

# 化療嘔吐怎麼控制？高致吐 vs 中致吐 vs 低致吐用藥差別

*Chemotherapy-induced nausea and vomiting: prevention by emetogenic risk*

林協霆, MD, 內科專科醫師, 腫瘤內科專科醫師

醫療財團法人辜公亮基金會和信治癌中心醫院 腫瘤內科部 · ORCID: [0009-0002-3974-4528](https://orcid.org/0009-0002-3974-4528)

發表日期：2026/05/11 · 審稿：林協霆 (2026/05/11) · 主題：化療所致噁心嘔吐 (Chemotherapy-induced nausea and vomiting, CINV)

DOI: [10.5281/zenodo.20112709](https://doi.org/10.5281/zenodo.20112709) · 此版本 [10.5281/zenodo.20112710](https://doi.org/10.5281/zenodo.20112710) · <https://lin.hsiehting.com/posts/2026/chemo-induced-nausea-prevention>

## 摘要 · ABSTRACT

化療嘔吐照 NCCN 2025/2026 致吐分級給藥可控制 80% 以上：高致吐方案需 4 種藥併用，中致吐 3 種，低致吐 1-2 種；本文整理預防方案、breakthrough rescue 處置與居家紅旗症狀。

化療嘔吐並不是「吃苦當吃補」，而是可預防、可分級處理的副作用。依 **NCCN Antiemesis v2.2025 (2026 適用)** 的致吐風險分級——高致吐 (HEC,  $\geq 90\%$ )、中致吐 (MEC, 30–90%)、低致吐 (LEC, 10–30%)、極低 (Minimal,  $< 10\%$ )——配對對應的 4 藥 / 3 藥 / 1-2 藥預防方案，急性期完全反應率可達 70–80% 以上。本文整理 2026 年最新指引、突破性嘔吐救援、預期性嘔吐、以及哪些症狀必須立刻回急診。

## 閱讀對象

本文設定讀者為即將開始或正在接受化療的病友與家屬，以及第一年腫瘤科住院醫師、藥師與護理師。所有實際處方仍以您主治醫師的判斷與當地健保／自費可及性為準。



## 為什麼化療會吐？三條神經訊號通路

化療所致噁心嘔吐 (Chemotherapy-induced nausea and vomiting, CINV) 不是單一受體事件，而是三條訊號的整合：

1. 腸道 **enterochromaffin** 細胞釋放 **5-HT (血清素)**：作用在迷走神經 5-HT3 受體 → 急性期 (< 24 小時)。
2. 腦幹 **area postrema** 與孤束核釋放 **substance P**：作用在 NK1 受體 → 延遲期 (24–120 小時)。
3. 大腦皮質與邊緣系統：認知 / 焦慮 / 條件反射 → 預期性嘔吐。

這也是為什麼預防策略是「多通路並阻」——5-HT3 拮抗劑顧急性期、NK1 拮抗劑顧延遲期、dexamethasone 全期增效、olanzapine 額外蓋多巴胺與組織胺通路。

## 致吐風險分級 (NCCN / ASCO / MASCC 共識)

不同化療藥本身致吐風險不同，預防方案就不同。

分級	不用預防時嘔吐比率	代表化療藥 (靜脈)	預防策略總原則
高致吐 (HEC)	≥ 90%	Cisplatin (任何劑量)、AC (doxorubicin + cyclophosphamide, 乳癌)、carmustine、dacarbazine、cyclophosphamide ≥ 1500 mg/m <sup>2</sup>	4 藥：NK1 + 5-HT3 + dexamethasone + olanzapine
中致吐 (MEC)	30–90%	Carboplatin AUC ≥ 4、oxaliplatin、irinotecan、cyclophosphamide < 1500、ifosfamide、daunorubicin、idarubicin、azacitidine、bendamustine	3 藥：5-HT3 + dexamethasone + NK1 (carboplatin AUC ≥ 4 強建議加 NK1)；或 5-HT3 + dexamethasone + olanzapine
低致吐 (LEC)	10–30%	Paclitaxel、docetaxel、5-FU、gemcitabine、pemetrexed、cetuximab、trastuzumab、pembrolizumab 單藥	1–2 藥：dexamethasone 8 mg 單次，或加 5-HT3
極低 (Minimal)	< 10%	Bevacizumab、bleomycin、vincristine、vinblastine、nivolumab 單藥	不需常規預防，視症狀給藥

註：口服化療藥 (capecitabine、temozolomide、everolimus、TKI 類) 有獨立分級表，多數屬 LEC 或 Minimal；temozolomide ≥ 75 mg/m<sup>2</sup>/day 屬 MEC。

混合方案怎麼算？

若同一天合併使用多種化療藥，依「最高致吐風險者」決定預防方案。例如 paclitaxel + carboplatin AUC 5，要按 MEC 給藥；FOLFIRINOX (含 oxaliplatin + irinotecan + 5-FU) 按 MEC 上限處理，可考慮加 NK1 與 olanzapine。

## HEC 四藥標準方案 (cisplatin / AC)

依 ASCO 2020 與 NCCN v2.2025：

藥物類別	第 1 天 (急性期)	第 2–4 天 (延遲期)
<b>NK1 拮抗劑</b>	Aprepitant 125 mg PO 或 fosaprepitant 150 mg IV，或 NEPA (netupitant 300 / palonosetron 0.5) PO × 1 次	Aprepitant 80 mg PO (D2–3)；fosaprepitant 與 NEPA 不需再給
<b>5-HT3 拮抗劑</b>	Palonosetron 0.25 mg IV (首選，效果橫跨延遲期)；或 ondansetron 8–16 mg IV/PO、granisetron 1 mg IV	通常不需重複；若用短效者可延伸
<b>Dexamethasone</b>	12 mg IV/PO (合併 NK1 時)	8 mg PO QD × 3 天 (cisplatin 為 D2–4；AC 可只到 D2 或停)
<b>Olanzapine</b>	5 或 10 mg PO HS	5 或 10 mg PO HS × D2–4

AC 方案的 dexamethasone 延遲期可考慮 steroid-sparing：因 olanzapine 與 NK1 同用時，第 2–4 天可省略 dexamethasone (J-FORCE 等研究支持)。

## MEC 三藥方案

選一組：

- **5-HT3 + dexamethasone + NK1**：適合 carboplatin AUC ≥ 4 (指引強建議加 NK1)
- **5-HT3 + dexamethasone + olanzapine**：適合 oxaliplatin、irinotecan
- **NEPA + dexamethasone**：將 NK1 與 5-HT3 合一錠 (Aapro 系列研究支持)，適合不耐多種錠劑者

## LEC / Minimal 方案

- **LEC**：dexamethasone 8 mg PO/IV 第 1 天單次，必要時再加 5-HT3。
- **Minimal**：不常規預防；若病人有焦慮 / 暈車史可考慮 prochlorperazine 5–10 mg PRN。

### 跨試驗比較的限制

表格中的「完全反應率」「無噁心比率」來自不同年代、不同試驗族群 (亞洲 vs. 歐美、cisplatin vs. AC、年齡層分布)，請勿直接拿來互相排序選藥；實際選擇仍以個別病人耐受度、共病、健保 / 自費可及性為準。

## 急性 vs. 延遲 vs. 預期性嘔吐

化療嘔吐依時序分三類，處理策略不同：

類型	時間	主要機轉	預防 / 處理
急性 (Acute)	化療後 0–24 h	腸道 5-HT 釋放 → 5-HT <sub>3</sub> 受體	5-HT <sub>3</sub> + dexamethasone (± NK1, olanzapine)
延遲 (Delayed)	化療後 24–120 h (尤其 D2–3 高峰)	NK1 / substance P	NK1 拮抗劑 (aprepitant D2–3、fosaprepitant 或 NEPA 單次涵蓋) + dexamethasone + olanzapine
預期性 (Anticipatory)	下一週期化療「之前」	條件反射、焦慮	行為治療 (放鬆、CBT)；前一晚 lorazepam 0.5–1 mg PRN；上一週期務必預防到位
突破性 (Breakthrough)	預防方案下仍嘔吐	通路被旁路	加另一類機轉 (見下節)
頑固性 (Refractory)	多週期反覆嘔吐	多通路失敗	改方案、加 olanzapine、會診支持照護

## 突破性嘔吐怎麼救援？

當已照 NCCN 分級給足預防方案後仍嘔吐，原則是「加另一類機轉」，不要重複同類藥。

### Step 1 — 確認當下方案

回顧病人這次循環打了什麼預防（4 藥 / 3 藥 / 1 藥），最近一次給藥時間，是否真的有吃下去（很多病人 PO aprepitant 一吐就吐掉）。

### Step 2 — 加 olanzapine 或 prochlorperazine

- **Olanzapine 2.5–10 mg PO HS × 3 天**：橫跨多通路，是目前 NCCN/ASCO 的 breakthrough 首選。
- **Prochlorperazine 10 mg PO/IV q6h PRN**（多巴胺 D2 拮抗）。
- **Metoclopramide 10–20 mg PO/IV q6h PRN**（D2 + 高劑量也作用 5-HT3）；注意錐體外症候群風險，年長者減量。

### Step 3 — 補水、評估電解質

嚴重嘔吐 6 小時以上 → 回診檢查 BUN/Cr、Na、K、Cl、Mg；必要時門診靜脈點滴補液 1–2 L 生理食鹽水或乳酸林格氏。

### Step 4 — 下一週期升級預防

這次有突破性嘔吐 → 下一循環整個方案上升一級（例：MEC 3 藥 → 加 olanzapine 變 4 藥；HEC 4 藥 → 評估是否加 lorazepam 處理焦慮元素）。

### Step 5 — 出現紅旗症狀立刻急診

脫水、意識改變、解黑便 / 吐血、合併發燒（尤其化療後嗜中性白血球低下期）等情況請見下方紅旗清單。

脫水紅旗（任一條符合 → 立刻急診）

- 超過 24 小時無法進食或喝水（包含吞口水會吐）
- 24 小時內嘔吐 ≥ 5 次、或合併嚴重腹瀉（≥ 6 次水便 / 日）
- 尿量明顯減少、深黃濃尿 ≥ 8 小時、站起來頭暈（姿勢性低血壓）
- 體重 3 天內下降 ≥ 2 kg
- 合併發燒 ≥ 38°C（化療嗜中性白血球低下期警急發燒，須立即急診抽血）
- 意識改變、嗜睡到叫不太醒
- 嘔吐物有鮮血或咖啡渣樣（疑似上消化道出血）
- 解黑便、嚴重腹痛、腹脹（排除腸阻塞、腸缺血）

## 預期性嘔吐：一旦出現難治療

預期性嘔吐 (anticipatory CINV) 是條件反射——病人可能還沒進診間、聞到醫院消毒水味、看到化療袋就開始想吐。一旦建立，藥物反應差，重點在預防：

- 第一週期務必把預防方案開到位：第一次經驗最關鍵。
- 認知行為治療 (CBT)、漸進式肌肉放鬆、引導想像。
- 前一晚 lorazepam 0.5–1 mg PO HS + 化療當日清晨再 0.5–1 mg。
- 必要時可加 olanzapine 2.5–5 mg HS (兼治焦慮 + 噁心)。

## 副作用、適應症與禁忌症

---

### 5-HT3 拮抗劑 (ondansetron / palonosetron / granisetron)

- 常見副作用：便秘、頭痛、輕微疲倦
- 嚴重少見：QT 延長 (特別是 ondansetron 8 mg IV 以上、與 methadone / 抗心律不整藥併用)
- 謹慎使用：先天性長 QT、嚴重肝功能障礙、低血鉀 / 低血鎂未矯正
- Palonosetron 半衰期長 (約 40 小時)，延遲期保護優於 ondansetron

### NK1 拮抗劑 (aprepitant / fosaprepitant / NEPA)

- 常見：疲倦、便秘、打嗝、肝指數輕度上升
- 藥物交互作用：CYP3A4 中度抑制劑，與 dexamethasone 併用時 dexamethasone 劑量需減半；warfarin INR 可能下降；口服化療藥 (如 docetaxel、ifosfamide) 需調整
- fosaprepitant：注射部位反應、罕見過敏
- 禁忌：對成分過敏；嚴重肝功能障礙者個別評估

### Dexamethasone

- 短期使用副作用：失眠、血糖上升、胃酸刺激、情緒亢奮、輕微體液滯留
- 謹慎使用：糖尿病控制不良、消化性潰瘍病史、活動性感染、骨鬆嚴重者
- 與免疫檢查點抑制劑併用：依 ASCO 2020，不應為 ICI 而省略 dexamethasone

### Olanzapine

- 常見：嗜睡、口乾、姿勢性低血壓
- 代謝：可能升血糖、體重；短期 4 天使用較不顯著
- 謹慎使用：年長者 (建議 5 mg)、巴金森氏症、嚴重失智症 (提高跌倒風險)；糖尿病控制不良時監測血糖
- 黑盒警告：失智症長者使用抗精神病藥死亡率上升 (指 chronic 使用，CINV 短期療程不適用)

### Metoclopramide / Prochlorperazine

- 常見：嗜睡、坐立不安
- 嚴重少見：錐體外症候群 (EPS)、tardive dyskinesia (長期)、QT 延長
- 謹慎使用：年長者、巴金森氏症、腸阻塞或穿孔疑慮
- 不建議連用超過 5 天 (metoclopramide)

## 一般禁忌

- 對任一藥物成分過敏
- 妊娠：dexamethasone、aprepitant、olanzapine 均屬 C 級風險，由醫師個別評估
- 哺乳期建議停餵或改方案

## 居家自我照顧建議

---

- 少量多餐：每 2-3 小時吃一點，避免空腹也避免一次大餐
- 冷食 / 室溫食物：氣味較淡，比熱食容易接受
- 避免油膩、辛辣、過甜、強烈氣味（咖哩、油炸、咖啡）
- 薑茶 / 薑糖 1-2 g/day：小型試驗顯示對輕度噁心有幫助
- 化療當天避免吃喜歡的食物：以免日後對該食物產生厭惡（taste aversion）
- 記錄嘔吐日記：時間、次數、誘因、用了哪些止吐藥，回診時帶給醫師看
- 充分補水：每天 1500-2000 mL（無腎臟 / 心臟限制者），可用運動飲料稀釋一半



### 化療「之前」

確認您打的是哪個化療方案、屬於哪一級致吐風險。可問主治醫師或藥師：「我這次是 HEC、MEC 還是 LEC？預防會打幾種止吐藥？」

### 化療「當日」

準時服用所有預防藥（包含 D1 的 olanzapine 與當天的 dexamethasone），不要因為「還沒吐」就跳過。多數預防是要在嘔吐訊號還沒上來前就壓住通路。

### 化療後 D2–D5

這幾天是延遲期高峰。把醫師開的 aprepitant D2–3、dexamethasone、olanzapine HS 都規律吃完，不要因為感覺好了就停。準備好突破性救援藥（prochlorperazine 或 metoclopramide）放在床邊。

### 出現突破性嘔吐

先用 PRN 救援藥；若 6–12 小時內嘔吐  $\geq 3$  次、或無法喝水進食，聯絡腫瘤照護團隊熱線。任何紅旗症狀（前述清單）→ 直接急診。

### 下一週期回診時的問題清單

1. 上次哪幾天最嚴重？預防方案有沒有需要升級？
2. 是否要把口服 aprepitant 改 fosaprepitant IV？
3. 是否加 olanzapine 5 mg HS 預防？
4. 是否需要前一晚 lorazepam 處理預期性嘔吐？
5. 我的電解質、肝腎功能正常嗎？



## 參考文獻

---

1. Hesketh PJ, Kris MG, Basch E, et al. **Antiemetics: ASCO Guideline Update.** *J Clin Oncol.* 2020;38(24):2782-2797. [doi:10.1200/JCO.20.01296](https://doi.org/10.1200/JCO.20.01296)
2. Navari RM, Qin R, Ruddy KJ, et al. **Olanzapine for the Prevention of Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting.** *N Engl J Med.* 2016;375(2):134-142. [doi:10.1056/NEJMoa1515725](https://doi.org/10.1056/NEJMoa1515725)
3. Hesketh PJ, Grunberg SM, Gralla RJ, et al. **The oral neurokinin-1 antagonist aprepitant for the prevention of chemotherapy-induced nausea and vomiting: a multinational, randomized, double-blind, placebo-controlled trial in patients receiving high-dose cisplatin (Aprepitant Protocol 052).** *J Clin Oncol.* 2003;21(22):4112-4119. [doi:10.1200/JCO.2003.01.095](https://doi.org/10.1200/JCO.2003.01.095)
4. Saito M, Aogi K, Sekine I, et al. **Palonosetron plus dexamethasone versus granisetron plus dexamethasone for prevention of nausea and vomiting during chemotherapy: a double-blind, double-dummy, randomised, comparative phase III trial.** *Lancet Oncol.* 2009;10(2):115-124. [doi:10.1016/S1470-2045\(08\)70314-0](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(08)70314-0)

5. Hesketh PJ, Rossi G, Rizzi G, et al. **Efficacy and safety of NEPA, an oral combination of netupitant and palonosetron, for prevention of chemotherapy-induced nausea and vomiting following highly emetogenic chemotherapy: a randomized dose-ranging pivotal study.** *Ann Oncol.* 2014;25(7):1340-1346. [doi:10.1093/annonc/mdt542](https://doi.org/10.1093/annonc/mdt542)
6. Roila F, Molassiotis A, Herrstedt J, et al. **2016 MASCC and ESMO guideline update for the prevention of chemotherapy- and radiotherapy-induced nausea and vomiting and of nausea and vomiting in advanced cancer patients.** *Ann Oncol.* 2016;27(suppl 5):v119-v133. [doi:10.1093/annonc/mdw270](https://doi.org/10.1093/annonc/mdw270)
7. National Comprehensive Cancer Network. **NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology — Antiemesis, v2.2025.** [nccn.org](https://www.nccn.org)

引用整理協力：OpenEvidence (Ask OpenEvidence Light, 2026/05/11 查詢)；DOI 已透過 Crossref 與 doi.org 302 redirect 雙重驗證。

---

SOURCE <https://lin.hsiehting.com/posts/2026/chemo-induced-nausea-prevention>

CITATION 林協靈. 化療嘔吐怎麼控制？高致吐 vs 中致吐 vs 低致吐用藥差別. 林協靈 · 臨床筆記. 2026/05/11. [doi:10.5281/zenodo.20112709](https://doi.org/10.5281/zenodo.20112709)

LICENSE CC BY-NC-ND 4.0 — 文章內容依 [Creative Commons 姓名標示-非商業性-禁止改作 4.0 國際](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) 授權公開使用。

DISCLAIMER 本文整理公開發表之臨床試驗結果與 NCCN/ASCO/ESMO 治療指引，僅供醫學新知與病人衛生教育參考，不構成個別醫療建議，亦不取代主治醫師之診療判斷。實際治療決策請與您的主治團隊面對面討論。