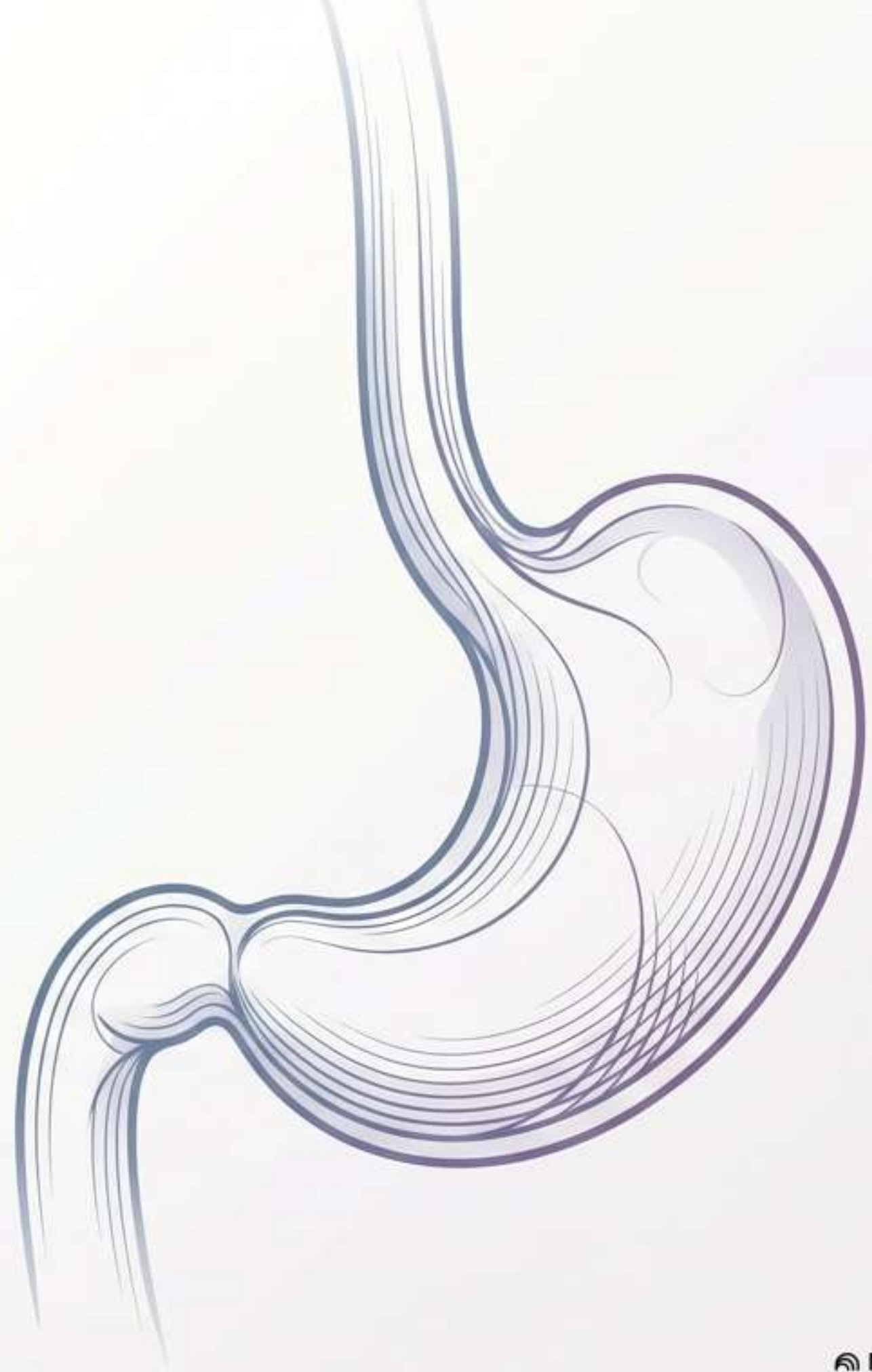


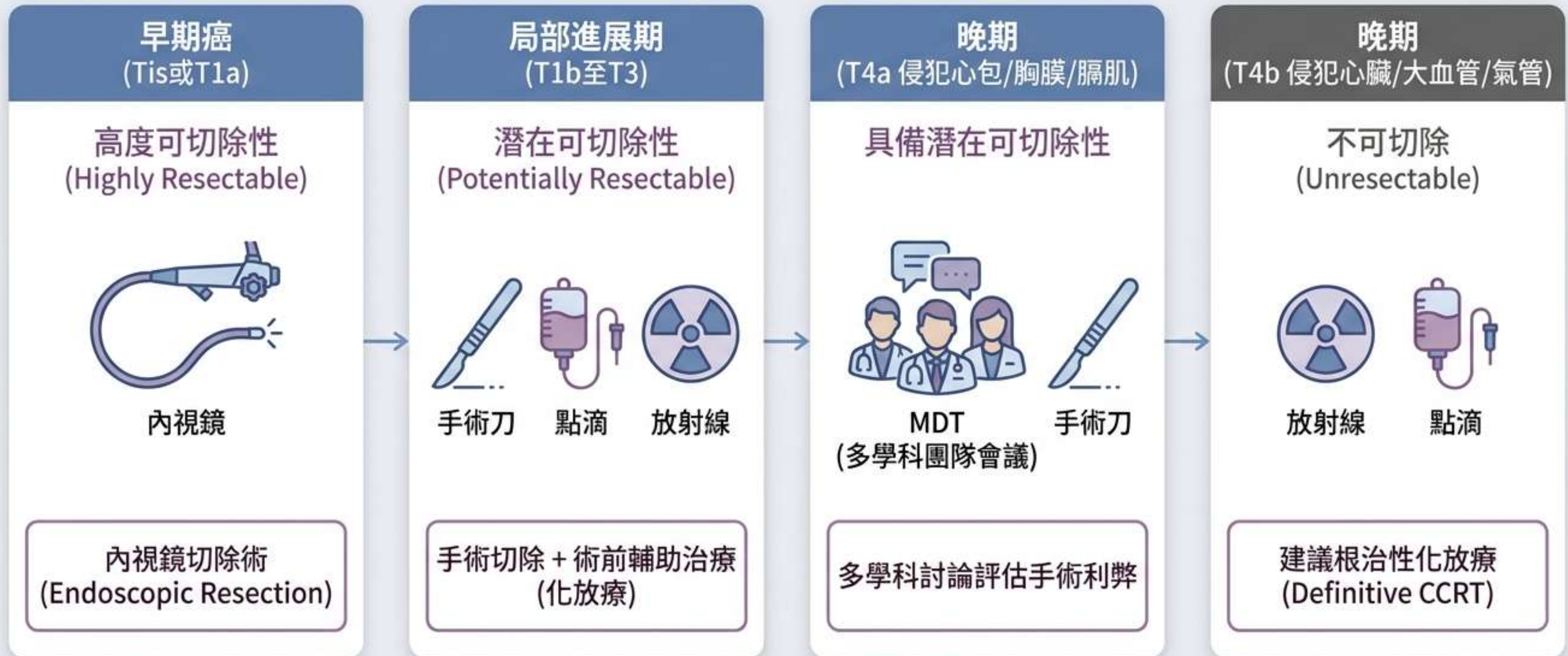
食道癌的局部療法與併發症處置

醫療專業人員指引：手術、放射線治療、術後追蹤與副作用照護全貌
(提取自食道癌醫療指引第三、六章)

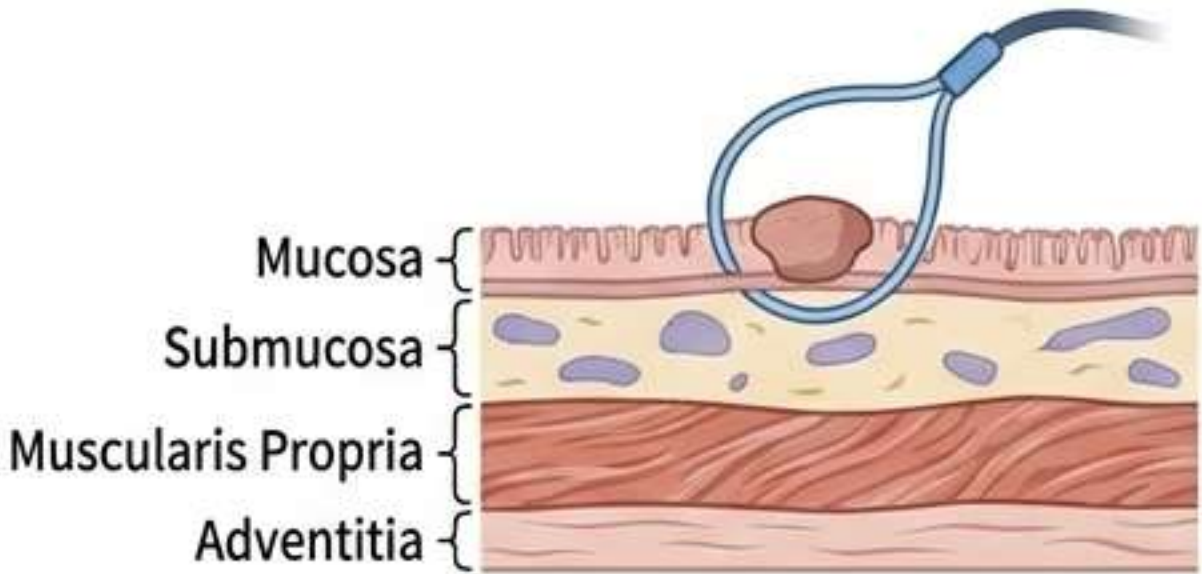
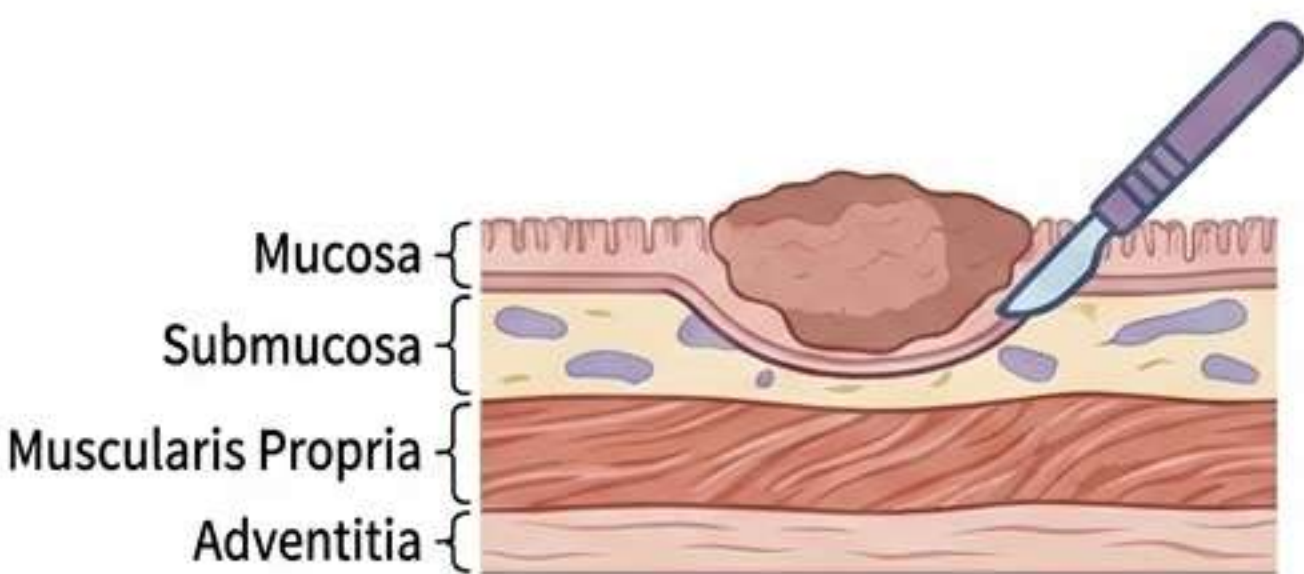
製作年月：2026年五月 | 作者：癌症資訊雜貨店與BCOP圖書會



依據腫瘤可切除性 (Resectability) 之局部療法決策矩陣



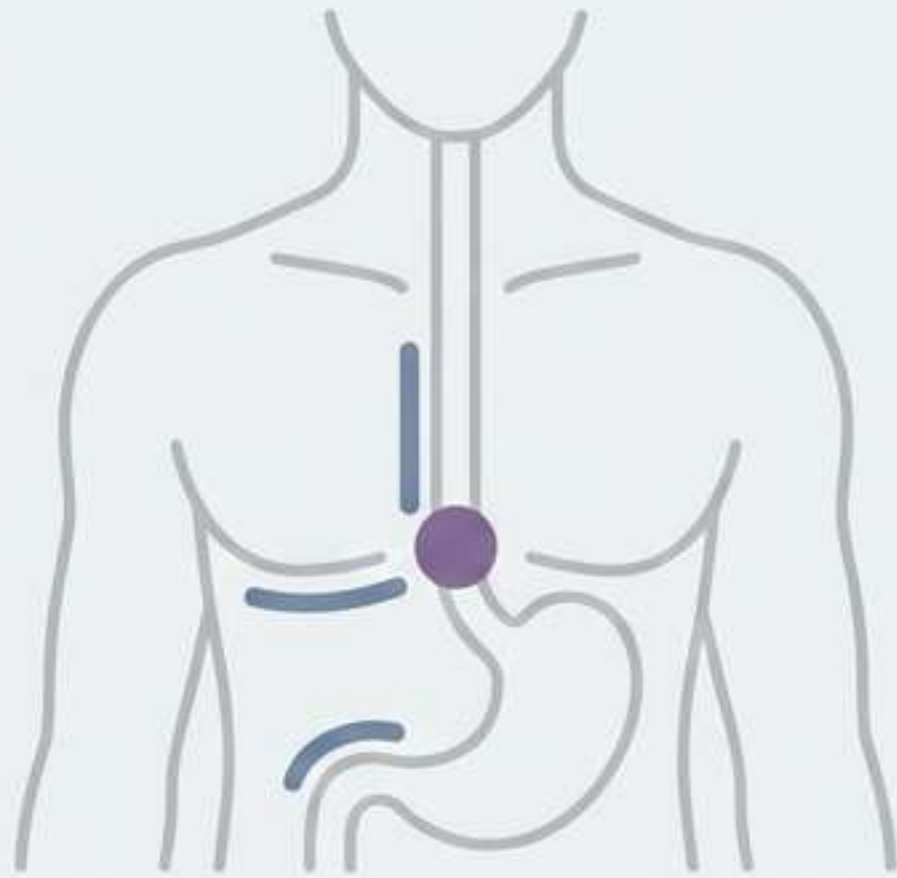
早期癌內視鏡療法比較：EMR vs. ESD

內視鏡黏膜切除術 (EMR)		內視鏡黏膜下剝離術 (ESD)	
			
切除方式：	圈套器 (Snare)	切除方式：	電刀 (Electrosurgical knife)
適用病灶：	小於 1.5 cm、侷限性早期病變	適用病灶：	大於 2 cm、早期食道鱗狀細胞癌 (ESCC) 標準療法
整塊切除率：	較低 (大病灶易碎片化，影響病理判斷)	整塊切除率：	極高 (能提供完整組織樣本，精確分期)
併發症風險：	較低 (手術時間短)	併發症風險：	較高 (需防範穿孔與食道狹窄)



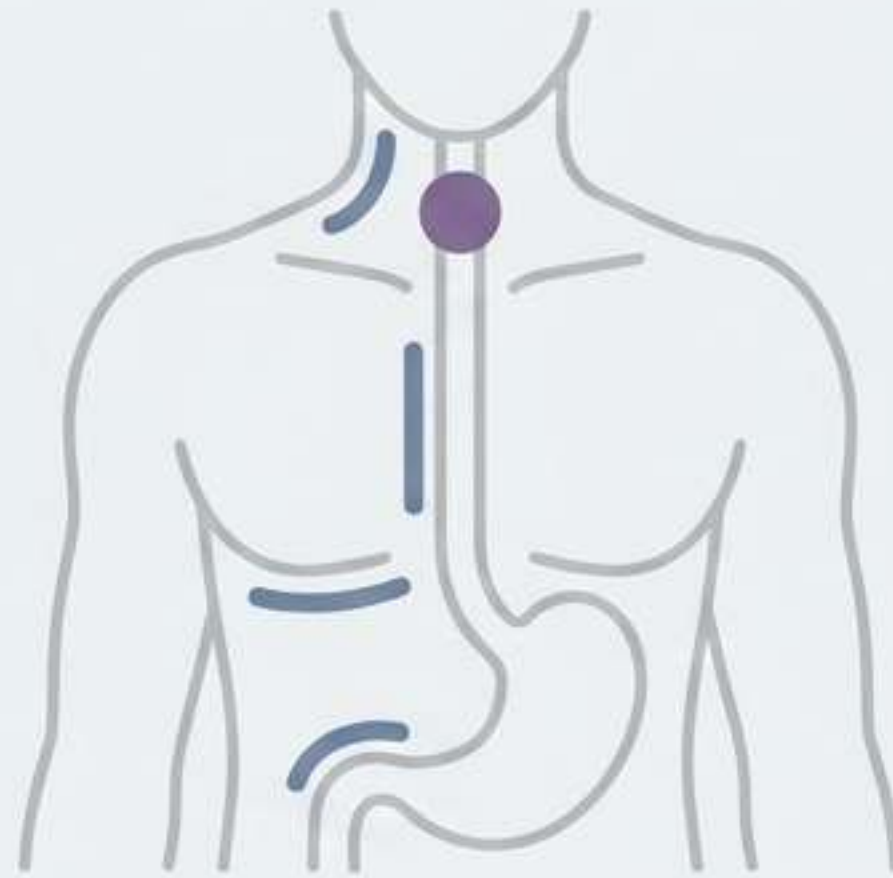
食道切除術式 (Esophagectomy) 之解剖學定位

Ivor Lewis 術式 (胸腔接合)



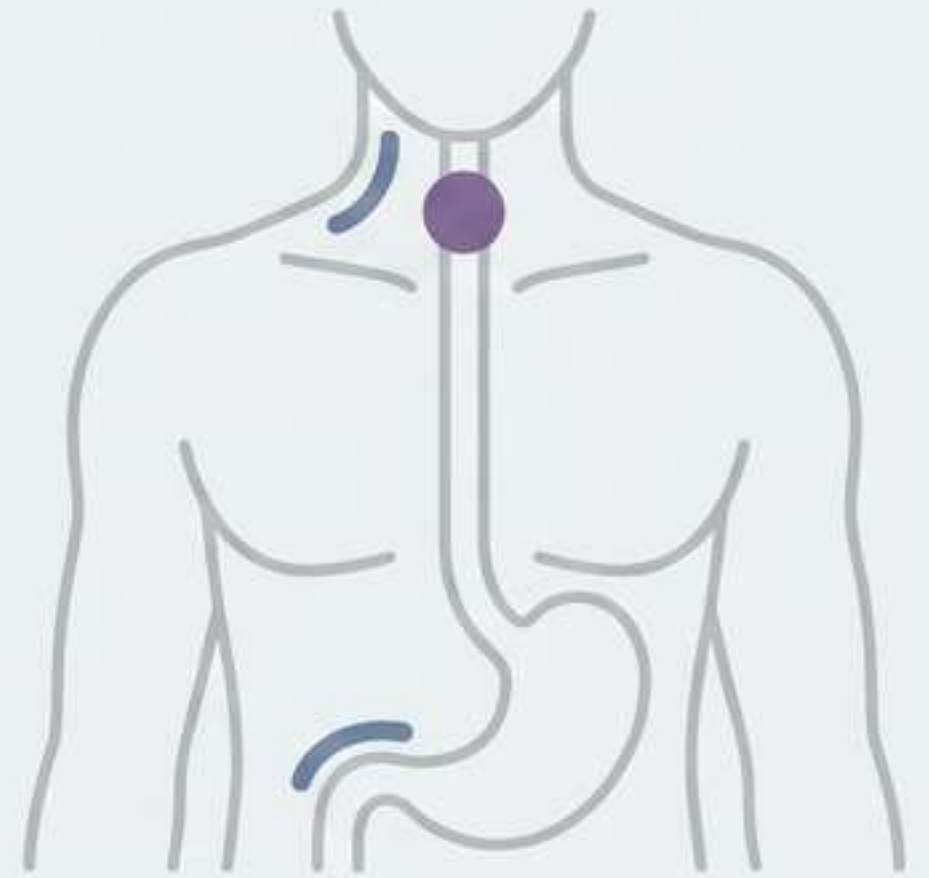
切口：右側開胸 + 剖腹
優勢：提供中下段食道與縱隔腔
極佳視野
適用：中下段食道癌

McKeown 術式 (頸部接合)



切口：右側開胸 + 剖腹 + 頸部
優勢：提供最廣泛全食道視野，寬
裕的近端切緣
適用：上段食道癌

經食道裂孔術式 (Transhiatal)



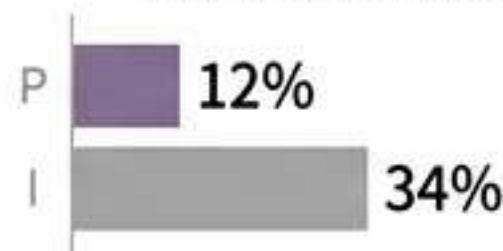
切口：頸部 + 剖腹 (不經開胸)
優勢：避免開胸併發症；但縱隔
腔淋巴結清除受限
適用：體能較差者或 EGJ 腺癌

微創與機器人輔助食道切除術的臨床實證

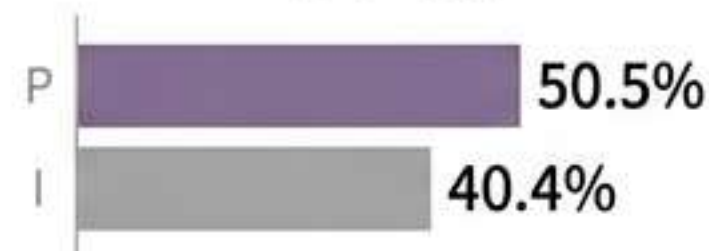
TIME 試驗 (MIE vs. 開放手術)

P : 可切除食道癌
I : MIE (胸/腹腔鏡) ✍
C : 傳統開胸 ✍

院內肺部感染率



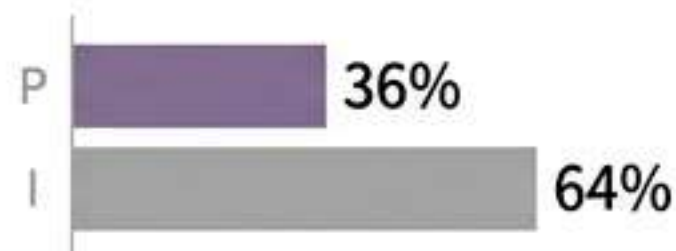
3年 OS



MIRO 試驗 (混合微創 vs. 開放手術)

P : 食道中下段腺癌/鱗癌
I : Hybrid MIE ✍
C : 傳統開胸 ✍

30天內主要併發症



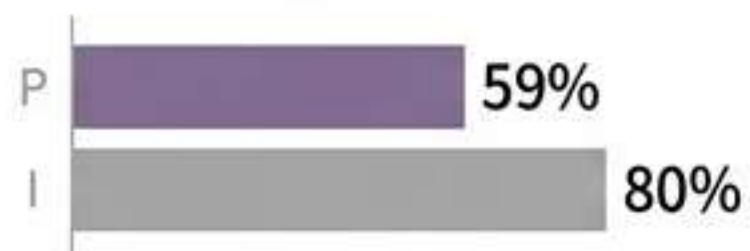
5年 OS



ROBOT 試驗 (RAMIE vs. 開放手術)

P : 胸腔內食道癌
I : 機器人輔助 RAMIE ✍
C : 傳統開胸 ✍

手術相關併發症



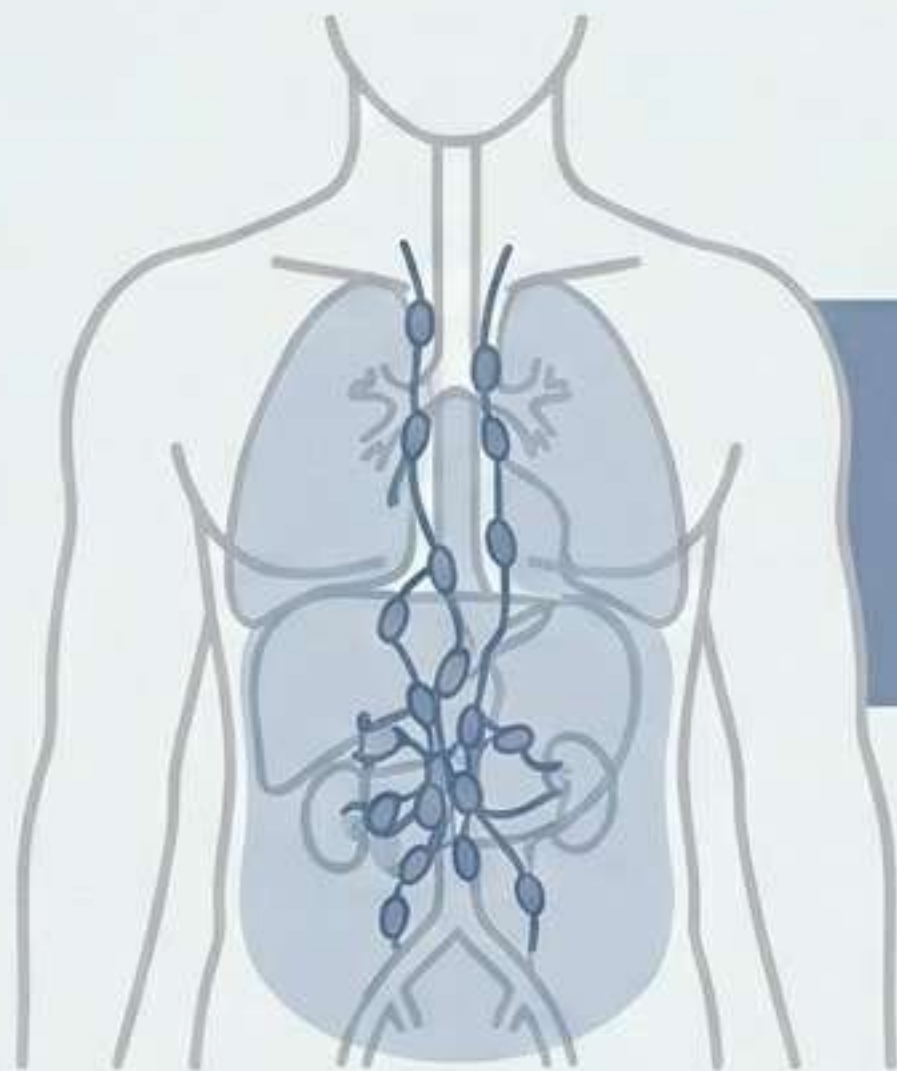
5年 OS



綜合結論：微創技術在不犧牲長期存活率的前提下，大幅降低了肺部與重大術後併發症。



淋巴結清除術 (Lymphadenectomy) 策略



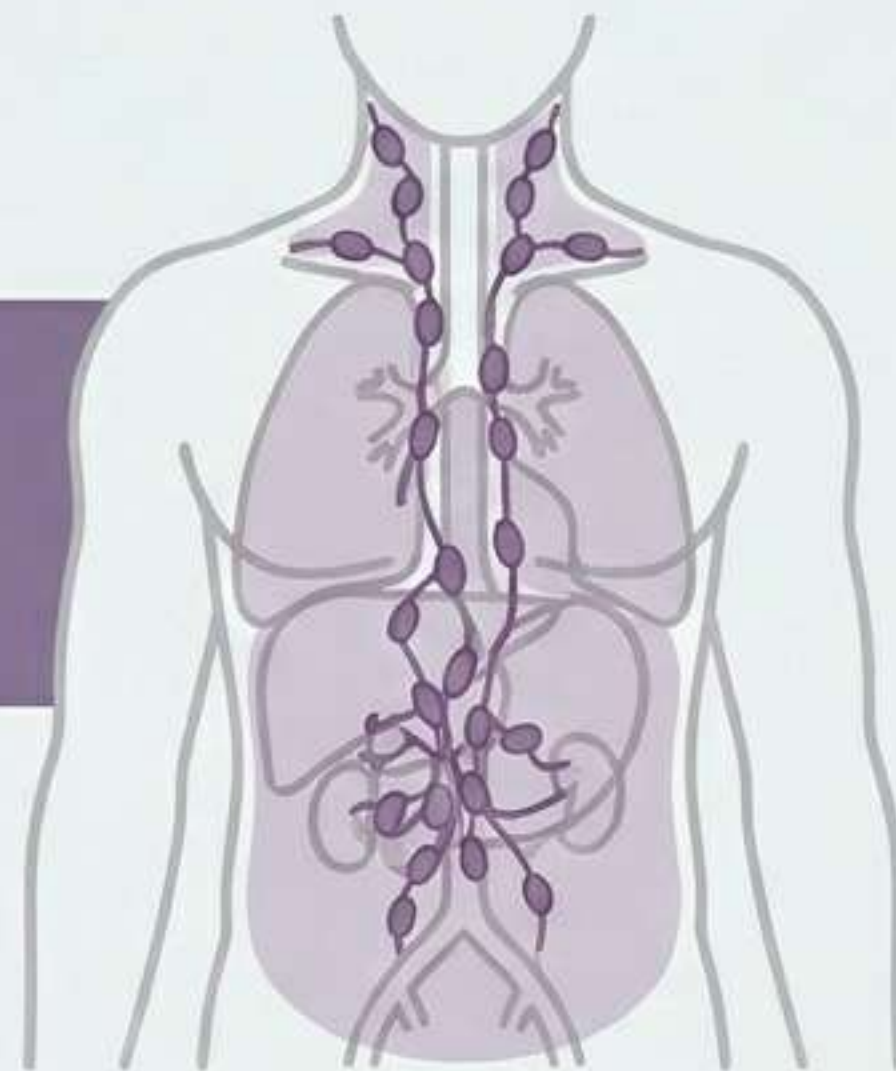
二區域清除術 (Two-field)

清除範圍：腹部 + 胸腔

臨床定位：西方國家與食道腺癌 (Adenocarcinoma) 主流標準。



根治性手術建議至少移除並送檢 15 顆淋巴結以確保病理分期 (pTNM) 準確性。T3/T4 病灶可能需清除高達 29-50 顆。
需嚴密監測併發症：喉返神經損傷、乳糜胸。



三區域清除術 (Three-field)

清除範圍：頸部 + 腹部 + 胸腔

臨床定位：東亞地區與食道鱗狀細胞癌 (ESCC) 主流標準 (因淋巴轉移率極高)。

放射治療原則與質子治療實證

放射治療規範 (RT Principles)



- 術前/術後建議劑量: 41.4-50.4 Gy
- 根治性 CCRT建議劑量: 50-50.4 Gy
- 單次給藥: 每日 1.8-2 Gy
- 擺位: 仰臥位 (Supine position)
以提升穩定度與重複性。

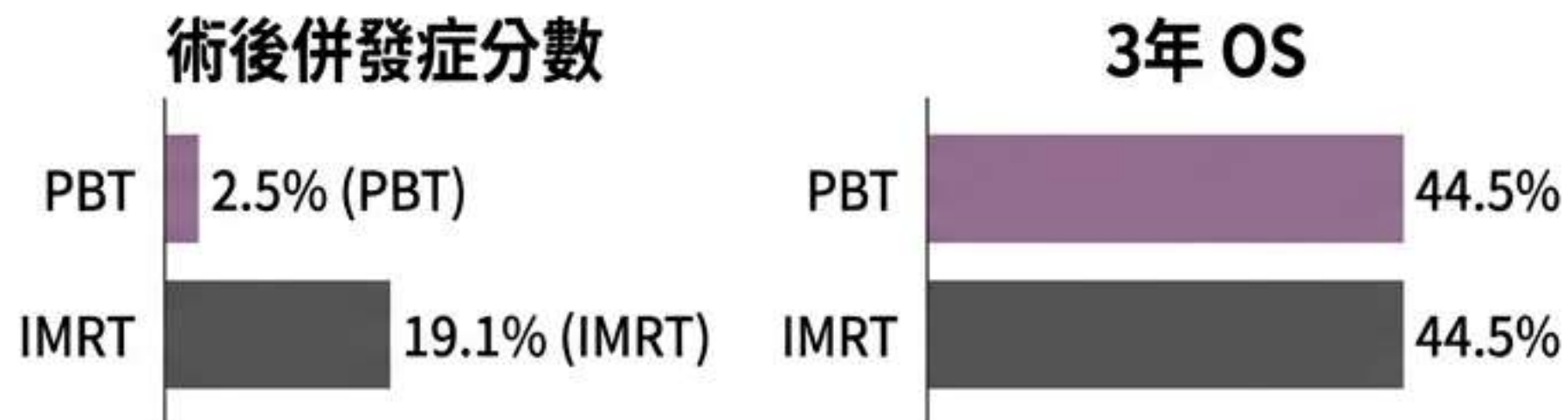
PICO 試驗卡

質子治療 (PBT) vs. 強度調控放射治療 (IMRT)

Trial: 第IIB期 RCT試驗

Intervention: 質子治療 (PBT) - 利用布拉格尖峰效應，
穿透後殘餘劑量趨近零。

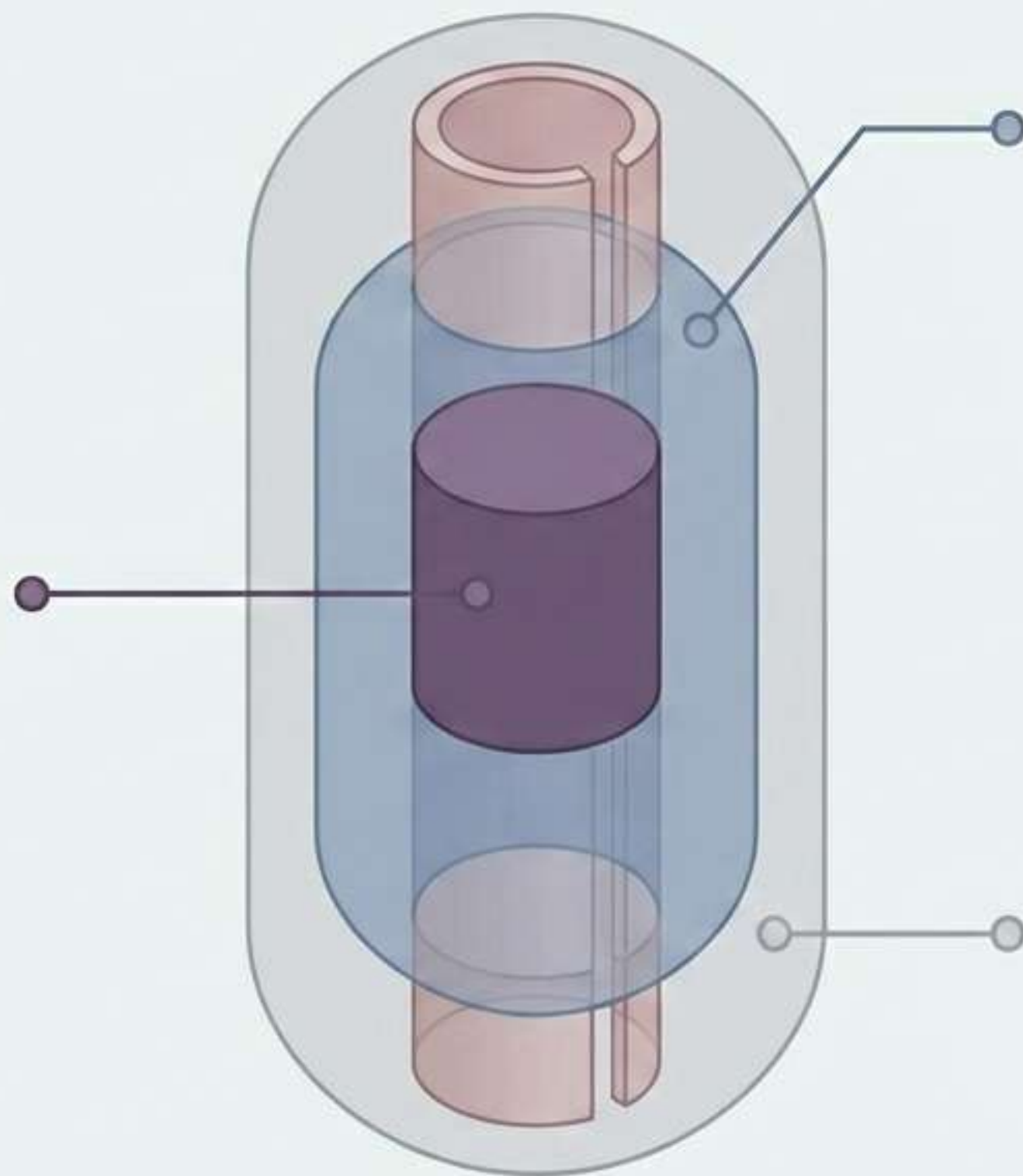
Comparator: 強度調控放射治療 (IMRT)



放射治療照射體積界定 (Target Volumes)

GTV (腫瘤粗體積)

影像肉眼可見的原發腫瘤
與受累淋巴結。



CTV (臨床目標體積)

涵蓋微觀侵犯。由於食道具豐富
黏膜下淋巴網絡，癌細胞易沿長軸
跳躍轉移。通常需縱向擴張 3-4
公分，徑向擴張 1 公分。

PTV (治療計畫目標體積)

考量病患呼吸器官運動與擺位
誤差，再外加 0.5至 1 公分的擴
展邊際。

術後階段性追蹤與監測時程

第1年

第2年

第3年

第4年

第5年+

0-I 期 (早期癌，內視鏡或局部切除)



每 3 個月一次



每 6 個月一次



每年一次

註：不建議常規使用 CT 影像學監測。

II-III 期 (接受CCRT或三模組療法)



每 3-6 個月一次



每年一次



每年一次 (追蹤至第五年)

高危險期警告：90% 以上的局部或遠端復發發生在治療結束後的前 2 至 3 年內。

症狀處置：吞嚥困難與食道阻塞

吞嚥困難分級 (Dysphagia Grade 0-4)

Grade 0-1



需咀嚼或切碎

Grade 2



僅能半固體

Grade 3



僅能流質

Grade 4



無法吞嚥口水

阻塞處置演算法 (Intervention Algorithm)

完全阻塞
(Complete)



建立腸道營養 (J-tube / G-tube) 或 內視鏡管腔重建

重度阻塞
(Severe)



放置自擴式金屬支架 (SEMS) 或
體外放射治療 (RT)

支架應高於 EGJ 以防逆流

支架與 CCRT 禁忌警告：
若患者放置支架並接受 CCRT，其
Grade 3 以上嚴重副作用發生率高
達 71% (未裝支架者僅 27%)。

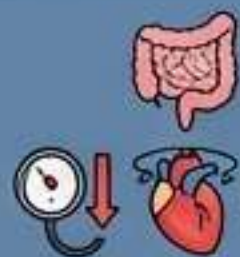
術後併發症：傾倒症候群 (Dumping Syndrome) 機轉



根源：胃幽門括約肌功能喪失，高滲透壓食物 (高糖) 瞬間湧入十二指腸。

早期傾倒 (餐後迅速發生)

高滲透壓導致血管水分被強烈抽吸進入腸腔 (Fluid shift)



腸道擴張 (腹痛/腹瀉)

+

體液血容量驟降 (頭暈/心悸/休克)

晚期傾倒 (餐後 1-3 小時)

糖分瞬間大量入血刺激胰臟報復性分泌過量胰島素



反應性低血糖 (Reactive hypoglycemia)

導致



冒冷汗/手抖/昏厥

臨床處置原則：少量多餐、限制精緻碳水化合物、餐中避免大量飲水。

術後胃腸道功能障礙與營養管理

併發症狀況

營養不良與
體重減輕

胃排空延遲
(Delayed Gastric
Emptying)

胃食道逆流
(GERD)

病因 (Etiology)

胃管容積大幅縮小，
極易有飽足感。

胃失去迷走神經支配，
肌肉無法協調收縮。

下食道括約肌 (LES)
遭切除，胸腔負壓抽
取胃液。

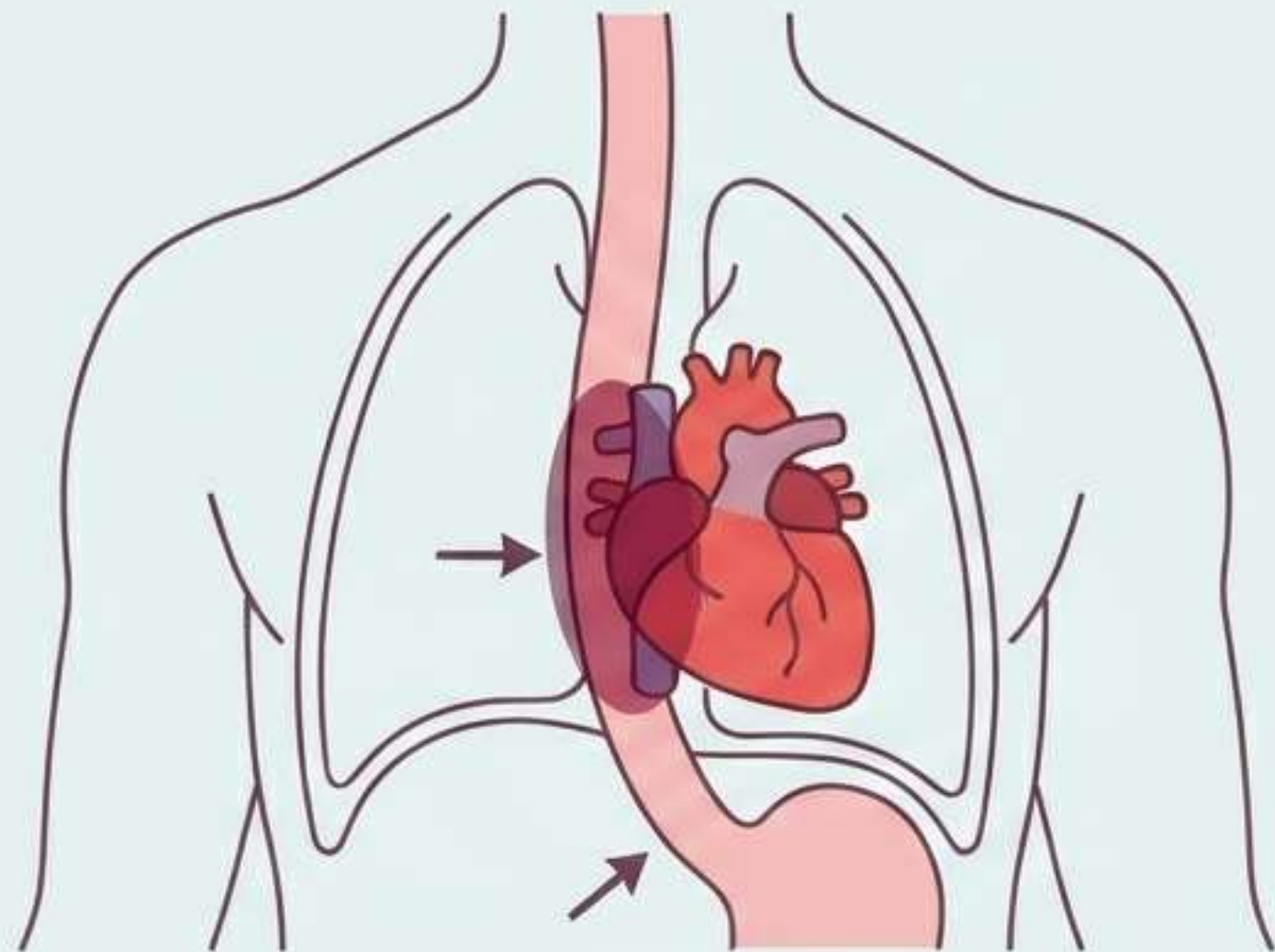
臨床處置 (Clinical Intervention)

營養師轉介，定期監測維生素B、
葉酸、鈣質；術後前6個月體重減輕
屬預期現象。


每日5餐少量進食；減少高脂肪/
高纖維食物。


睡眠使用三角形床頭靠墊 (Foam
wedge pillow) 避免平躺；使用
PPI (需警惕膽汁逆流風險)。

放療晚期併發症：心臟毒性 (Cardiac Toxicity)



核心風險指標：V50 (心臟接受 > 50 Gy 照射的體積)。中段食道癌因解剖位置，心臟受損風險最高。

5年心臟相關
死亡風險：
2.8%

10年風險：
5.3%

20年風險：
9.4%

-  心包膜積水：最常見，多發生在2年內。
-  心肌病變：瀰漫性心肌纖維化。
-  冠狀動脈硬化：放療加速血管老化。
-  瓣膜病變：纖維化與鈣化。

化療誘發之周邊神經病變 (CIPN) 處置指引



風險評估 (Risk Assessment)

化療前需嚴格評估既有神經病變或高風險共病，如糖尿病、家族遺傳病史。神經毒性藥物 (如Paclitaxel或Oxaliplatin) 需謹慎調整。

ASCO 處置指引	
✓	[✅ Evidence-based DOs] - 調整劑量 / 延遲給藥 / 更換替代藥物 - Duloxetine : 唯一具備實證基礎的 CIPN 止痛藥物。
✗	[❌ Ineffective DON'Ts] - 不建議使用：維生素 B/E、鈣/鎂補充劑。 - 不建議使用：Gabapentin / Pregabalin (無效)。
?	[🟡 Needs more evidence] - 針灸、冷凍療法、加壓手套 (目前實證不足)。