術前麻醉評估

報告人：劉天健醫師

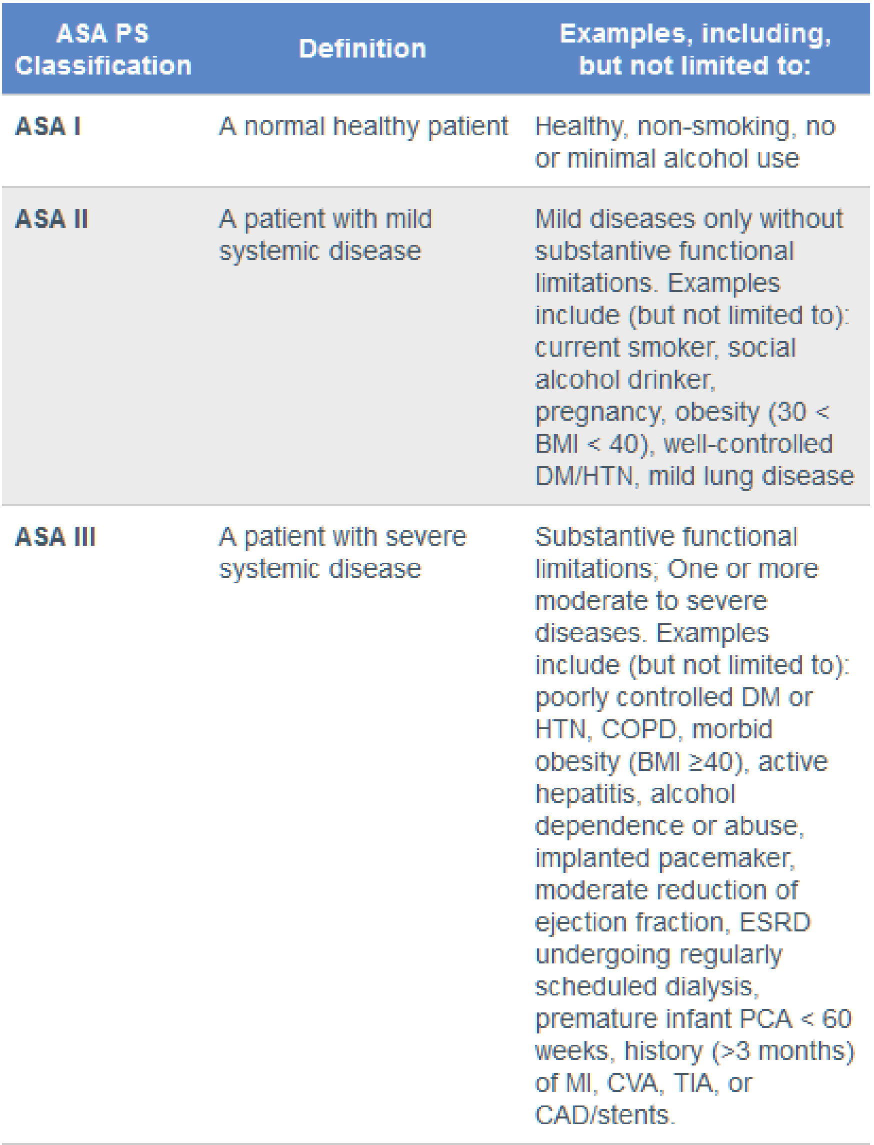
日期：105年8月06日

時間：上午08時至10時

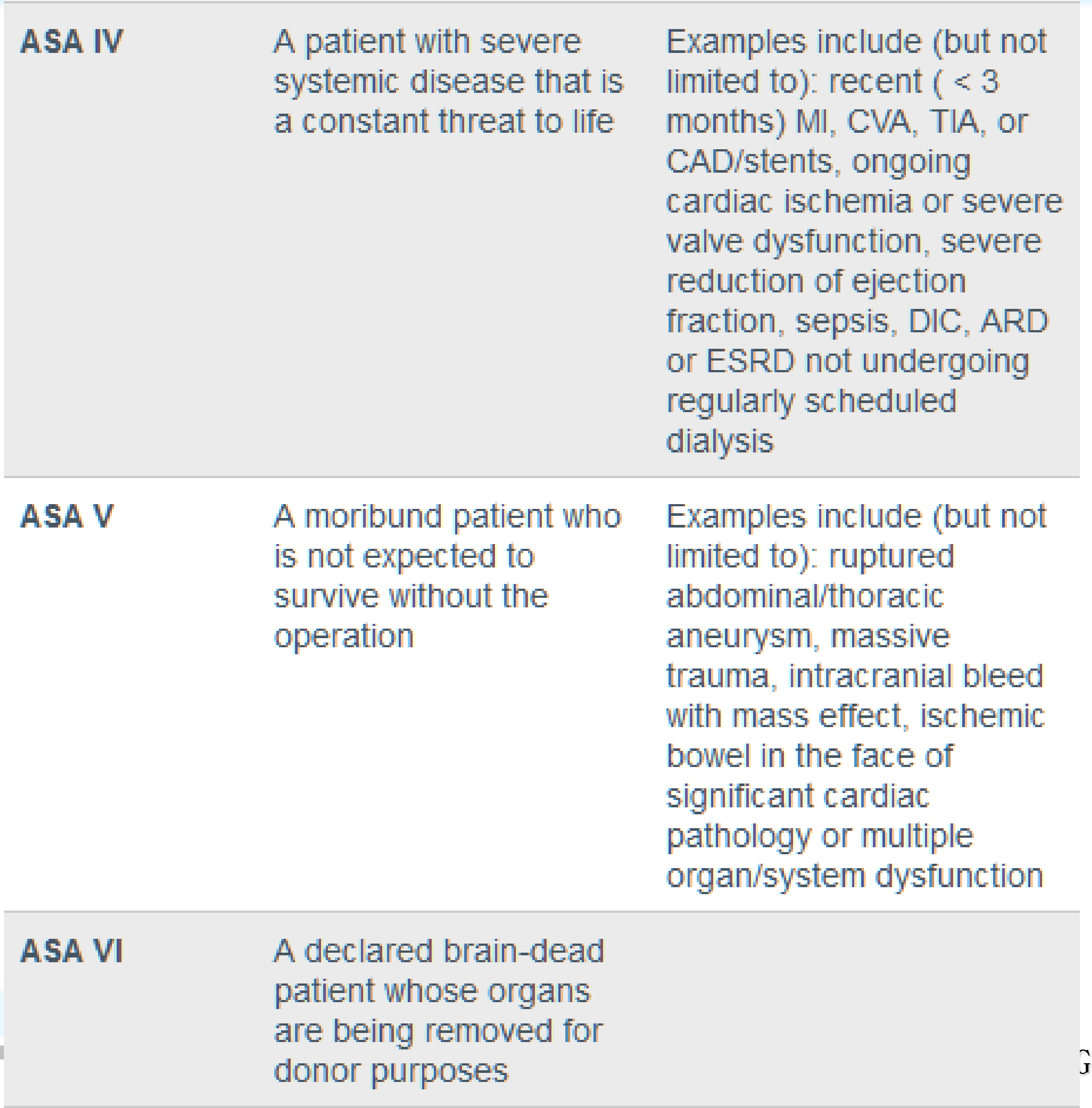
麻醉前評估注意事項

- 病人因為何種疾病要做甚麼手術
- 疾病相關Co-morbidity
- 病患本身的Underlying Disease
- Previous operation history

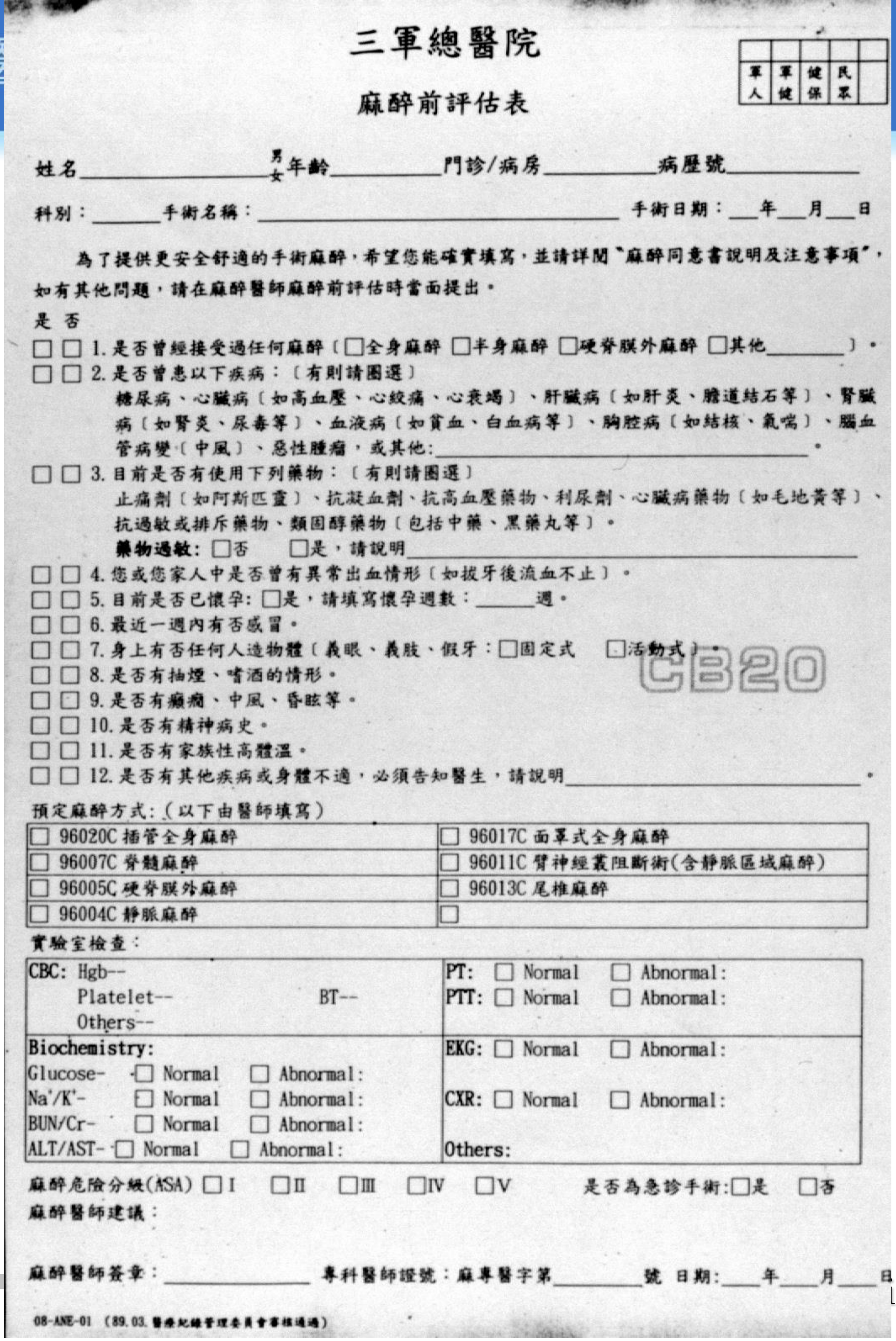
ASA Physical Status Classification



ASA PS Classification	Definition	Examples, including, but not limited to:
ASA I	A normal healthy patient	Healthy, non-smoking, no or minimal alcohol use
ASA II	A patient with mild systemic disease	Mild diseases only without substantive functional limitations. Examples include (but not limited to): current smoker, social alcohol drinker, pregnancy, obesity (30 < BMI < 40), well-controlled DM/HTN, mild lung disease
ASA III	A patient with severe systemic disease	Substantive functional limitations; One or more moderate to severe diseases. Examples include (but not limited to): poorly controlled DM or HTN, COPD, morbid obesity (BMI ≥40), active hepatitis, alcohol dependence or abuse, implanted pacemaker, moderate reduction of ejection fraction, ESRD undergoing regularly scheduled dialysis, premature infant PCA < 60 weeks, history (>3 months) of MI, CVA, TIA, or CAD/stents.



ASA IV	A patient with severe systemic disease that is a constant threat to life	Examples include (but not limited to): recent (< 3 months) MI, CVA, TIA, or CAD/stents, ongoing cardiac ischemia or severe valve dysfunction, severe reduction of ejection fraction, sepsis, DIC, ARD or ESRD not undergoing regularly scheduled dialysis
ASA V	A moribund patient who is not expected to survive without the operation	Examples include (but not limited to): ruptured abdominal/thoracic aneurysm, massive trauma, intracranial bleed with mass effect, ischemic bowel in the face of significant cardiac pathology or multiple organ/system dysfunction
ASA VI	A declared brain-dead patient whose organs are being removed for donor purposes	



三軍總醫院

麻醉前評估表

軍人	軍健	健保	民眾	

姓名＿＿＿＿＿ 男/女 年齡＿＿＿＿ 門診/病房＿＿＿＿ 病歷號＿＿＿＿＿

科別：＿＿＿ 手術名稱：＿＿＿＿＿＿＿＿ 手術日期：＿年＿月＿日

為了提供更安全舒適的手術麻醉，希望您能確實填寫，並請詳閱〝麻醉同意書說明及注意事項〞，如有其他問題，請在麻醉醫師麻醉前評估時當面提出。

是 否
□ □ 1. 是否曾經接受過任何麻醉〔□全身麻醉 □半身麻醉 □硬脊膜外麻醉 □其他＿＿＿＿〕。
□ □ 2. 是否曾患以下疾病：〔有則請圈選〕
糖尿病、心臟病〔如高血壓、心絞痛、心衰竭〕、肝臟病〔如肝炎、膽道結石等〕、腎臟病〔如腎炎、尿毒等〕、血液病〔如貧血、白血病等〕、胸腔病〔如結核、氣喘〕、腦血管病變〔中風〕、惡性腫瘤，或其他:＿＿＿＿＿＿＿＿。
□ □ 3. 目前是否有使用下列藥物：〔有則請圈選〕
止痛劑〔如阿斯匹靈〕、抗凝血劑、抗高血壓藥物、利尿劑、心臟病藥物〔如毛地黃等〕、抗過敏或排斥藥物、類固醇藥物〔包括中藥、黑藥丸等〕。
藥物過敏: □否 □是，請說明＿＿＿＿＿＿＿＿
□ □ 4. 您或您家人中是否曾有異常出血情形〔如拔牙後流血不止〕。
□ □ 5. 目前是否已懷孕: □是，請填寫懷孕週數：＿＿＿週。
□ □ 6. 最近一週內有否感冒。
□ □ 7. 身上有否任何人造物體〔義眼、義肢、假牙：□固定式 □活動式〕。
□ □ 8. 是否有抽煙、嗜酒的情形。
□ □ 9. 是否有癲癇、中風、昏眩等。
□ □ 10. 是否有精神病史。
□ □ 11. 是否有家族性高體溫。
□ □ 12. 是否有其他疾病或身體不適，必須告知醫生，請說明＿＿＿＿＿＿＿＿。

CB20

預定麻醉方式:（以下由醫師填寫）

□ 96020C 插管全身麻醉	□ 96017C 面罩式全身麻醉
□ 96007C 脊髓麻醉	□ 96011C 臂神經叢阻斷術(含靜脈區域麻醉)
□ 96005C 硬脊膜外麻醉	□ 96013C 尾椎麻醉
□ 96004C 靜脈麻醉	□

實驗室檢查：

CBC: Hgb-- Platelet-- BT-- Others--	PT: □ Normal □ Abnormal: PTT: □ Normal □ Abnormal:
Biochemistry: Glucose- □ Normal □ Abnormal: Na⁺/K⁺- □ Normal □ Abnormal: BUN/Cr- □ Normal □ Abnormal: ALT/AST- □ Normal □ Abnormal:	EKG: □ Normal □ Abnormal: CXR: □ Normal □ Abnormal: Others:

麻醉危險分級(ASA) □I □II □III □IV □V 是否為急診手術:□是 □否

麻醉醫師建議：

麻醉醫師簽章：＿＿＿＿＿ 專科醫師證號：麻專醫字第＿＿＿＿號 日期:＿＿年＿＿月＿＿日

08-ANE-01 (89.03.醫療紀錄管理委員會審核通過)

MET	Functional Levels of Exercise
1	Eating, working at a computer, dressing
2	Walking down stairs or in your house, cooking
3	Walking 1-2 blocks
4	Raking leaves, gardening
5	Climbing 1 flight of stairs, dancing, bicycling
6	Playing golf, carrying clubs
7	Playing singles tennis
8	Rapidly climbing stairs, jogging slowly
9	Jumping rope slowly, moderate cycling
10	Swimming quickly, running or jogging briskly
11	Skiing cross country, playing full-court basketball
12	Running rapidly for moderate to long distances

Brain

- Old CVA
- Conscious status
- Dementia
- 跟顱內壓有關的疾病 (腦瘤，水腦，腦出血)
- 頸動脈是否有硬化

HEENT

- 頭頸部外觀，呼吸道的評估
  - 牙齒是否有搖晃鬆動
  - 張口大小
  - 頸部活動是否受限
  - 有沒有影響頸椎的疾病（外傷，類風溼性關節炎，唐氏症）

甲狀腺功能

- 有沒有甲狀腺亢進或功能低下
- 若是常規手術，術前應控制T3/T4在正常範圍
- HR <85/min
- 有沒有心悸手抖胸悶等副作用
- Thyroid Storm
- 黏液性水腫

肺部疾病

- 氣喘
  - 發作頻率
  - 使用藥物(支氣管擴張劑，類固醇)
  - 必要時安排肺功能測試和動脈血氧
  - 術後加護病房
- COPD
  - 若是急性發作時，延緩一切常規手術直到狀況改善

肺部疾病

- COPD (續)
  - 戒菸至少八周
  - cor pulmonale
  - 術前仔細問診，觀察症狀及理學檢查
  - 術後加護病房
- Obstructive Apnea
  - 睡覺會不會打呼
  - 可能有困難呼吸道
  - 肥胖

Established risk factors for an increased risk for pulmonary complications include the following[52] :

- History of cigarette use (current or >40 pack-years)
- ASA-PS scores higher than 2
- Age >70 years
- COPD
- Neck, thoracic, upper abdominal, aortic, or neurologic surgery
- Anticipated prolonged procedures (>2 hours)
- Planned general anesthesia (especially with endotracheal intubation)
- Albumin less than 3 g/dL
- Exercise capacity of less than two blocks or one flight of stairs
- BMI greater than 30

Cardiovascular Disease

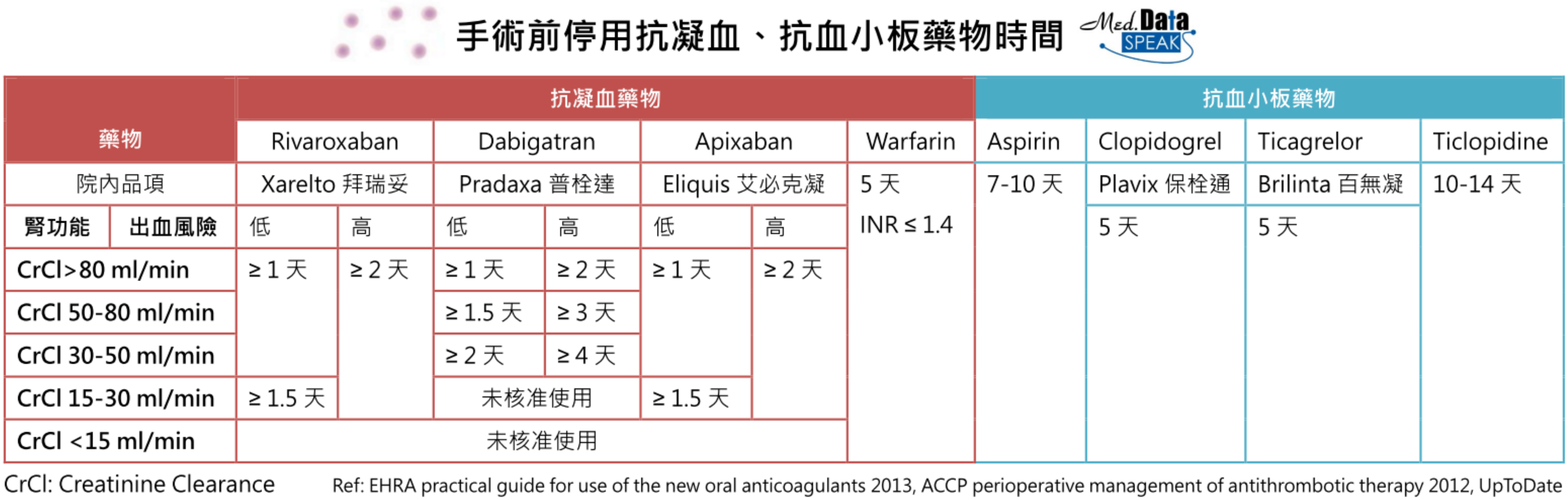
- 高血壓
  - 血壓高於200/115建議延遲手術
  - 術前應繼續服用血壓藥物 (除了ACEI, ARB)
  - 術中血壓不可驟降
- 心衰竭
  - 安排心臟超音波/核子醫學檢查
  - 手術前盡量以藥物控制病情

Cardiovascular Disease

- NYHA Classification
  - *Class I:* no limitation of physical activity; ordinary activity does not cause fatigue, palpitations, or syncope
  - *Class II:* slight limitation of physical activity; ordinary activity results in fatigue, palpitations, or syncope
  - *Class III:* marked limitation of physical activity; less than ordinary activity results in fatigue, palpitations, or syncope; comfortable at rest
  - *Class IV:* inability to perform any physical activity without discomfort; symptoms at rest

Cardiovascular Disease

- 瓣膜疾病：術前安排心臟超音波
- Aortic Stenosis : 避免半身麻醉
- Pace Maker : 注意電池狀況
- Atrial Fibrillation : 心跳控制在100/分以下
- 周邊血管疾病：有高比例CAD，注意血栓
- 做過心導管放支架 :最好可以1年後再做手術，或者金屬支架1個月，塗藥支架半年



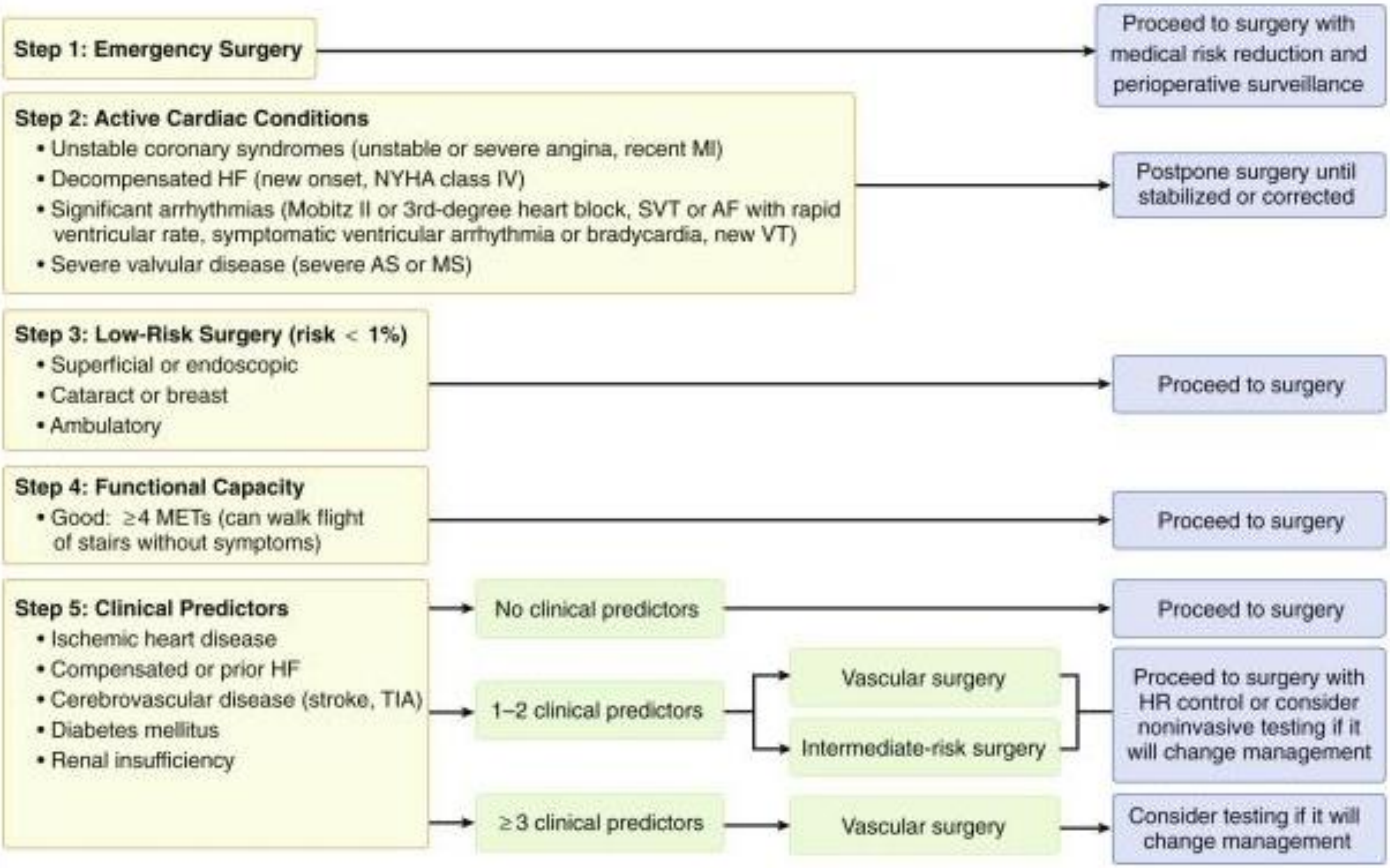
手術前停用抗凝血、抗血小板藥物時間

藥物		抗凝血藥物							抗血小板藥物			
		Rivaroxaban		Dabigatran		Apixaban		Warfarin	Aspirin	Clopidogrel	Ticagrelor	Ticlopidine
院內品項		Xarelto 拜瑞妥		Pradaxa 普栓達		Eliquis 艾必克凝		5 天	7-10 天	Plavix 保栓通	Brilinta 百無凝	10-14 天
腎功能	**出血風險**	低	高	低	高	低	高	INR ≤ 1.4		5 天	5 天	
CrCl>80 ml/min		≥ 1 天	≥ 2 天	≥ 1 天	≥ 2 天	≥ 1 天	≥ 2 天					
CrCl 50-80 ml/min				≥ 1.5 天	≥ 3 天							
CrCl 30-50 ml/min				≥ 2 天	≥ 4 天							
CrCl 15-30 ml/min		≥ 1.5 天		未核准使用		≥ 1.5 天						
CrCl <15 ml/min		未核准使用										

CrCl: Creatinine Clearance

Ref: EHRA practical guide for use of the new oral anticoagulants 2013, ACCP perioperative management of antithrombotic therapy 2012, UpToDate

Lixiana : 同Xarelto



Step 1: Emergency Surgery → Proceed to surgery with medical risk reduction and perioperative surveillance

Step 2: Active Cardiac Conditions
- Unstable coronary syndromes (unstable or severe angina, recent MI)
- Decompensated HF (new onset, NYHA class IV)
- Significant arrhythmias (Mobitz II or 3rd-degree heart block, SVT or AF with rapid ventricular rate, symptomatic ventricular arrhythmia or bradycardia, new VT)
- Severe valvular disease (severe AS or MS)

→ Postpone surgery until stabilized or corrected

Step 3: Low-Risk Surgery (risk < 1%)
- Superficial or endoscopic
- Cataract or breast
- Ambulatory

→ Proceed to surgery

Step 4: Functional Capacity
- Good: ≥4 METs (can walk flight of stairs without symptoms)

→ Proceed to surgery

Step 5: Clinical Predictors
- Ischemic heart disease
- Compensated or prior HF
- Cerebrovascular disease (stroke, TIA)
- Diabetes mellitus
- Renal insufficiency

→ No clinical predictors → Proceed to surgery

→ 1–2 clinical predictors → Vascular surgery / Intermediate-risk surgery → Proceed to surgery with HR control or consider noninvasive testing if it will change management

→ ≥3 clinical predictors → Vascular surgery → Consider testing if it will change management

腎臟疾病

- 手術最好在洗腎後6-24小時之內
- 盡量維持術前電解質平衡
- 注意藥物代謝

肝膽腸胃道疾病

- 術前肝功能<2倍正常值
- 肝硬化：Child-Pughs classification
- 肝臟功能異常往往會影響到凝血功能
- 腸胃道注意是否有影響胃排空

Table 34-5 -- Child-Turcotte-Pugh Classification

Parameter	Points (For Each with a Maximum of 15)		
	1	2	3
Ascites	Absent	Slight	Moderate
Bilirubin (mg/dL)	<2	2-3	>3
Albumin (g/dL)	>3.5	2.8-3.5	<2.8
Prothrombin time (seconds over control)	<4	4-6	>6
Encephalopathy	None	Grade 1-2	Grade 3-4

Class A: <7 points; Class B: 7-9 points; Class C: >9 points.

肌肉骨骼疾病

- 有肌肉骨骼或周邊神經傳導疾病盡量避免使用極化肌肉鬆弛劑(可能造成血鉀過高)
- 小兒麻痺，長期臥床，燒傷，腦性麻痺

小兒麻醉

- 遺傳疾病
- 身高體重
- 三歲以下有感冒皆應延後手術(bronchospasm和laryngospasm機率增加)
- 三歲以上有上呼吸道症狀應延後手術
- 感冒症狀緩解後兩周再安排手術

惡性高熱

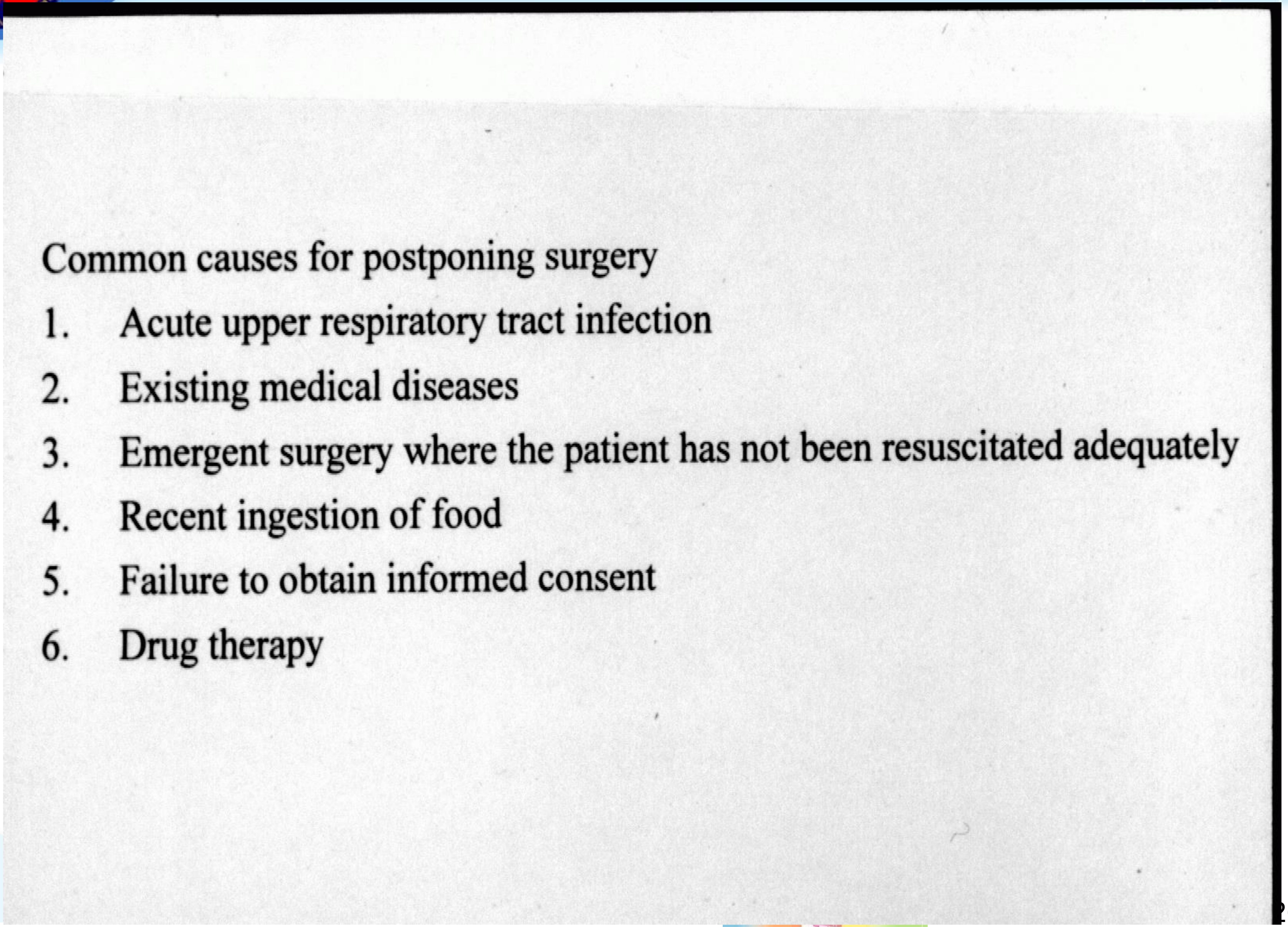
- 去極化肌肉鬆弛劑和吸入性麻醉劑
- End-Tidal CO_2上升，心跳快血壓高
  - 然後體溫上升，肌肉僵硬
  - 要馬上中止手術，用盡方法降溫
  - 解藥:Dantrolene抑制鈣離子由肌漿網中釋出，重新調整肌漿網內鈣離子的平衡，使體溫恢復正常

惡性高熱

- 一罐20mg，以每公斤2-3mg劑量給藥
- 密切監測尿量
- 持續監測至少二十四到四十八小時，有復發可能

特殊藥物

- 大蒜銀杏和人蔘都會影響凝血功能，最好停藥1~2週
- MAOI(單胺氧化酶抑制劑)易和其他藥物交互作用，停藥兩周
- 雌激素增加血栓風險，術前停藥四周
- Metformin會發生罕見的乳酸中毒，需手術前至少停用1日

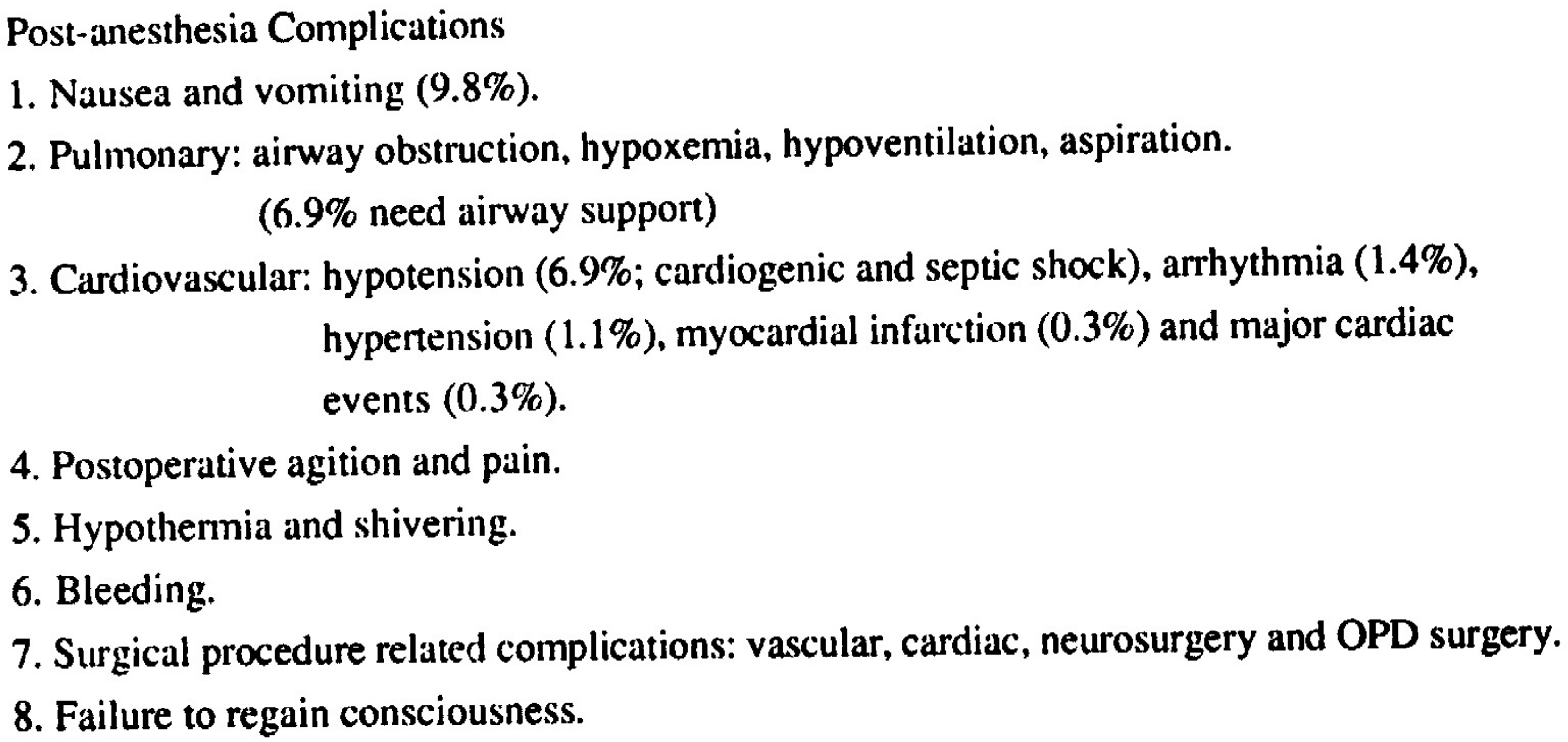


Common causes for postponing surgery

1. Acute upper respiratory tract infection
2. Existing medical diseases
3. Emergent surgery where the patient has not been resuscitated adequately
4. Recent ingestion of food
5. Failure to obtain informed consent
6. Drug therapy

Recovery Room Monitoring

1. Pulmonary function
2. Cardiovascular function
3. Neuromuscular transmission
4. Neural function
5. Temperature
6. Renal function
7. Fluid and electrolyte balance

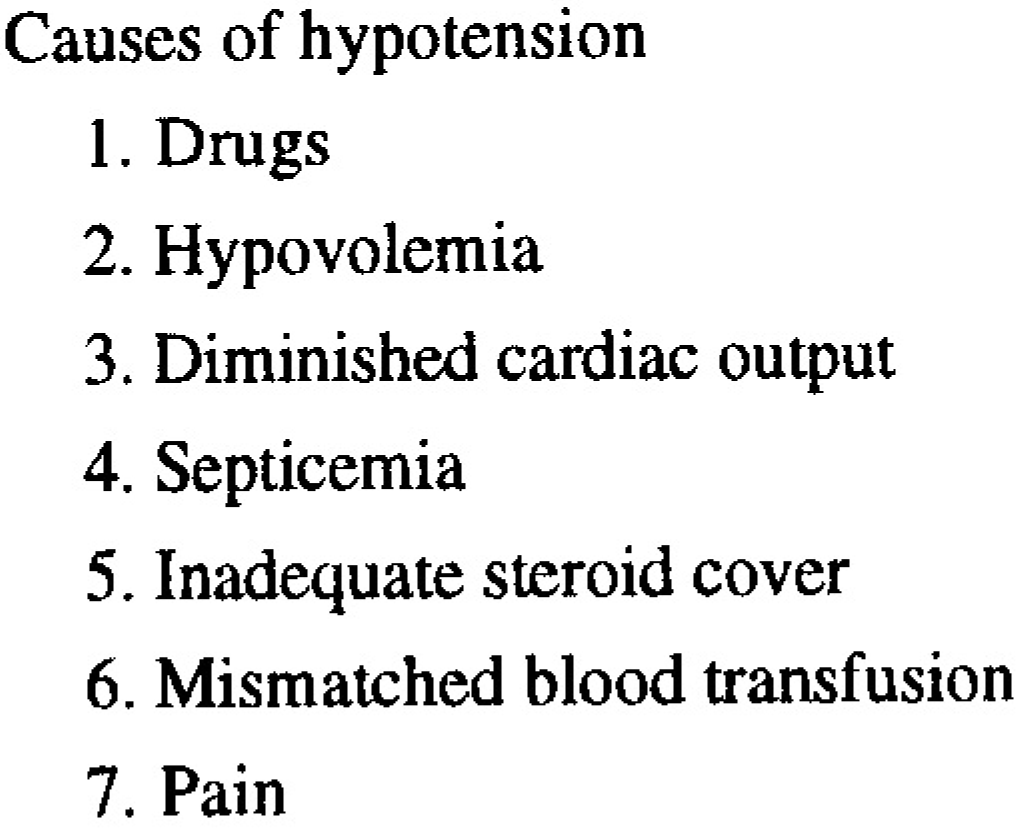


Post-anesthesia Complications

1. Nausea and vomiting (9.8%).
2. Pulmonary: airway obstruction, hypoxemia, hypoventilation, aspiration. (6.9% need airway support)
3. Cardiovascular: hypotension (6.9%; cardiogenic and septic shock), arrhythmia (1.4%), hypertension (1.1%), myocardial infarction (0.3%) and major cardiac events (0.3%).
4. Postoperative agition and pain.
5. Hypothermia and shivering.
6. Bleeding.
7. Surgical procedure related complications: vascular, cardiac, neurosurgery and OPD surgery.
8. Failure to regain consciousness.

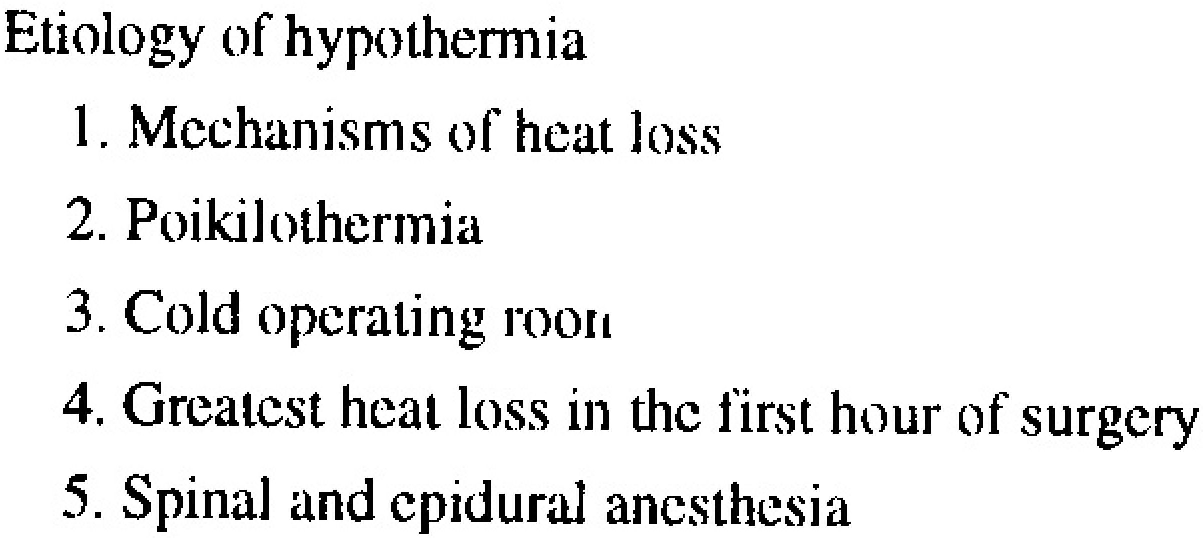
Causes of upper airway obstruction

1. Tongue drop
2. Foreign material in the pharynx
3. Laryngospasm
4. Laryngeal edema
5. External pressure on the trachea
6. Abductor paralysis of vocal cords
7. Tracheal collapse



Causes of hypotension

1. Drugs
2. Hypovolemia
3. Diminished cardiac output
4. Septicemia
5. Inadequate steroid cover
6. Mismatched blood transfusion
7. Pain



Etiology of hypothermia

1. Mechanisms of heat loss
2. Poikilothermia
3. Cold operating room
4. Greatest heat loss in the first hour of surgery
5. Spinal and epidural anesthesia

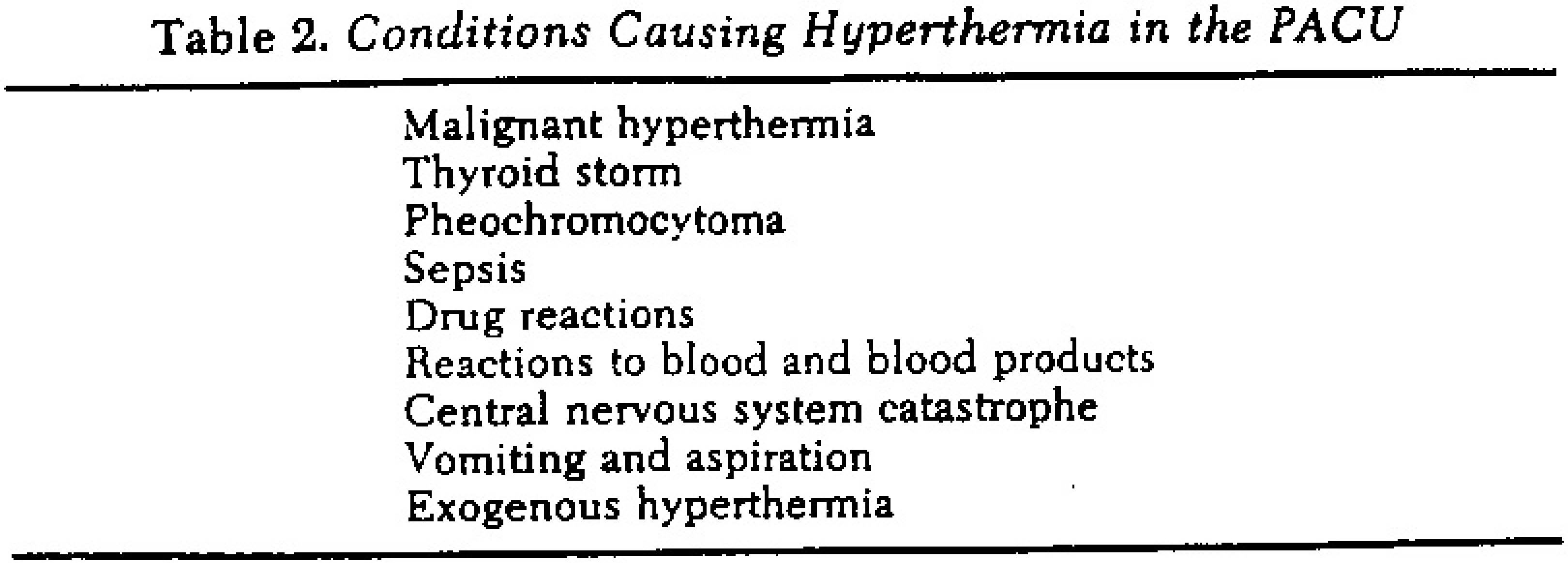
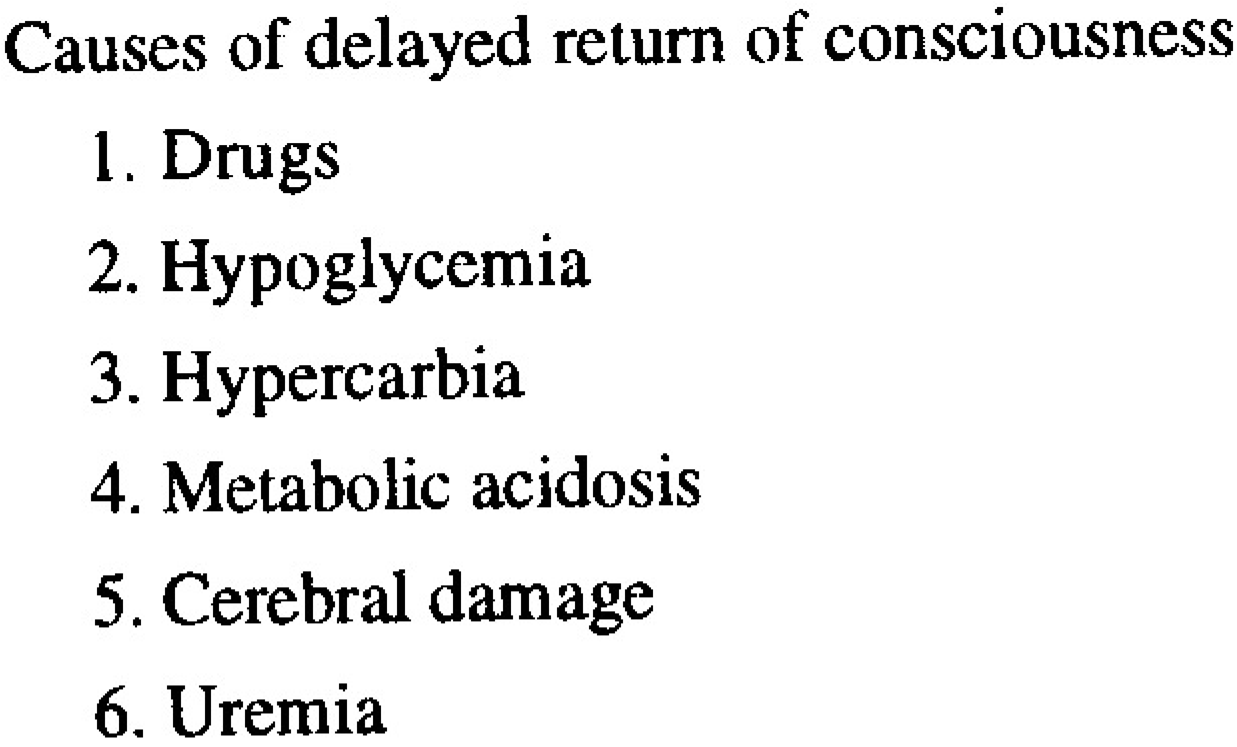


Table 2. *Conditions Causing Hyperthermia in the PACU*

Malignant hyperthermia
Thyroid storm
Pheochromocytoma
Sepsis
Drug reactions
Reactions to blood and blood products
Central nervous system catastrophe
Vomiting and aspiration
Exogenous hyperthermia



Causes of delayed return of consciousness

1. Drugs
2. Hypoglycemia
3. Hypercarbia
4. Metabolic acidosis
5. Cerebral damage
6. Uremia

Criteria for discharge

1. The patient is fully conscious, his reflexes have returned and he can protect his airway.
2. Breathing is adequate and a good color is maintained.
3. The cardiovascular system is stable.
4. The patient is comfortable.
5. Nerve blocks have receded.

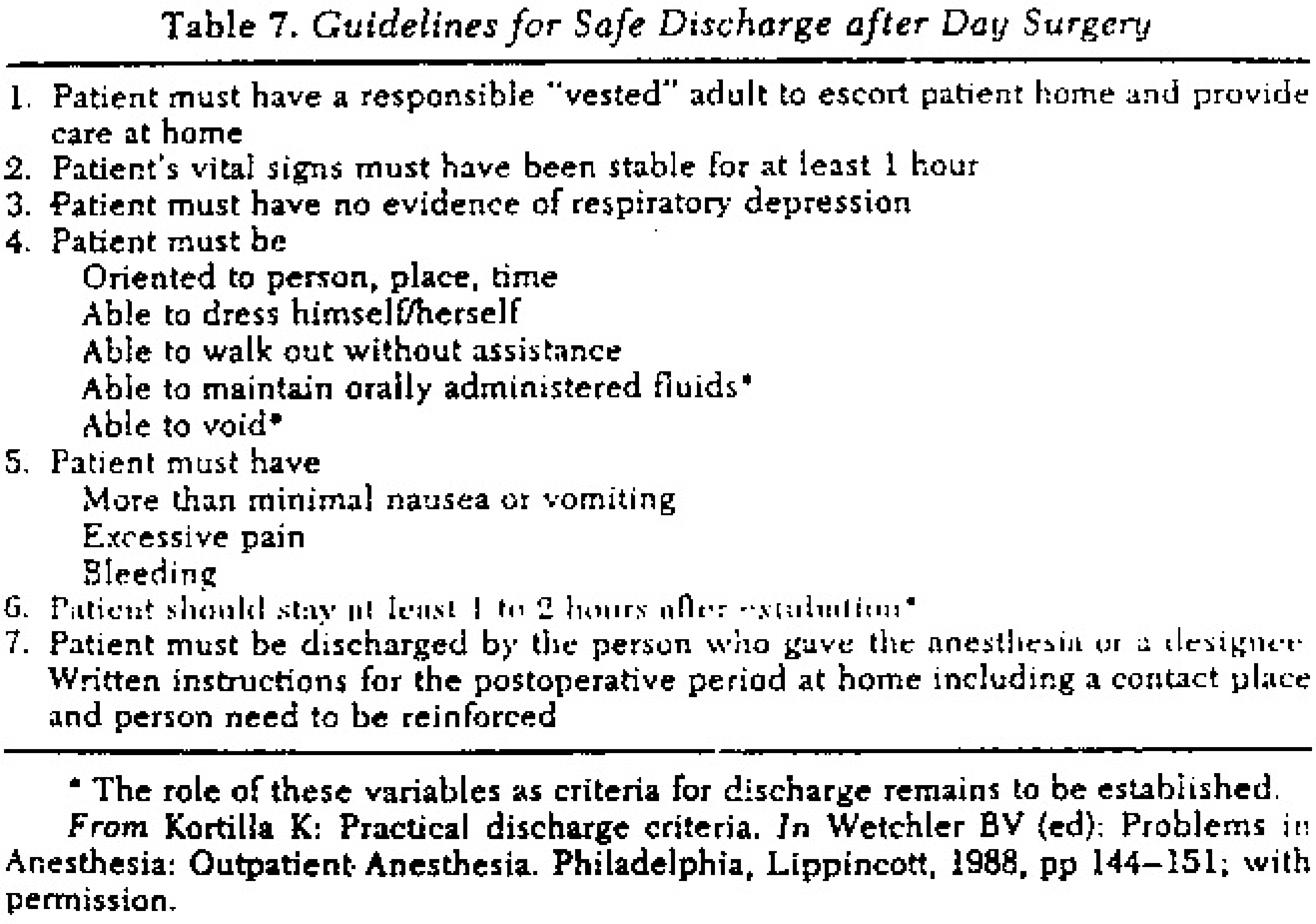


Table 7. *Guidelines for Safe Discharge after Day Surgery*

1. Patient must have a responsible "vested" adult to escort patient home and provide care at home
2. Patient's vital signs must have been stable for at least 1 hour
3. Patient must have no evidence of respiratory depression
4. Patient must be
    - Oriented to person, place, time
    - Able to dress himself/herself
    - Able to walk out without assistance
    - Able to maintain orally administered fluids*
    - Able to void*
5. Patient must have
    - More than minimal nausea or vomiting
    - Excessive pain
    - Bleeding
6. Patient should stay at least 1 to 2 hours after extubation*
7. Patient must be discharged by the person who gave the anesthesia or a designee. Written instructions for the postoperative period at home including a contact place and person need to be reinforced

* The role of these variables as criteria for discharge remains to be established.

From Kortilla K: Practical discharge criteria. *In* Wetchler BV (ed): Problems in Anesthesia: Outpatient Anesthesia. Philadelphia, Lippincott, 1988, pp 144–151; with permission.

ERAS(Enhanced Recovery After Surgery)

- ERAS概念介紹
  - Enhanced Recovery After Surgery（ERAS）：加速康復手術流程
  - 目標：減少手術相關壓力、促進術後快速恢復、降低併發症
  - 核心原則：循證醫療、跨團隊合作、標準化流程

ERAS-手術前（Preoperative Phase）

- 病人教育與諮詢：設定康復目標，減少焦慮，促進自我管理
- 營養優化：NRS-2002評估，高風險者介入營養治療
- 戒菸與戒酒：建議術前至少4週停止
- 控制共病症：血糖、血壓、貧血等慢性疾病需達標
- 術前體能預康復：心肺訓練、營養補充、心理支持
- 最小化禁食時間：固體術前6小時停止，清流體術前2小時可飲用

ERAS — 手術中(Intraoperative Phase)

- 微創手術優先：腹腔鏡、胸腔鏡減少組織創傷
- 維持常溫（Normothermia）：核心體溫>36°C
- 多模式鎮痛（Multimodal Analgesia）：降低opioid使用
- 目標導向輸液管理（Goal-Directed Fluid Therapy, GDFT）
- 減少管路置放：避免/縮短尿管與引流管使用時間
- 術中止吐預防（PONV prophylaxis）：5-HT3拮抗劑、類固醇使用

ERAS — 手術後(Postoperative Phase)

- 早期恢復口服進食：儘早開始清流質，逐步進展至常規飲食
- 早期下床活動：術後6小時內開始床邊坐起或行走持續
- 多模式止痛管理：減少opioid副作用
- 靜脈輸液限制：及早轉換至口服補液，維持適當尿量

ERAS — 手術後(Postoperative Phase)

- 早期移除裝置：尿管、引流管於24–48小時內移除
- 血栓預防（Thromboprophylaxis）：藥物合併機械性預防
- 術後血糖控制：維持140–180 mg/dL
- 每日康復進度評估與個別化調整

- 全身麻醉外科手術，術後48小時內發燒的原因，下列何者最常見？(101外科)
  - A.肺炎
  - ⇨ B.肺擴張不全
  - C.傷口感染
  - D.敗血症

- 甲狀腺手術後清醒的病人，回到病房後逐漸意識不清、唇色發紺，最可能的原因與處置為下列何者？(101外科)
  - (A) 麻醉後併發症，立即知會麻醉科
  - ⇨ (B) 術後出血致呼吸道阻塞，需立即打開傷口引流
  - (C) 返喉神經傷害致聲帶麻痺，需立即氣管內插管
  - (D) 低血鈣致氣管痙攣，需立即補充葡萄糖鈣

- 羅女士68 歲，因膝關節疼痛難耐，入院檢查發現有嚴重退化性關節炎，須接受膝關節置換手術治療，在手術前評估時，羅女士主訴3 個星期前曾因心肌梗塞住院治療，目前沒有任何不適，下列處置何者最適當？(102外科)
  - (A) 告知主治醫師，並安慰羅女士此手術和心臟無關，不需擔心
  - (B) 照原計畫安排羅女士接受膝關節置換手術
  - (C) 安排電腦斷層檢查以確認心肌梗塞恢復情形
  - ⇨ (D) 建議主治醫師延遲關節置換手術2-3 個星期

- 白先生因結腸癌接受腫瘤切除手術，在恢復室中發現低血壓現象，下列何者為最不可能的原因？ (102外科)
  - (A)左心室功能障礙
  - (B)輸血反應
  - (C)心律不整
  - ➡ (D)膀胱膨脹

- 在施行脊椎麻醉後，立刻改變病人體位，可能導致血壓下降的原因為何？(102外科)
  - ⇨ (A)因為交感血管運動神經麻痺導致血管擴張
  - (B)因為化學接受器的反應力下降所致
  - (C)因為心肌收縮力受麻醉抑制而降低，影響了心輸出血量
  - (D)因為腦心循環通路回饋受阻所致

- 張先生接受喉部手術，術後在恢復室觀察時，發現有喉部痙攣現象。此時專科護理師的即刻處理措施，下列何者恰當？

  (102外科)

  - (A)抽吸呼吸道分泌物
  - (B)給予鼻套管(nasal cannula)
  - ⇨ (C)給予持續性呼吸道正壓(CPAP)
  - (D)抬高張先生頭部

- 李先生接受全身麻醉手術後在恢復室中觀察，下列何者不是李先生轉出恢復室之條件？ (102外科)
  - (A)麻醉清醒且定向感恢復
  - (B)生命徵象穩定
  - (C)末梢氧飽合正常
  - ⇨ (D)沒有疼痛及寒顫出現

- 王先生60歲，有高血壓20年病史，服藥控制中，明天預定接受疝氣修補術，依據美國麻醉學會(ASA)所發展術前併發症評估分類，王先生是屬於那一種等級？(102外科)
  - (A)ASA Ⅰ
  - (B)ASA Ⅱ
  - (C)ASA Ⅲ
  - (D)ASA Ⅳ

- 張老先生80 歲，因跌倒造成右股骨頸骨折，入院觀察並考慮施行全髖關節置換手術。手術前評估發現張老先生有高血壓病史30年，且在2星期前曾因心肌梗塞住院治療過，目前意識清醒，生命徵象穩定，未抱怨胸痛或胸悶，下列處置何者最適合？(106外科)
  - （A）因有再度發生心肌梗塞的風險，應延緩手術至少 4 星期
  - （B）安排心臟超音波檢查確認心肌梗塞緩解情形
  - （C）安排心導管檢查並進行氣球擴張術
  - （D）安排精神科會診，因術後可能發生譫妄

- 盧老先生75歲，因良性攝護腺肥大預定入院接受手術，手術前問診發現他有40 多年每天吸菸1包的習慣，咳嗽痰多，活動時會喘，胸部X光顯示兩側肺部過度膨脹（overinflation），合併COPD，為減少手術後肺部併發症，手術前應給予的措施，下列何者錯誤？(102外科)
  - （A）戒菸至少2 個月以上
  - （B）安排肺功能檢查
  - （C）給予支氣管擴張劑
  - ⇨ （D）經氧氣面罩給氧6L / min

- 32歲女性，平日身體健康。入院以全身麻醉方式進行整形外科腹部抽脂手術，抽脂前為防止出血，醫師採用膨脹式抽脂手術(tumescent method for tiposuction)，採用局部大量注射麻醉劑與血管收縮劑注入抽脂部位，手術時間2小時，共輸液1500 ml，抽脂量3000 ml。手術後清醒進入恢復室，回到病房。2小時後病人漸感呼吸困難急促，意識改變，該病人最可能是發生何種併發症？(104通論)
  - (A) 冠心症
  - (B) 麻醉引起的過敏反應
  - ⇨ (C) 脂肪栓塞
  - (D) 肋膜積水

- 王女士即將接受子宮切除術，她表示平常有服用銀杏及人參的習慣。下列何項評估對王女士的術前準備是最重要的？(104外科)
  - (A) 服用銀杏及人參的習慣多久了？
  - ⇨ (B) 最近這兩週有無服用銀杏及人參？
  - (C) 是否知道銀杏及人參的功能為何？
  - (D) 服用銀杏及人參是否發生任何副作用？

- 預測病人手術後死亡率之潛在危險因子，下列何者最重要？(104外科)
  - (A) 腹水
  - (B) BUN >40mg/dL
  - (C) 休息狀態下仍有呼吸困難
  - ⇨ (D) American Society of Anesthesiologists (ASA) 分類 4 / 5

- 為避免增加術後合併症，手術前建議暫停藥物之使用時間，下列何者錯誤？(104外科)
  - (A) aspirin：7天
  - (B) estrogen：4週
  - ⇨ (C) indomethacin：7天
  - (D) tamoxifen：4週

- 一位中年婦女因墜樓而被送到急診室，X光結果呈現多根肋骨斷裂、骨盆碎裂、顱內出血，需進行緊急手術，昏迷指數(Glasgow coma scale) E1V1M2，瞳孔對光反應(＋)，依據American Society of Anesthesiologists (ASA) 系統分類，此婦女應屬於下列何者？ (104外科)
  - (A) 3E
  - (B) 4E
  - ➡ (C) 5E
  - (D) 6E

- 有關手術後低體溫的敘述，下列何者錯誤？(104外科)
  - (A) 核心體溫小於35℃
  - ⇨ (B) 刺激迷走神經，導致血管擴張，血壓下降
  - (C) 傷害血小板功能，增加出血風險
  - (D) 傷害巨噬細胞，延後傷口癒合

- 有關手術前後病人評估及處置之敘述，下列何者不適當？(104外科)
  - (A) 高血壓病人在手術前1天應停止服用高血壓用藥
  - (B) 糖尿病患者手術後血糖控制應維持在140~180 mg/dL為宜
  - (C) 高血壓患者手術後舒張壓高於110mmHg或收縮壓高於160mmHg會增加術後心血管併發症
  - (D) 手術前後突發性高血壓患者給予降血壓藥物，其血壓下降幅度應小於原來血壓之25 %

- 有關手術產生之惡性高溫 (malignant hyperthermia)，下列敘述何者錯誤？(104外科)
  - ⇨ (A) 體溫上升為早期徵象
  - (B) 出現心跳過快及心律不整
  - (C) 血氧下降
  - (D) 肌肉抽搐

- 有關malignant hyperthermia 之敘述，下列何者正確？(105通論)
  - (A) 起因於下視丘體溫調控中樞設定異常
  - (B) 需儘快使用退燒藥降低體溫
  - ➡ (C) 可見於使用neuroleptic 藥物(如：haloperidol) 病人
  - (D) 會出現myoclonus

- 一位 72 歲患有心肌梗塞及鬱血性心臟衰竭的男性病人，平躺休息時沒有症狀，但早上刷牙時，就覺得全身無力、胸悶及心跳變快，需要坐下來休息幾分鐘之後才能再繼續。依紐約心臟學會的心衰竭功能分級，他目前屬於第幾級？ (106外科)
- (A) 第I級
- (B) 第II級
- ⇨ (C) 第III級
- (D) 第IV級

- 一位 30 歲女性，因雙側股骨骨折接受開放性復位手術治療，在術後24 小時出現心跳加速(> 110 / min) 、喘、低血氧。動脈血氧分析顯示： PaO2 = 76 mmHg，PaCO2 = 35 mmHg，pH = 7.44。CXR 看起來無明顯的異狀，EKG 及心臟超音波顯示心臟功能良好。雖給予靜注及氧氣的供應，狀況持續惡化。數小時後胸前出現許多瘀斑，需氣管插管進入ICU。下列診斷何者最有可能？ (106外科)

⇨ (A) fat embolism syndrome

- (B) air embolism
- (C) amniotic fluid embolism
- (D) venous thromboembolism

- 一位 30 歲男性，接受脊髓麻醉，行下肢擴創手術。返回病房後，主訴頭痛，以枕骨處較為明顯，下列處置何者最適當？(106外科)
- (A) 向病人說明此為脊髓麻醉後病人常見情形，時間過後即可改善

➡ (B) 向病人說明在手術後平躺6~8小時、多喝水可減輕症狀

- (C) 協助病人即刻下床活動以減輕疼痛
- (D) 協助以圓滾木翻身來緩和病人不適情形

- 一位結腸癌病人住院接受右側結腸腫瘤切除術，院方推行術後快速復原方案(ERAS)，下列術中措施何者可以預防手術傷口感染風險？ (113外科)
- (A) 劃刀前1小時給予皮膚剃毛
- (B) 體溫維持34.5℃
- (C) ETCO2>38mmHg

⇨ (D) 血糖控制<200mg/dL

- 依據術後加速康復治療原則 (enhanced recovery after surgery protocols)，下列措施何者符合手術前後指引規範？(112外科)

⇨ (A)手術麻醉前2小時可以由口喝運動飲料

- (B)手術麻醉恢復後4小時可以經由鼻胃管提供魚湯
- (C)手術麻醉前6小時可以吃奶油蛋糕
- (D)麻醉恢復後48小時內以靜脈注射提供營養

- 罹患心臟病病人表示最近全身無力、胸悶及心跳變快，要坐下來休息幾分鐘之後才能起身。睡覺時無法平躺，需要坐起來才會改善。依據紐約心臟學會(New York Heart Association，NYHA)之心衰竭功能分級，應屬於第幾級？(111通論)
- (A)I
- (B)II
- (C)III
- [✓ (D)IV]

- 有關裝有人工心律調整器的病人術前和手術時處置之敘述，下列何者正確？(111外科)
- ⇨ (A)術前使用 beta 受體阻斷劑，可降低手術前後缺血的機率
- (B)通常手術當天開始給予高劑量 beta 受體阻斷劑
- (C)手術時需先暫停使用調整器，以避免風險
- (D)手術時盡量使用單極電燒

- 風濕性心臟病病人，入院做僧帽瓣瓣膜置換術，平常因心房震顫服用 warfarin，手術前後此藥物治療和處置的敘述，下列何者正確？(111外科)
- (A)手術當天應停藥且抽血確認 aPTT 數值
- ➡ (B) INR 值低於 1.5 時進行手術才安全
- (C)手術後應該在 2~3 天內恢復使用 warfarin
- (D)瓣膜置換後，warfarin 使用應維持 INR 在 2.0 左右