

Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) in Colorectal Surgery

Cathay General Hospital
Colorectal Surgery Department
Shih-Chang Chang

1

111-112年度 | 醫院版 |



醫療品質及病人安全 工作目標

Taiwan Patient Safety Goals for Hospitals

- 促進醫療人員間團隊合作及有效溝通**
 1. 建立機構內團隊領導與溝通機制，落實醫療人員訊息有效傳遞並促進團隊合作
 2. 落實病人於不同單位間共同照護或轉接照護責任時訊息傳遞之安全作業
 3. 加強行前溝通清楚情境之病人辨識及交班正確性
- 營造病人安全文化、建立醫療機構韌性及落實病人安全事件管理**
 1. 營造機構病人安全文化與環境，鼓勵員工主動提出對病人安全的疑慮及建議
 2. 提升醫療機構韌性，保護醫療場所人員免受暴力傷害
 3. 歸納病人安全事件過程，運用人因工程之概念，強化病人安全事件改善成效
- 提升手術安全**
 1. 落實手術辨識流程及安全查核作業
 2. 落實手術標，藉由安全查核作業
 3. 落實手術團隊整合照護，強化團隊合作
 4. 預防手術過程中不預期之傷害
- 預防病人跌倒及降低傷害程度**
 1. 團隊合作提供安全的照護與環境，以降低跌倒傷害程度
 2. 評估及降低病人跌倒風險
 3. 改善檢驗後及跌倒預防計畫
 4. 落實病人出即時風險評估，並提供預防跌倒及預防改善資訊之指導
- 提升用藥安全**
 1. 推行病人用藥整合
 2. 改善使用及警訊藥品病人之用藥安全
 3. 加強藥性控制或共用管路之輸液使用安全
- 落實感染管制**
 1. 落實人員之感染管理
 2. 加強衛生潔淨管理機制
 3. 推行組合式用藥程序，降低醫療照護相關感染
 4. 定期環境清潔及製劑清潔品質
 5. 建立醫材器械消毒滅菌管理機制
- 提升管路安全**
 1. 落實侵入性管路之正確置放
 2. 提升管路照護安全及預防相關傷害
- 改善醫療溝通並鼓勵病人及家屬參與病人安全工作**
 1. 鼓勵以家屬關心病人安全，並提供民眾多元參與管道
 2. 運用多元數位化模式，改善醫療溝通，並進行醫病共同決策
 3. 提升住院中及出院後主要照顧者照護知識
- 維護孕產兒安全**
 1. 落實產科檢驗管理
 2. 嚴守產房及產兒安全
 3. 預防產科相關病人安全事件

衛生福利部 委託財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會辦理



基於有效提升手術安全，將風險管理機制納入日常手術作業中，衛生福利部於2022-02-15公告「111-112年度醫院醫療品質及病人安全工作目標」，特別把ERAS（Enhanced Recovery After Surgery）新增於「目標三、提升手術安全」，運用實證醫學最佳的策略，由跨領域團隊落實手術麻醉的整合照護，有效降低術後併發症，確保病人手術安全。



圖一：ERAS 於年度病安目標三新增原則及做法

一般原則	參考做法
3.3 採用實證醫學最佳的策略，由跨領域團隊落實手術麻醉的整合照護，提升病人手術安全。	<p>3.3.1 建議參考 ERAS Society 公告之最新臨床指引 (https://erasociety.org/guidelines/)，依不同手術選擇相對應 ERAS 臨床指引執行，並在執行不同術式的 ERAS 臨床指引時，先與手術醫師進行臨床共識，確認可執行後始於臨床操作，以減少「知行落差」風險。</p> <p>3.3.2 鼓勵術後加速康復 (Enhanced Recovery After Surgery, ERAS) 跨領域團隊照護，建議醫院以跨專業整合照護架構，達到病人照護的目的。</p> <p>3.3.3 ERAS 跨領域團隊可由手術相關各醫療專科及相關職人員組成，如：外科醫師、麻醉醫師及相關職類、手術前、中、後，跨領域團隊成員間，宜進行有效團隊溝通及內部共識討論。</p>

Introduction



Recovery after laparoscopic colonic surgery with epidural analgesia, and early oral nutrition and mobilisation
 L. Bardram, P. Funch-Jensen, P. Jensen, M. E. Crawford, H. Kehlet
 Lancet 1995; 345: 763-64

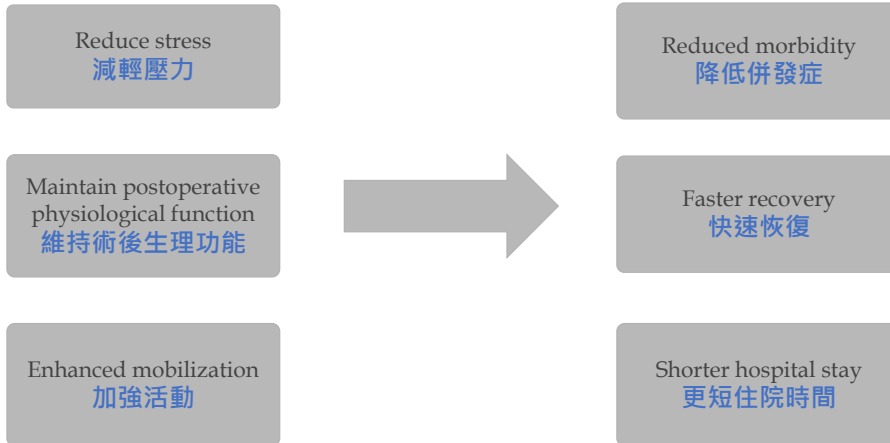
Concept of fast-track surgery since 1990s by Kehlet

Br J Anaesth. 1997;60:6-17.

Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation. Kehlet H(1).

• Length of hospital stay: 2 days !

Evidence based & multidisciplinary approach



Wilmore, D. W., & Kehlet, H. (2001).
 Management of patients in fast track surgery.
 BMJ: British Medical Journal (International Edition), 322(7284), 473

24 hours after colonic resection

lap vs open colonic surgery – a randomised, blinded study

results (summarised medians)	lap	open
age	76	75
defaecation	2	2
hosp stay	2	2
total hosp stay (prim + readm) mean	3.8	3.9
pat with compl	8	6

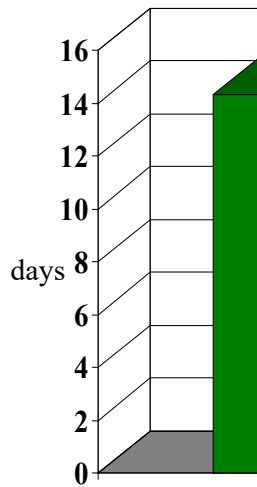
Tufts UNIVERSITY

Basse Ann Surg 2005; 241: 416

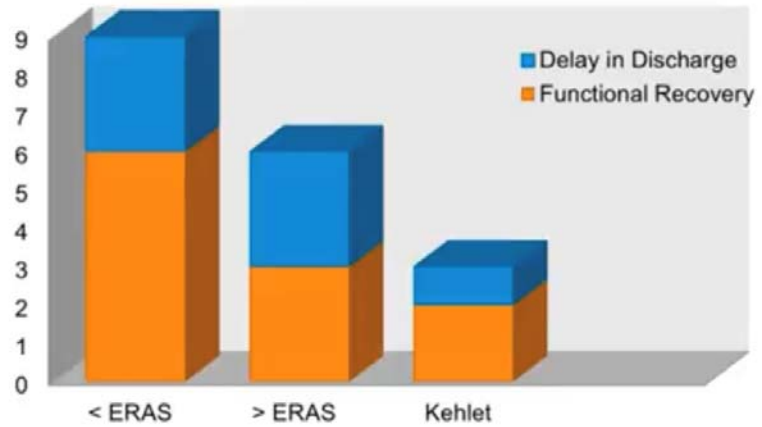
Postoperative recovery: DrEaMing as a wake-up call?

Colorectal Surgery: Length of stay

Large Intestine: Major Procedures



Length of Stay



5

Outcomes	ERP (n = 75)	SC (n = 75)	p	HR (95% CI)
30-d postoperative morbidity, n (%)	26 (34.7)	49 (65.3)	0.0003*	
Reoperation, n (%)	6 (8.3)	6 (8.3)		
Anastomotic leakage, n (%)	0	5 (2.6)	0.01	
Total number of complications	54	118	0.0003*	
30-d mortality, n (%)	1 (1.3)	2 (2.7)	0.81	
Discharge criteria achieved, median (range), d	5 (3–43)	9 (3–32)	0.009*	
Delay, median (range), d	2 (0–10)	2 (0–11)	0.45	
Discharged home, n (%)	65 (86.7)	50 (66.7)	0.005*	
Readmission, n (%)	6 (8.3)	5 (7.1)	0.50	
Outcomes assessed by Cox proportional hazards regression				
Length of hospital stay, median, d	7	12	0.0001*	2.16 (1.45–3.06)
Total hospital stay, median, d ^a	8	15	0.0003*	1.84 (1.32–2.57)
1-y survival, n	70	65	0.18	0.48 (0.17–1.41)
Follow-up, median, mo	27.2	27.5	0.12	0.54 (0.25–1.18)

Data are medians with range in parentheses for continuous variables. Data are numbers with percentages in parentheses for categorical variables. For dichotomous outcomes, treatment groups were compared by means of the χ^2 or Fisher exact test. Two-sample t tests or Wilcoxon rank-sum tests were used to compare continuous normally distributed variables. For LOS and survival, Cox proportional hazards model was used.

ERP = enhanced recovery program; SC = standard care.

^aThis includes total hospital stay including primary hospital stay, rehabilitation stay, and 30-d readmission.

*P value < 0.05 is significant.

DISEASES OF THE COLON & RECTUM

Randomized Controlled Trial of Enhanced Recovery Program Dedicated to Elderly Patients After Colorectal Surgery

Ostermann, Sandrine; Morel, Philippe; Chalé, Jean-Jacques; Bucher, Pascal; Konrad, Béatrice; Meier, Raphaël P. H.; Ris, Frederic; Schiffer, Eduardo R. C.

Diseases of the Colon & Rectum 62(9):1105-1116, September 2019.

ERAS[®] Society
Welcome to
The ERAS[®] Society

To develop peri-operative care and to improve recovery through research, education, audit and implementation of

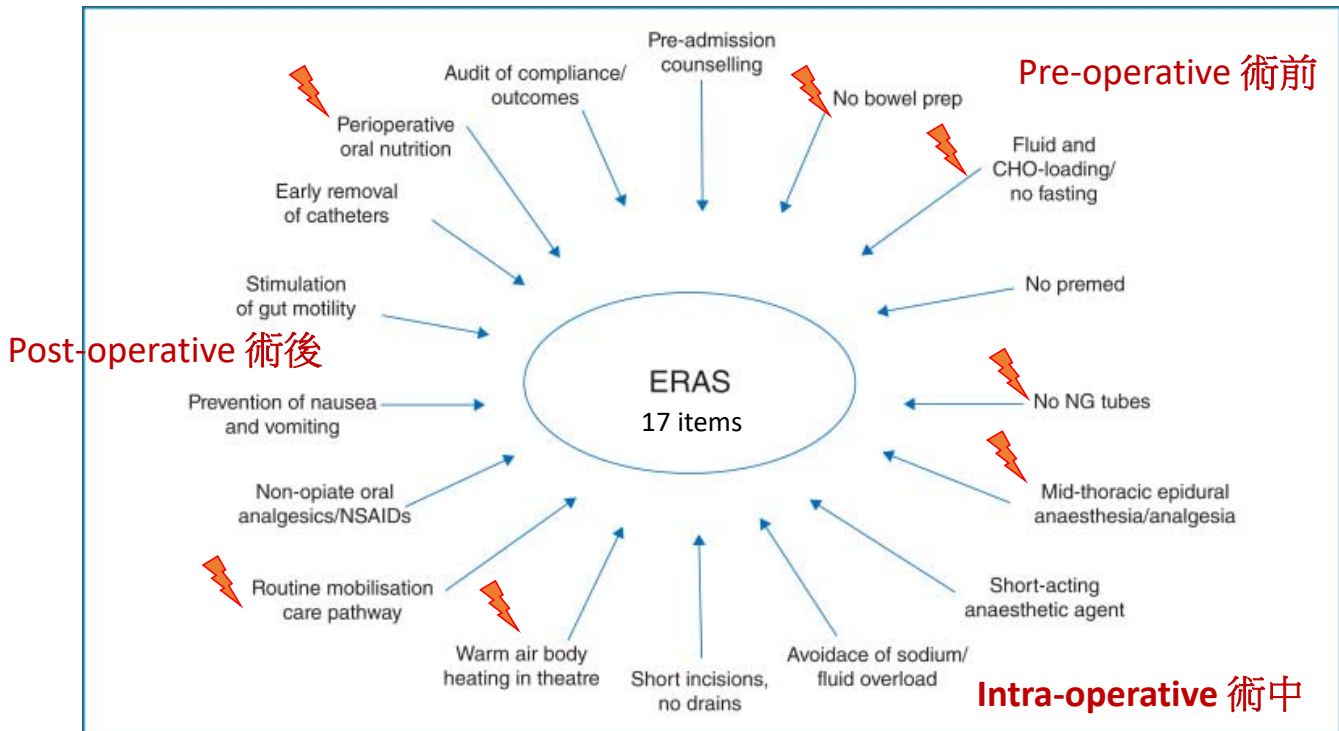
Click here more ...

Chinese 中文 Contact

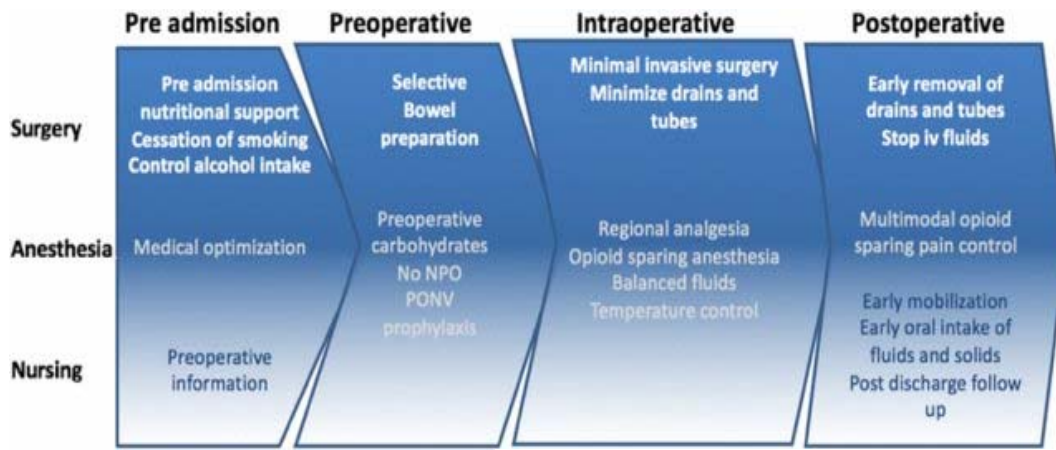
ERAS Society

Guidelines

All ERAS[®] Society Guidelines are available free at the ERAS[®] Society website. The Guidelines are published by the ERAS[®] Society and in some cases also as a joint effort with other medical societies such as The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) and the International Association for Surgical Metabolism and Nutrition (IASMEN), part of the International Surgical



C Fearon, O Ljungqvist, M Von Meyenfeldt, *et al.* Enhanced recovery after surgery: a consensus review of clinical care for patients undergoing colonic resection
Clin Nutr, 24 (2005), pp. 466-477



IVEV\$js { glev2Q ypat vsjiwnsrep\$
erh\$y ypnwgt prev} \$ettvsegl\$ss\$
q erekiq irx\$jd i\$exirx\$svri }2\$
Q shmjnh\$vsq \$Pyrkuzwix\$ep\$
NEQ E \$Wykiv} \$45 ; 2

World J Surg (2019) 43:659–695
<https://doi.org/10.1007/s00268-018-4844-y>

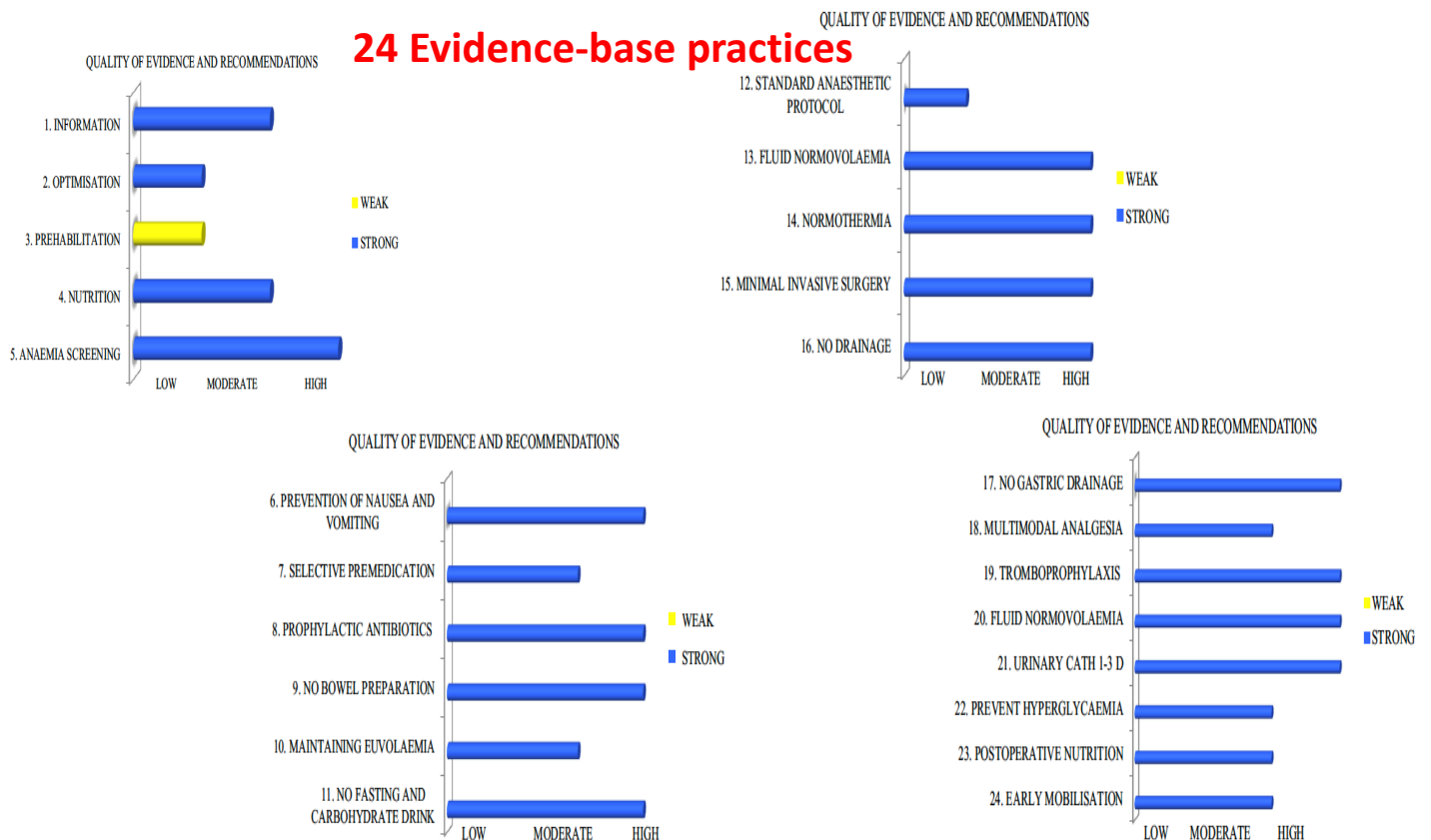


SCIENTIFIC REVIEW

Guidelines for Perioperative Care in Elective Colorectal Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society Recommendations: 2018

24 ERAS items

U. O. Gustafsson¹ · M. J. Scott^{2,3} · M. Hubner⁴ · J. Nygren⁵ · N. Demartines⁴ · N. Francis^{6,7} · T. A. Rockall⁸ · T. M. Young-Fadok⁹ · A. G. Hill¹⁰ · M. Soop¹¹ · H. D. de Boer¹² · R. D. Urman¹³ · G. J. Chang¹⁴ · A. Fichera¹⁵ · H. Kessler¹⁶ · F. Grass⁴ · E. E. Whang¹⁷ · W. J. Fawcett¹⁸ · F. Carli¹⁹ · D. N. Lobo²⁰ · K. E. Rollins²⁰ · A. Balfour²¹ · G. Baldini¹⁹ · B. Riedel²² · O. Ljungqvist²³



ERAS 流程分期

- 門診評估 (Preadmission Counseling)
- 手術前準備 (Pre-op Preparation)
- 手術中處理 (Intra-op Management)
- 手術後恢復 (Post-op Recovery)
- 出院後追蹤 (Discharge Follow-up & Audit)

The screenshot displays the ERAS website interface. At the top, there is a green navigation bar with contact information (phone: (02)2708-2121, email: taiwaneras@gmail.com) and user options (會員註冊, 學分申請/單位登入, 會員登入). Below this is the ERAS logo and the text '台灣新加坡遠東醫學會 TAIWAN CHAPTER, ERAS SOCIETY'. A main menu includes links for 首頁, 關於學會, 最新消息, 病安目標, 衛教資料, 與我聯絡, 網站地圖, and 相關連結. The central banner features the text '病安目標' and an illustration of healthcare professionals. Below the banner, four clinical guideline cards are listed, each with a version number, title, and update date (all dated 2022年05月10日). Each card includes a '臨床共識清單' link and a '臨床指引' link with a '指引' button.

年份	手術名稱	更新日期
2022年版	Bariatric surgery 減重手術	2022年05月10日
2021年版	Lumbar spinal fusion 腰椎融合手術	2022年05月10日
2021年版	Emergency laparotomy 緊急剖腹探查手術	2022年05月10日
2020年版	Pancreaticoduodenectomy 胰十二指腸切除術	2022年05月10日

常規大腸直腸手術 ERAS 臨床共識盤點清單

Items	Status				Details
Pre-admission	已執行	1 st 優先	2 nd 優先	3 rd 優先	已執行項目 (可多選)
Preadmission information, education and counselling (ERAS)					說明人員： <input type="checkbox"/> 外科醫師 <input type="checkbox"/> 麻醉醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 個案師 <input type="checkbox"/> 其它：
Preoperative optimization					<input type="checkbox"/> 外科風險評估 <input type="checkbox"/> 麻醉風險評估
Pulmonary Prehabilitation					<input type="checkbox"/> 專責 ERAS 物理治療師 <input type="checkbox"/> 心肺復健師 <input type="checkbox"/> 其它：
Perioperative nutritional care					<input type="checkbox"/> 專責 ERAS 營養師 <input type="checkbox"/> 術前營養師 <input type="checkbox"/> 飲食衛教) <input type="checkbox"/> 其它：
Preoperative smoking and alcohol consumption					<input type="checkbox"/> 戒菸戒酒諮詢 <input type="checkbox"/> 酒癮者術前諮詢 <input type="checkbox"/> 其它：
Management of anemia	<input type="checkbox"/> 術前貧血評估 <input type="checkbox"/> 術前貧血治療				



張世昌醫師	回病患清單	跨團隊照護	基本資料	事前專審	總院	我的病人 (
病歷號：0057	入院日：20230213	床號：250201	姓名：(女,78)																																																					
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20%; border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>NIS 歷次診斷 現行醫囑</p> <p style="background-color: #008000; color: white; padding: 2px;">CPOE</p> <p>病摘綜覽 手術記錄 長期醫囑</p> <p>檢查報告 門急記錄</p> <p>檢查報告 營養資訊</p> <p>會診追蹤 復健治療</p> <p>用藥資訊 復健治療</p> <p>診療地圖 掃描表單</p> </div> <div style="width: 75%;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">長期</td> <td style="width: 65%;">QW 1, 3, 5 洗腎</td> <td style="width: 5%;">醫囑</td> <td style="width: 10%;">2023/02/13 16:45</td> <td style="width: 15%;">陳雨農</td> </tr> <tr> <td>臨時</td> <td>SS enema 500 ml at 7:00 Am on 02/20 W1 (for 大腸鏡腫瘤定位清腸)</td> <td>醫囑</td> <td>2023/02/19 09:00</td> <td>陳雨農</td> </tr> <tr> <td>臨時</td> <td>02/20 W1 大腸鏡腫瘤定位之後, 報告內若有提到有釘釘子 (clip or hemoclip) ---> 讓病人照 KUB(躺著照)</td> <td>醫囑</td> <td>2023/02/19 09:00</td> <td>陳雨農</td> </tr> <tr> <td>臨時</td> <td>請確認 02/19 W日7:00 pm 開始改 Clear liquid diet</td> <td>醫囑</td> <td>2023/02/19 09:00</td> <td>陳雨農</td> </tr> <tr> <td>長期</td> <td>ERAS-如有任何 ERAS 療程相關問題, 請連絡 Dr. 郭書麟 / ERAS 療程個案管理師 (手機: 62070)</td> <td>醫囑</td> <td>2023/02/17 09:38</td> <td>楊琮翔</td> </tr> <tr> <td>臨時</td> <td>ERAS-Consult 麻醉科 for ERAS 療程, 並簽署 ERAS 療程同意書 (麻醉科黃麗萍: 62947)</td> <td>醫囑</td> <td>2023/02/17 09:38</td> <td>楊琮翔</td> </tr> <tr> <td>臨時</td> <td>ERAS-Consult 物理治療師 for ERAS 療程</td> <td>醫囑</td> <td>2023/02/17 09:38</td> <td>楊琮翔</td> </tr> <tr> <td>臨時</td> <td>ERAS-Consult 營養師 for ERAS 療程</td> <td>醫囑</td> <td>2023/02/17 09:38</td> <td>楊琮翔</td> </tr> <tr style="background-color: #ffff00;"> <td>長期</td> <td>Bisoprolol 1.25mg 【Concor 1.25mg】劑量0.5 粒 頻率QD PO (自備)</td> <td>處方</td> <td>2023/02/13 16:49</td> <td>陳雨農</td> </tr> <tr style="background-color: #ffff00;"> <td>長期</td> <td>Amlodipine 5mg 【Norvasc 5mg】劑量1 粒 頻率QD PO (自備)</td> <td>處方</td> <td>2023/02/13 16:49</td> <td>陳雨農</td> </tr> </table> </div> </div>							長期	QW 1, 3, 5 洗腎	醫囑	2023/02/13 16:45	陳雨農	臨時	SS enema 500 ml at 7:00 Am on 02/20 W1 (for 大腸鏡腫瘤定位清腸)	醫囑	2023/02/19 09:00	陳雨農	臨時	02/20 W1 大腸鏡腫瘤定位之後, 報告內若有提到有釘釘子 (clip or hemoclip) ---> 讓病人照 KUB(躺著照)	醫囑	2023/02/19 09:00	陳雨農	臨時	請確認 02/19 W日7:00 pm 開始改 Clear liquid diet	醫囑	2023/02/19 09:00	陳雨農	長期	ERAS-如有任何 ERAS 療程相關問題, 請連絡 Dr. 郭書麟 / ERAS 療程個案管理師 (手機: 62070)	醫囑	2023/02/17 09:38	楊琮翔	臨時	ERAS-Consult 麻醉科 for ERAS 療程, 並簽署 ERAS 療程同意書 (麻醉科黃麗萍: 62947)	醫囑	2023/02/17 09:38	楊琮翔	臨時	ERAS-Consult 物理治療師 for ERAS 療程	醫囑	2023/02/17 09:38	楊琮翔	臨時	ERAS-Consult 營養師 for ERAS 療程	醫囑	2023/02/17 09:38	楊琮翔	長期	Bisoprolol 1.25mg 【Concor 1.25mg】劑量0.5 粒 頻率QD PO (自備)	處方	2023/02/13 16:49	陳雨農	長期	Amlodipine 5mg 【Norvasc 5mg】劑量1 粒 頻率QD PO (自備)	處方	2023/02/13 16:49	陳雨農
長期	QW 1, 3, 5 洗腎	醫囑	2023/02/13 16:45	陳雨農																																																				
臨時	SS enema 500 ml at 7:00 Am on 02/20 W1 (for 大腸鏡腫瘤定位清腸)	醫囑	2023/02/19 09:00	陳雨農																																																				
臨時	02/20 W1 大腸鏡腫瘤定位之後, 報告內若有提到有釘釘子 (clip or hemoclip) ---> 讓病人照 KUB(躺著照)	醫囑	2023/02/19 09:00	陳雨農																																																				
臨時	請確認 02/19 W日7:00 pm 開始改 Clear liquid diet	醫囑	2023/02/19 09:00	陳雨農																																																				
長期	ERAS-如有任何 ERAS 療程相關問題, 請連絡 Dr. 郭書麟 / ERAS 療程個案管理師 (手機: 62070)	醫囑	2023/02/17 09:38	楊琮翔																																																				
臨時	ERAS-Consult 麻醉科 for ERAS 療程, 並簽署 ERAS 療程同意書 (麻醉科黃麗萍: 62947)	醫囑	2023/02/17 09:38	楊琮翔																																																				
臨時	ERAS-Consult 物理治療師 for ERAS 療程	醫囑	2023/02/17 09:38	楊琮翔																																																				
臨時	ERAS-Consult 營養師 for ERAS 療程	醫囑	2023/02/17 09:38	楊琮翔																																																				
長期	Bisoprolol 1.25mg 【Concor 1.25mg】劑量0.5 粒 頻率QD PO (自備)	處方	2023/02/13 16:49	陳雨農																																																				
長期	Amlodipine 5mg 【Norvasc 5mg】劑量1 粒 頻率QD PO (自備)	處方	2023/02/13 16:49	陳雨農																																																				

病歷號: 0000000000 入院日: 20230213 床號: 250201 姓名: 謝清華(女,78) 主治醫師: 陳怡欣

NIS	歷次診斷	營養評估
CPOE	癌症資料	特殊飲食
病摘綜覽	手術記錄	
檢驗報告	出院病摘	
檢查報告	門急記錄	
會診追蹤	營養資訊	
用藥資訊	復健治療	
診療地圖	掃描表單	

進食量達需求量: 75-100%

檢驗資料: 2023/02/14 GOT=18 IU/L GPT=9 IU/L AC=157 mg/dl(H) BUN=28 mg/dl(H) Creatinine=6.32 mg/dl(H) eGFR=6.4 ml/min/1.73M2 Albumin=4.5 g/dl Cholesterol=178 mg/dl TG=261 mg/dl(H) P=2.5 mg/dl Na=137 mmol/L K=3.4 mmol/L(L) HbA1c=5.5 %

營養診斷:
 1. P: 蛋白質攝取偏低, E: 食物與營養相關知識缺乏, S: 蛋白質攝取不足無法達到需求量

營養介入:
 攝取建議: 增加豆魚蛋肉類、的攝取
 營養需求: 熱量1400大卡/天, 蛋白質70公克/天
 腎臟病飲食: 血液透析飲食建議、
 腸胃道疾病: 低渣飲食、溫和飲食、手術後飲食調整、
 其他: 1.低渣飲食與清流飲食質地衛教。 2.告知病人待手術後會持續追蹤訪視, 依醫囑調整飲食進展。

學習狀況評估:
 學習態度: 普通
 學習能力: 大部分了解

營養監測:
 1. 熱量攝取, 1050-1400大卡/天
 2. 蛋白質攝取, >1.2克/公斤體重

15:19 2月17日 週五 immis.cgh.org.tw

國泰綜合醫院職能治療紀錄
 職能治療床邊復健紀錄
 姓名: 謝清華 87567 床號: 250201 日期: 2023/02/16

一、病房職能治療評估

主要照顧者: 看護、女兒
 個案入院前功能、生活及環境: 個案原為OPD, 此次住院手術, 入院前日常生活多需看護協助, 每周有長照居服員至家中協助個案運動
 主訴: 預計2/22手術
 PROM: WNL
 Postural control:
 static sitting balance wasfair+, 容易往前傾
 dynamic sitting balance wasfair-
 static standing balance wasfair-
 sit to stand :need other's assistance
 Occupational performance:
 Self-care:
 bed mobility :modified independence, feeding :modified independence, dressing/undressing upper body :total assist
 grooming :modified independence
 Special note : 每周135洗腎

二、職能治療病房介入內容

生活功能(ADL)訓練:
 翻身起床- 向左側翻身、向右侧翻身、側躺坐起
 穿脫衣物- 前開式上衣
 坐姿 / 站姿姿勢或平衡訓練: 坐床緣、坐站練習、扶前方椅子站
 雙手功能訓練: 拉拉練

三、建議之病房復健活動

生活功能(ADL)訓練活動:
 翻身起床- 向左側翻身、向右侧翻身、躺床平移
 坐姿 / 站姿姿勢或平衡訓練: 坐床緣、坐站練習、扶前方椅子站



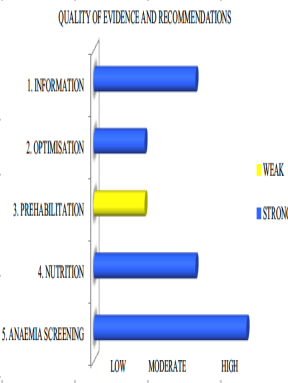
▲ 咳痰技巧



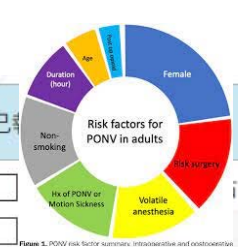
▲ 呼吸運動



Items	Status				Details
	已執行	1 st 優先	2 nd 優先	3 rd 優先	
Pre-admission					已執行項目 (可多選)
Preadmission information, education and counselling (ERAS)					說明人員： <input type="checkbox"/> 外科醫師 <input type="checkbox"/> 麻醉醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 個案師 <input type="checkbox"/> 其它：
Preoperative optimization					<input type="checkbox"/> 外科風險評估 <input type="checkbox"/> 麻醉風險評估 <input type="checkbox"/> 用藥諮詢 <input type="checkbox"/> 其它：
Pulmonary Prehabilitation					<input type="checkbox"/> 專責 ERAS 物理治療師 <input type="checkbox"/> 心肺功能評估 <input type="checkbox"/> 術前復健介入 <input type="checkbox"/> 其它：
Perioperative nutritional care					<input type="checkbox"/> 專責 ERAS 營養師 <input type="checkbox"/> 術前營養篩檢 <input type="checkbox"/> 營養評估及介入 (手術及疾病飲食衛教) <input type="checkbox"/> 其它：
<u>Preoperative smoking and alcohol consumption</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 戒菸戒酒諮詢 <input type="checkbox"/> 酒癮者術前戒酒 ≥ 四週 <input type="checkbox"/> 術前戒菸 ≥ 四週 <input type="checkbox"/> 其它：
Management of anemia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 術前貧血評估 <input type="checkbox"/> 術前貧血治療 <input type="checkbox"/> 其它：

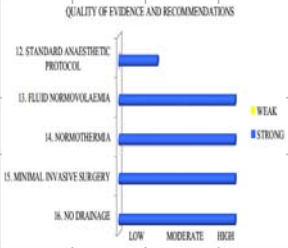


Pre-operative	Status				Details
	已執行	1 st 優先	2 nd 優先	3 rd 優先	
Prevention of nausea and vomiting (PONV)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 術中預防 PONV (含 TIVA、Dexamethasone)
Pre-anesthetic medication					<input type="checkbox"/> 術前疼痛風險評估 <input type="checkbox"/> 術前 pre-emptive 止痛用藥 <input type="checkbox"/> 術前止痛處置 <input type="checkbox"/> 避免常規使用 BZDs 來降低焦慮 <input type="checkbox"/> 其它：
Antimicrobial prophylaxis and skin preparation					<input type="checkbox"/> 皮膚消毒 (Chlorhexidine-alcohol 為佳) <input type="checkbox"/> 預防性抗生素 (劃刀前 60 分鐘內) <input type="checkbox"/> 手術當天除毛 (Hair clipping) <input type="checkbox"/> 其它：
No routine bowel preparation					<input type="checkbox"/> No routine MBP <input type="checkbox"/> Routine MBP+OAB <input type="checkbox"/> Routine OAB <input type="checkbox"/> 其它： Mechanical bowel preparation alone with systemic antibiotic prophylaxis may be used for rectal surgery.
Preoperative fluid and electrolyte therapy					<input type="checkbox"/> 鼓勵 oral intake <input type="checkbox"/> 避免常規術前輸液 <input type="checkbox"/> 其它：
Preoperative fasting and carbohydrate loading					<input type="checkbox"/> 常規術前 2 小時澄清液禁食、術前 6 小時固體食物禁食 <input type="checkbox"/> 高糖飲品 <input type="checkbox"/> 其它： The recommendation grade for preoperative carbohydrate drinks is upgraded from weak to strong and quality of evidence to low from very low

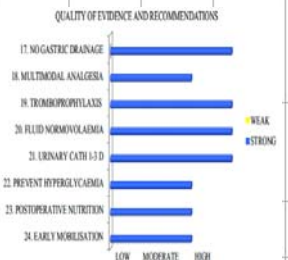


delayed gastric emptying

Intra-operative	已執行	1 st 優先	2 nd 優先	3 rd 優先	已執行項目 (可多選)
Standard anesthetic protocol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 短效麻醉用藥 <input type="checkbox"/> BIS <input type="checkbox"/> OMT+Sug <input type="checkbox"/> 其它: _____
Intraoperative fluid and electrolyte therapy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Advanced hemodynamic monitor <input type="checkbox"/> GDFT <input type="checkbox"/> Zero-balance <input type="checkbox"/> Balanced crystalloids 優於 0.9% normal saline <input type="checkbox"/> 術中低血壓可用 vasopressors、limited amount of fluid 處理 <input type="checkbox"/> 其它: _____
Preventing intraoperative hypothermia					<input type="checkbox"/> 核心體溫量測 <input type="checkbox"/> 主動保溫 (持續至術後) <input type="checkbox"/> 術前預保溫 <input type="checkbox"/> 輸血加溫器 <input type="checkbox"/> 其它: _____
Surgical access					<input type="checkbox"/> MIS (Preferred) <input type="checkbox"/> Open <input type="checkbox"/> Mixed <input type="checkbox"/> 其它: _____
No routine placement of drainage of the peritoneal cavity and pelvis					<input type="checkbox"/> No routine use of drainage <input type="checkbox"/> 其它: _____
Thromboprophylaxis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 機械性 VTE 預防 (抗栓塞襪、間歇性氣壓裝置) <input type="checkbox"/> 藥物 VTE 預防 (LMWH 或 heparin) <input type="checkbox"/> 高風險病人需延長 Thromboprophylaxis 時間到至少四週 <input type="checkbox"/> 其它: _____

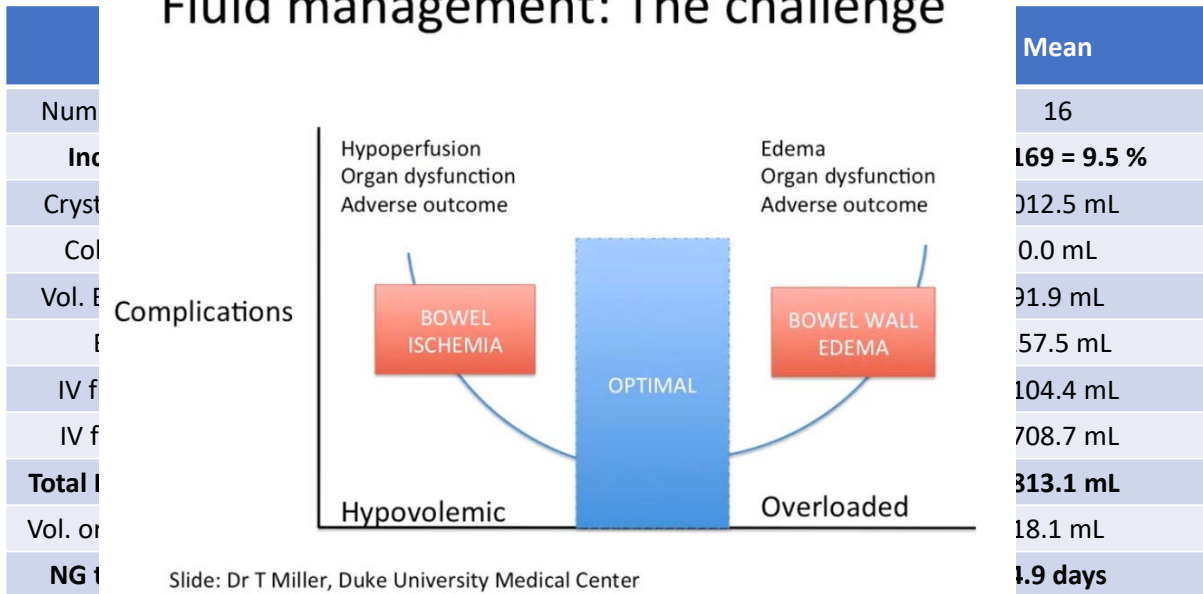


Post-operative	已執行	1 st 優先	2 nd 優先	3 rd 優先	已執行項目 (可多選)
No routine of nasogastric Intubation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> No NG <input type="checkbox"/> Remove NG before leaving PACU <input type="checkbox"/> 其它: _____
Multimodal analgesia					<input type="checkbox"/> TEA <input type="checkbox"/> NSAID + acetaminophen <input type="checkbox"/> 術中 Precedex or lidocaine infusion <input type="checkbox"/> 術中 Trunk block <input type="checkbox"/> Wound catheter <input type="checkbox"/> 其它: The recommendation grade for TEA in laparoscopic surgery is currently weak
Postoperative fluid and electrolyte therapy					<input type="checkbox"/> Balanced crystalloid <input type="checkbox"/> Zero balance <input type="checkbox"/> Early remove IV (< 3days) <input type="checkbox"/> 其它: _____
Early remove urinary drainage					<input type="checkbox"/> Early remove Foley (1-3 days) <i>risk factors for retention: male gender, epidural analgesia and pelvic surgery.</i>
Prevention of postoperative ileus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> MgO <input type="checkbox"/> Alvimopan <input type="checkbox"/> 其它: _____
Postoperative glycemic control	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Insulin in ICU <input type="checkbox"/> Regul <input type="checkbox"/> 其它: _____
Postoperative resumption of oral intake	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 術後及早進食 <input type="checkbox"/> 術後營養 <input type="checkbox"/> 其它: _____
Early mobilization	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 術前下床衛教 <input type="checkbox"/> 術後圍床衛教 <input type="checkbox"/> 術後物理治療 <input type="checkbox"/> 其它: _____



Correlation between IV fluids and Ileus severity (Comparison)

Fluid management: The challenge



Slide: Dr T Miller, Duke University Medical Center

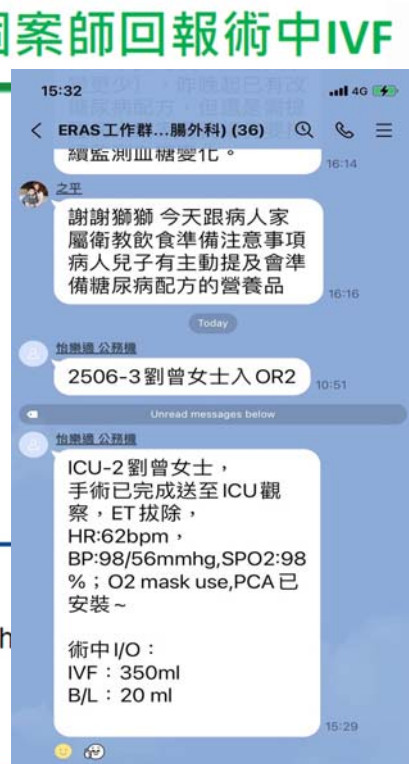
ERAS Compliance Item #6 改進方式：個案師回報術中IVF

Balanced fluids day 0

- If colon or small bowel procedure
 1. < 3000 ml = **Compliant**
 2. > 3000 ml = **Non-Compliant**
- If rectal procedure
 1. < 3500 ml = **Compliant**
 2. > 3500 ml = **Non-Compliant**

ERAS Recommendation

- Any IV fluid therapy given should be optimized to the patient's needs.
- Overhydration should be avoided.



Post-Operative

ERAS Compliance Item #6 改進方式：postop order



● Duration of IV fluid infusion (nights)

1. < 2 nights/48hrs = Compliant
2. > 2 nights/48hrs = Non-Compliant

ERAS Recommendation

- The enteral route for fluid postoperatively should be used as early as possible, and intravenous fluids should be discontinued as soon as is practicable.

優質的團隊交流

ERAS計畫工作群組(34)

已讀 16 15:21
APS 小組回報 婆婆有點喘，是不是氣喘小發作，病房有人在處理了呢？

報告.. 阿嬤 那裡有自己備的 seretide 噴劑，阿嬤說自己覺得不舒服的時候會使用，inhalation 也有給了... 早上看阿嬤 還好...跟平常一樣

不知道 APS 小組 是何時去探訪... 因為 如果是現在的話，需要找值班醫師處理...

已讀 14 15:42 半小時前

希望請主護過去評估一下，如果沒事就維持現狀即可。

已看過病人 15:45

她是在病房外走道散步，走回病房喘起來 15:48

有喔...主護說 因為剛剛病人下床後有一點喘 SPO 2 98 戴上 O2說有好一點...

我請她們 還是請阿嬤 使用 seretide puff 再觀察看看 15

休息後情形有好轉 15:48

謝謝 麗萍姐... 聽說 剛好 有學姐 去看病人~ 15:49

不過 聽說 病人覺得 下午點心 牛奶 會讓她有噁心感... 但不會腹脹不適... 其他 目前應該還好~ 15:50

鞠躬 15:50

目前病人urine已自解，晚上full diet 15:51

感謝大家，感謝大家互相支援，很棒的團隊。

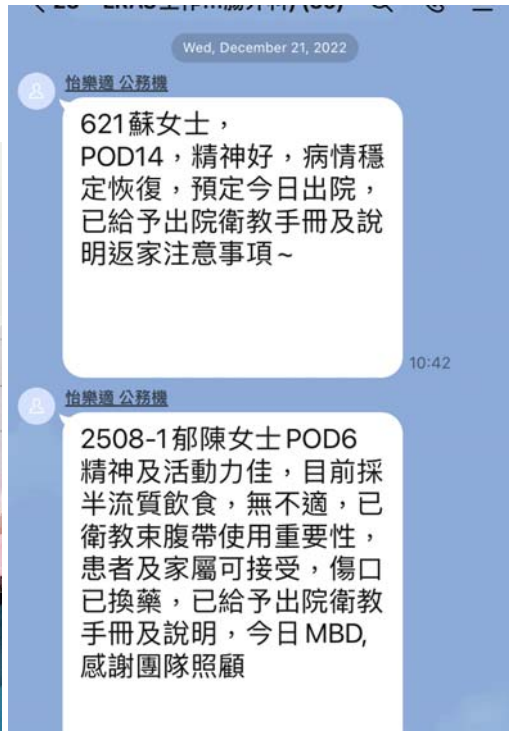
怡樂適 療程

出院後注意事項手冊

(大腸直腸手術)



國泰綜合醫院
Cathay General Hospital



Overall	已執行	1 st 優先	2 nd 優先	3 rd 優先	已執行項目 (可多選)
Audit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 要素執行率 (Compliance) <input type="checkbox"/> 術後住院天數 (LOS) <input type="checkbox"/> 術後併發症發生率 <input type="checkbox"/> 30 天內再住院率 <input type="checkbox"/> 其它: _____
Regular team meeting	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 隔週 <input type="checkbox"/> 一個月 <input type="checkbox"/> 二個月 <input type="checkbox"/> 一季 <input type="checkbox"/> 其它: _____

臨床共識：

- 需由 ERAS 團隊成員 (至少有外科醫師及麻醉醫師) 一起進行共識形成，依目前狀況填寫。
- ERAS 術式：確認 ERAS 欲收案術式。
- 收案病人：「單線收案」指一次收案一位，出院後再收案一位；「單一醫師收案」指只限一位外科醫師病人收案。
- 確實已執行要素：在「已執行」註記且在「已執行項目」中勾選已執行細項。
- 未執行要素：依預期要素落實先後，分別列優先順序 (1st 優先, 2nd 優先, 3rd 優先)。
- 每一要素都必須有落實時間表及負責人員，並同時啟動相關臨床指標收集。
- 建議至少每季進行「再共識」，並與前次盤點清單比較，用 audit 數據來追蹤 ERAS 團隊合作成果。



圖二：ERAS 啟動三步驟

推行分期	新成員加入	階段任務	收案建議	建議期程
凝聚臨床共識	外科醫師、麻醉醫師	對 ERAS 要素進行全面性檢視及臨床共識，列出「已執行」及「未執行」順位，並建立成效追蹤制度 (符合 3.3.1)	單線收案	第一個月起
跨領域團隊建立	療程個案師、營養師、物理治療師、藥師	確定 ERAS team 各成員，擬定全流程工作內容及介入時機，建立跨領域團隊溝通平台及個案管理機制 (符合 3.3.2)	單線收案	第二個月起
落實臨床作業	品管、相關臨床單位	ERAS team 針對相關臨床單位進行教育訓練，在臨床上實際收案。「已執行」要素且由品管單位收集相關指標，確認整合後的臨床成效，建立 ERAS 背景值。同時，對於「未執行」要素也排定時程試行，觀察增加執行率對應指標改善 (符合 3.3.3)	單一醫師收案	第三個月起
推廣其他術式	院級主管	支持 ERAS 團隊長期運作條件，成立院級 ERAS 專責單位，提供跨科部整合資源，發揮價值醫療醫療的優勢，發展醫院特色醫療	多位醫師收案	第六個月起

圖三：ERAS 推行分期及相關執行建議

ERAS對病人意義

- 周全照顧及滿意的治療 (Well-cared and Satisfied Treatment)
- 有效的疼痛控制 (Effective Pain Control)
- 及早下床活動 (Early Mobilization)
- 早期康復 (Speedy Recovery)
- 舒適的手術過程 (Comfortable Surgery Journey)
- DrEaMing comes true (drinking, eating and mobilizing bundle)



Home / 服務和資源

Enhanced Recovery After Surgery (ERAS)

↓ Find this service near you

Overview



Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) helps patients, caregivers and care providers plan and prepare for surgery together. The plan and preparation help the patient heal faster, safer and easier.



<https://www.vch.ca/zh-hant/node/5701#short-description--5701>