



目錄

- 藥品異動：2011年8-9月新增停用品項..... 第 1 頁
- 藥事照護：重症病人的常見藥物交互作用 (III)..... 第 2 頁
- 醫囑安全警示：三管齊下維護管灌病患用藥安全..... 第 3 頁

藥品異動

2011年8-9月新增停用品項

新增品項

藥名	適應症
Elidel cream (Pimecrolimus) 1% ,10 g/tube	第二線使用於2歲以上孩童、青少年及成人異位性皮膚炎之短期及長期間斷治療。
ADACEL (Tetanus, diphtheria, pertussis vaccine) 0.5 ml/vial	適用於4-64歲間之追加疫苗接種，以預防白喉、破傷風、百日咳。
Zinnat suspension (Cefuroxime Axetil) 125 mg/5mL, 50 mL/bot	革蘭氏陽性及革蘭氏陰性細菌、對 CEFUROXIME 敏感的細菌所引起的上、下呼吸道、生殖泌尿道、皮膚、軟組織、淋病及早期萊姆氏病併有移行性紅斑等感染症。
Glycopyrodyn (Glycopyrrolate) 0.2 mg/ml/amp	手術前或手術中用以減少唾液、支氣管、咽囊分泌物，和胃分泌之游離酸；麻醉或插管治療時用以阻斷心臟迷走神經反射作用、消化性潰瘍之輔助治療。
TS-1 (Tegafur, Gimeracil, Oteracil potassium) 25 mg/cap	胃癌術後輔助性化療，用於罹患 TNM STAGE II (排除 T1)，IIIA 或 IIIB 胃癌且接受過胃癌根治性手術的成年患者。治療無法切除的晚期胃癌。

停用品項

藥名	適應症
Fentanyl Transdermal Patch (Fentanyl) 25 mcg/h, 2.5 mg/patch	需要使用類鴉片製劑控制的慢性疼痛和頑固性疼痛。
Niulackmin (Lactobacillus & Lysine) 300 mg/tab	暫時緩解輕度腹痛。
Protopic ointment (Tacrolimus) 0.03% 5 g/tube	第二線使用於2歲以上孩童、青少年及成人因為潛在危險而不宜使用其他傳統治療、或對其他傳統治療反應不充分、或無法耐受其他傳統治療的中度至重度異位性皮膚炎患者，作為短期及間歇性長期治療。
Avandia (Rosiglitazone Maleate) 4 mg/tab	單一療法或與 SULFONYLUREA、METFORMIN 類口服降血糖劑、胰島素合併使用以控制第二型糖尿病人的血糖。

重症病人的常見藥物交互作用 (II) :

影響藥物交互作用起始時間的因素、交互作用對藥物清除率的影響

孫宜瑄藥師

【影響藥物交互作用起始時間的因素】

藥物產生交互作用的起始時間受到很多因素的影響，因此要預測交互作用的起始時間是不容易，但如果可以預測出交互作用的起始時間，臨床工作者則可以對於藥物的使用、監測提出完善的藥事照顧計畫。

兩交互作用藥物之半衰期會影響交互作用的起始時間與作用期間。舉例來說：phenobarbital（半衰期 53-140 小時）和 rifampin（半衰期 3-4 小時）皆為肝臟酵素的誘導物，兩藥物在與 warfarin 併用時，因 phenobarbital 的半衰期較長，對 warfarin 的作用時間約 7-14 天，而 rifampin 約為 2-5 天。因兩藥物的半衰期不同，產生交互作用的起始時間不同，對於臨床監測的時間點亦不相同。此外，體內排除有肝臟酵素誘導作用的藥物需要時間，被誘導出的酵素也需要時間排除，這些原因都會影響到藥物交互作用的監測。

對於抑制肝臟代謝酵素的交互作用通常為競爭型作用，需經過一段時間，抑制酵素代謝的藥物皆與代謝酵素結合後才會產生最大的酵素抑制作用。Cimetidine（半衰期 2 小時）與 amiodarone（半衰期 50-150 天）皆為代謝酵素抑制物，在兩藥分別與 warfarin 併用時，cimetidine 對 warfarin 的代謝抑制作用約 1-2 天，而 amiodarone 可以持續大於 2 個月。在臨床上，對於 amiodarone 與 warfarin 併用的病人則需延長監測的時間。

其他因素，像是藥物治療指數狹窄、酵素抑制或酵素誘導藥物、病人本身肝功能受損或不同的基因型態（如：亞洲族群缺乏 CYP2C19 酵素）都會使交互作用的影響時間產生變化，在預測藥物交互作用的起始時間會更為複雜。

【交互作用對藥物清除率的影響】

藥物由腎臟清除的速率取決於腎臟的腎絲球過濾速率、腎小管的分泌和再吸收。

腎絲球過濾

身體中的藥物經由腎絲球的血液過濾擴散至

腎小管，再由腎小管進行分泌及再吸收的作用。當分子量大、帶負電荷或藥物由攜帶蛋白帶至腎絲球細胞膜皆會對腎絲球過濾造成阻礙。增加心輸出的藥物（如：強心劑）可以影響由腎絲球過濾的藥物的清除率（如：aminoglycosides）。由腎臟排除的藥物會因為腎臟血流或過濾速率的增加而影響了清除率。臨床工作者需監測受影響藥物的血中濃度以確保藥物的療效與安全性。

腎小管分泌

腎小管依照不同的形狀、分布位置及功能分為近端小管、亨利氏環、遠端小管。在近端小管多為藥物的分泌作用。Methotrexate 通過腎絲球過濾後再由近端小管分泌排出，此過程會受到弱酸藥物（ascorbic acid、penicillin、NSAIDs）影響降低 methotrexate 的分泌導致增加 methotrexate 的毒性。

藥物在合併使用時會相互競爭腎小管分泌，導致有些藥物無法排出，因此必須提高臨床監測次數（血中濃度、症狀、副作用）。當 digoxin 和 quinidine 兩藥同時使用會一起競爭分泌系統使 digoxin 的毒性增加，因此當兩藥並用時應降低 50% 的 digoxin 劑量並監測 digoxin 的血中濃度。

腎小管再吸收

腎小管再吸收大多在遠端小管進行，再吸收的過程受到尿液流速、藥物親脂性和藥物在尿液中離子化後的酸鹼值的影響。在酸性尿液中，弱酸性藥物會被再吸收，而弱鹼性藥物則會被排除。在鹼性尿中則相反。

在使用可鹼化尿液的藥物（acetazolamide、sodium bicarbonate）會降低 quinidine 的腎臟排除導致增加 quinidine 的血中濃度。因此在最初使用、調整劑量、和停止使用會影響尿液酸鹼值的藥物跟 quinidine 併用時，要監測 quinidine 血中濃度。

參考文獻：

Papadopoulos J, Smithburger PL. Common drug interactions leading to adverse drug events in the intensive care unit: management and pharmacokinetic considerations. Crit Care Med. 2010 Jun; 38(6 Suppl):S126-35

三管齊下維護管灌病患用藥安全

林冠伶藥師

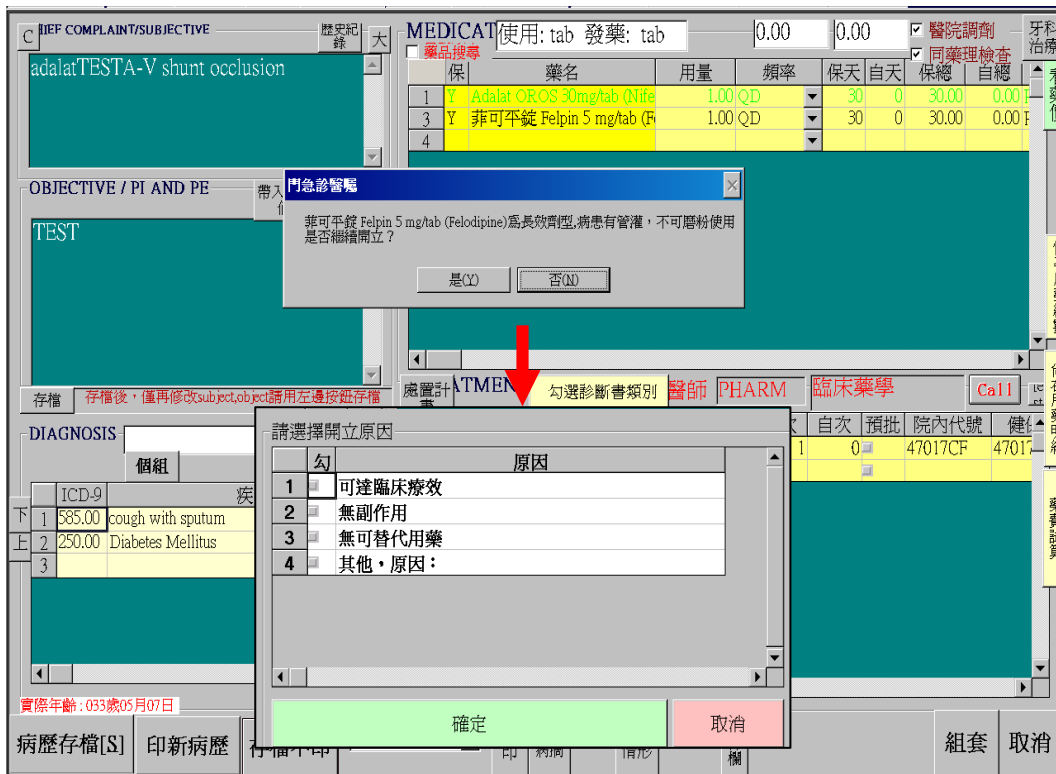
為提升管灌病患的用藥安全，自 98 年 2 月起，本院住院管灌病患，其交車配藥本與首日量處方箋上可提示病患是否為管灌身分，方便藥師在調配及審核處方時，可立即判斷是否開立不可磨粉藥品。雖然這樣的把關作法，已可大大提升管灌病患的用藥安全，但是藥師審查後才聯繫開方者調整用藥，卻也會增加彼此臨床作業花費的時間。

特別感恩本院資訊室協助建置管灌藥品資料庫，自 100 年 6 月起，本院門診居家管灌病患及住院管灌病患，開立不可磨粉之品項，已可在醫囑上以警示視窗直接提醒病患為管灌身分，且說明該藥品不適合磨粉之理由。為保留臨床用藥之彈性，警示規劃為不鎖死，若需繼續開立，勾選理由後，即可存檔（如圖一）。系統可紀錄開立理由，將來亦能做為醫囑警訊合適性的檢討依據。

另外，100 年 8 月起，管灌病患磨粉、給藥時需特別注意的重要訊息（例如：可打開膠囊但是小粒不可磨或是不要接觸或吸入粉末等），也已可提示在護理給藥記錄單（如圖二）。這樣不但能保障藥品使用的正確性，也可提升同仁的作業安全。

相信藉由醫囑稽核警示、藥師審查判斷及護理給藥提醒等三個面向，以三管齊下的方式，將可全面提升管灌病患的用藥安全。

圖一 醫囑系統可提示病患為管灌，說明藥品不適合磨粉之理由



圖二 護理給藥記錄單提醒護理同仁處理管灌病患藥品的注意事項

給藥記錄單 1000814[16:00] ~ 1000815[16:00] 列印日期: 2011/8/15 時間: 0906 操作者: 1000815測試小

床號: 病歷號: 姓名: 性別: 女 醫師: 吳鴻誠 * : 住院醫囑有用藥指示 ©: 管制抗生素

起迄日	藥品名稱	用藥指示	劑量	途徑	頻率	給藥時間	頁數
8/12	1047	Phenytoin 口服	100 mg/cap (Dilantin)				
8/26	2359			4 cap	PO HS	21	
8/12	1047	【臨採點交】★ Erlotinib (Tarceva)	150 mg/tab				
8/26	2359	【管灌】避免吸入錠劑粉末或與皮膚黏膜接觸。		1 tab	PO QDAC	07	