醫師名稱

高點文化publish.get.com.tw
版權所有・翻印必究

項　目	重點內容
現病史／過去史	高血壓、糖尿病、心臟病、肺病、肝腎疾病、腦血管病、癌症；應記錄嚴重度、穩定性、活動限制、近期惡化、相關治療
用藥史★	所有藥物或草藥、劑量頻率； 特別注意：近期停用的藥物（如類固醇）；ACEI / ARB（手術前24小時停用）；抗凝藥（warfarin、DOAC）；P2Y12抑制劑；insulin
過敏史	藥物、latex（乳膠）、顯影劑；區分真正過敏（anaphylaxis）與預期副作用（如嗎啡噁心）
麻醉／手術史★	過去麻醉紀錄、是否有困難氣道、術後噁心嘔吐（PONV）史；本人或家族是否有惡性高熱（Malignant Hyperthermia, MH）或假性膽鹼酯酶缺乏（pseudocholinesterase deficiency）史
家族史	惡性高熱（MH）、假性膽鹼酯酶缺乏、出血傾向；★這兩者需術前即制定特殊麻醉計畫
社會史	抽菸（pack-years）、飲酒量、非法藥物使用； 抽菸量 = 每天包數 × 年數（pack-years）
系統性回顧	心臟（胸痛、心悸、水腫）、呼吸（喘、咳嗽）、肝腎、神經（中風史、癲癇）、血液（出血傾向、輸血史）、內分泌（甲狀腺、腎上腺）
COVID-19	近期感染嚴重度與時間；疫苗接種狀態；可協助判斷手術安全時機

㈡功能容量評估（Functional Capacity / METs）　★ *考題*

METs	對應活動	臨床意義
1 MET	靜坐、用餐、著裝	基準代謝量（3.5 mL O_2/kg/min）
2～3 METs	平地步行、下樓梯、烹飪	
4 METs★	爬一層樓梯、園藝、掃地	★臨床切點：< 4 METs→功能容量差→圍術期風險↑ 常用問題：「能否爬兩層樓梯？走四個街區？」
5～7 METs	打高爾夫球、打網球雙打	
8～10 METs	快跑、游泳、球類運動	功能容量佳→術前進一步心臟檢查必要性低

📌 DASI問卷（Duke Activity Status Index）

12個活動項目評分，DASI ≤ 25分→圍術期心肌梗塞及併發症風險顯著↑。主觀評估（unstructured interview）低估功能容量（靈敏度僅19%）→

高點文化publish.get.com.tw
版權所有・翻印必究

應使用結構性問卷（DASI或MET-REPAIR）或客觀測試（6分鐘步行、CPET）。

㈡身體檢查重點

檢查項目	麻醉相關意義
生命徵象	血壓（雙臂）、心率、呼吸率、SpO_2、體溫
身高、體重、BMI★	BMI分級：正常18.5～24.9；超重25～29.9；肥胖 ≥ 30（→困難氣道、OSA風險）；過輕 < 18.5（→營養不良風險） 理想體重（IBW）：Devine公式→影響潮氣量設定及某些藥物劑量
氣道評估★	Mallampati、張口距、頸部活動度、胸頦距
心臟聽診	心雜音（Murmur）→判斷瓣膜病變嚴重度（見㈣瓣膜疾病）；額外心音（S3 / S4）→心衰竭
肺部聽診	哮鳴音（→哮喘／COPD）；囉音（→肺水腫／肺炎）；氣道進氣音對稱性
神經學	意識狀態、現有神經缺損（→術後基準線比較）；認知篩查（老年患者）

三、ASA體能狀態分級（ASA Physical Status）

⊙ASA-PS分級系統 ★ *考題*

分　級	定義（加「E」代表緊急手術）
ASA 1	正常健康患者（Normal healthy patient）
ASA 2	有輕度全身性疾病的患者（Mild systemic disease） 例：控制良好的高血壓、糖尿病、吸菸、BMI 30～40、孕婦、社交飲酒
ASA 3	有嚴重全身性疾病的患者（Severe systemic disease）★ 例：控制不良的DM / HTN、COPD、病態肥胖（BMI ≥ 40）、活動性肝炎、酒精依賴、起搏器植入、EF < 35%、ESRD正在透析、CVA史 > 3月、早產兒（矯正孕齡 < 60週）
ASA 4	有持續生命威脅的嚴重全身性疾病（Severe systemic disease = constant threat to life） 例：近期（< 3月）心肌梗塞／CVA／TIA、重度AS、敗血症、DIC、ARF / ESRD非規律透析

高點文化publish.get.com.tw
版權所有・翻印必究

分　級	定義（加「E」代表緊急手術）
ASA 5	瀕死患者，無手術預計無法存活（Moribund patient not expected to survive without the operation） 例：腹主動脈瘤破裂、嚴重顱腦創傷、多器官衰竭
ASA 6	已宣告腦死、器官捐贈手術（Brain-dead patient, organ donor）
加「E」	任何分級 + E = 緊急手術（Emergency surgery）→例：ASA 3E

☆ **考點**

ASA分級是麻醉科最常使用的風險分層工具，1941年建立，原意為描述術前全身狀態而非預測麻醉風險。ASA-PS與術後死亡率及主要併發症有關，但分級者間一致性僅中等（fair to moderate interrater agreement）。評分不考慮手術類型本身的風險。

四、心血管疾病術前評估

㈠高血壓（Hypertension）　★ *考題*

項　目	重　　點
定義	ISH 2020：診間BP > 140/90 mmHg；24小時動態 > 130/80；家測 > 135/85
術前繼續用藥	大部分抗高血壓藥→術日持續服用（含β-blocker、CCB、thiazide、α_2促效劑）
ACEI / ARB★	術前24小時停用（→術中低血壓風險↑）；術後血流動力學穩定後盡快恢復 ★停用後未恢復與不良預後相關！
手術時機	SBP < 180 mmHg且DBP < 110 mmHg→可進行手術（無強制延期證據） DBP > 110 mmHg或SBP > 180 mmHg→衡量延期優化vs.延遲風險
繼發性高血壓	陣發性高血壓（嗜鉻細胞瘤pheochromocytoma）、年輕患者高血壓、Cushing syndrome、腎血管性高血壓、主動脈縮窄（coarctation of aorta）

高點文化publish.get.com.tw
版權所有・翻印必究

附錄：重點名詞中英對照

中　文	英　文	中　文	英　文
術前評估	Preoperative evaluation	功能容量	Functional capacity（METs）
ASA體能分級	ASA Physical Status（ASA-PS）	衰弱	Frailty
修訂 心臟風險指數	Revised Cardiac Risk Index（RCRI）	心臟衰竭	Heart failure（HF）
缺血性心臟病	Ischemic heart disease（IHD）	去代償性 心衰竭	Decompensated HF
冠狀動脈支架	Coronary stent（BMS / DES）	雙重抗血小板	Dual antiplatelet therapy（DAPT）
阻塞性 睡眠呼吸中止	Obstructive sleep apnea（OSA）	Child-Turcotte-Pugh分類	Child-Turcotte-Pugh（CTP）classification
MELD分數	Model for end-stage liver disease（MELD）	術前禁食	Preoperative fasting（NPO）
心肌損傷（非心臟手術後）	Myocardial injury after noncardiac surgery（MINS）	自發性 細菌性腹膜炎	Spontaneous bacterial peritonitis（SBP）

高點文化publish.get.com.tw
版權所有・翻印必究

▣相關考題

1. 有關肥胖病患（BMI > 30）的生理變化與手術前評估敘述，下列何者錯誤？ (A) 肥胖病患循環血量增加，心搏輸出增加，耗氧量亦增加，心臟易缺血 (B) 肥胖病患的每分鐘呼吸次數與通氣量不變 (C) 在腸胃道方面，肥胖病患易有胃食道逆流 (D) 肥胖病患通常困難插管的機會較高【108.2 醫 第6題】

⏭解析：(B)

(A) 正確：肥胖病患因組織代謝需求增加，循環血量、心搏輸出量與耗氧量皆上升，心臟長期處於高負荷工作狀態，冠狀動脈疾病及心肌缺血風險較高。

(B) 錯誤（本題答案）：肥胖病患因胸壁與腹部脂肪堆積，功能性肺餘容積（FRC）下降、順應性降低，為代償此生理改變，肥胖病患之每分鐘呼吸次數（呼吸頻率）通常「增加」，並非維持不變；同時其呼吸作功（work of breathing）也顯著上升。

(C) 正確：肥胖病患腹內壓上升、胃排空延遲，胃食道逆流（GERD）盛行率明顯較高，術前應視為飽胃風險族群，麻醉誘導宜採快速順序插管（RSI）策略。

(D) 正確：肥胖病患因頸部脂肪堆積、頸部活動度受限、甲狀舌骨間距縮短等因素，困難插管與困難面罩通氣之發生率皆較一般族群為高。

肥胖病患術前評估重點

系　統	生理變化
心血管	循環血量↑、心搏輸出↑、耗氧量↑、缺血風險↑
呼吸	FRC↓、順應性↓、呼吸頻率↑（代償）、呼吸作功↑
腸胃道	胃食道逆流風險↑，視為飽胃病人
氣道	困難插管／困難面罩通氣風險↑

【記憶重點】

肥胖病患口訣：心臟「三高」（血量、輸出、耗氧皆↑）；呼吸「代償性喘」（頻率↑非不變）；腸胃「逆流」；氣道「困難」。本題陷阱是誤稱呼吸次數不變。

高點文化publish.get.com.tw
版權所有・翻印必究