



目錄

- 藥品異動- 9908-9909 藥品異動
- 重症病人的常見藥物交互作用(I)：對吸收的影響
- 醫藥新知- 維生素使用知多少？(下)
維他命與藥物之交互作用

藥品異動

9908-9909 藥品異動

新增品項

藥名	適應症
Moxifloxacin (Avelox®) 400 mg/tab	用於治療成人（十八歲以上）感受性細菌引起的感染症，包括：上呼吸道及下呼吸道感染（急性鼻竇炎、慢性支氣管炎的急性惡化、社區性肺炎），皮膚和軟組織的感染，複雜腹腔內感染（包括多種細菌感染症）。
Risperidone (Risperdal Consta™) 25 mg/vial	治療急性及慢性精神分裂症之精神病及其他有明顯活性症狀（如幻覺、妄想、思考障礙、敵意、多疑）和／或負性症狀（如情感遲滯、情緒和社交退縮、缺乏言談）的精神異常狀況。RISPERDAL CONSTA 亦可減輕伴隨精神分裂症產生之情感症（如抑鬱、愧疚感、焦慮）。RISPERDAL CONSTA 可合併鋰鹽及 VALPROATE 以預防快速循環型雙極性疾患（RAPID CYCLING BIPOLAR DISORDER）之復發。
Rivaroxaban (Xarelto®) 10 mg/ tab	Rivaroxaban 用於靜脈血栓高危險群（曾發生有症狀之靜脈血栓症）病患，以預防其於接受下肢重大骨科手術後之靜脈血栓栓塞症（VTE）。

停用品項

藥名	適應症
Nicotine (Smokfree®) 10.4 mg/patch	幫助戒菸。
Tacrolimus (Protopic®) 0.1%, 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。
Tetanus Toxoid 3 mL/vial	預防破傷風。
Zotepine (Lodopin®) 50 mg/tab	精神分裂症。

維生素使用知多少? (下)

-維他命與藥物之交互作用

元韻妮 藥師

所有維他命皆是具有藥理活性的物質，因此它們也和其他藥物一樣，彼此間可能有交互作用發生。一些可能的交互作用整理於下表：

維生素	藥品	可能產生之交互作用
維生素A	Iron	併用可能導致羥基自由基 (hydroxyl radical) 的產生。
	Hepatotoxic drug	高劑量維生素A併用可能產生肝毒性的藥品 (如：acetaminophen、amiodarone、carbamazepine等) 可能會增加肝臟疾病的風險。
	Retinoids	維生素A之補充劑不可同時併用Retinoids (如：isotretinoin, acitretin, bexarotene, etretinate, tretinoin, tazarotene) 可能會導致毒性產生。
	Tetracycline	併用會導致顱內高血壓的風險。
	Warfarin	併用可能會增加維生素A毒性及Warfarin導致出血的風險。
維生素E	Aspirin	併用可能會增加出血的風險。
	Chemotherapy	抗氧化劑 (維生素E) 可能會干擾某些化療藥品。
	Ibuprofen	併用可能會增加Ibuprofen導致出血的風險。
	Iron	可能導致羥基自由基 (hydroxyl radical) 的產生。
	Naproxen	併用可能會增加Naproxen導致出血的風險。
	Warfarin	維生素E可能會增加使用Warfarin導致出血的風險。
維生素D	Aluminum	維生素D可增加鋁離子在腸壁的吸收，因此對於腎衰竭的病患可能會增加鋁中毒之風險。
	Digoxin	高劑量的維生素D (成人劑量>50 µg or 2000 units/天) 可能會導致高血鈣，合併使用Digoxin可能會導致增加致命性心律不整之風險。
	Magnesium	腎衰竭的病患合併使用維生素D及鎂可能會導致高血鎂的風險。
	Thiazides	Thiazide會減少尿鈣排出，曾有併用後發生副甲狀腺機能減退的案例。
	Verapamil	高劑量的維生素D (成人劑量>50 µg or 2000 units/天) 可能會導致高血鈣因而減弱Verapamil治療心房纖維顫動的效果。
維生素K	Warfarin	併用會拮抗Warfarin的作用，降低抗凝血效果。
葉酸	Aspirin	葉酸合併長期使用大劑量Aspirin，可能會導致葉酸血中濃度降低。
	Methotrexate	有證據顯示葉酸可能會降低Methotrexate治療急性淋巴細胞性白血病的效果，理論上它可能也會降低Methotrexate用於其他癌症的療效，但對於慢性低劑量的Methotrexate用於風濕性關節炎的治療，不但對療效沒有影響並解可減低副作用的發生。
	Phenobarbital	合併使用可能會降低Phenobarbital抗癲癇的作用。
	Phenytoin	葉酸會干擾Phenytoin的代謝，當葉酸劑量>1mg/天時會減少Phenytoin的血中濃度。
	Pyrimethamine	葉酸會降低Pyrimethamine治療肺囊蟲肺炎及弓蟲腦炎的效果。
菸鹼酸	Antidiabetes drugs	菸鹼酸會加重胰島素的抗性並增加糖尿病病患肝臟葡萄糖的製造；使用菸鹼酸 5g/天，連續五週，可平均增加血糖濃度達16%，增加糖化血色素達21%。

維生素	藥品	可能產生之交互作用
菸鹼酸	Aspirin	併用可能會增加出血的風險，Aspirin也可能會加劇因菸鹼酸所引起的胃炎和高尿酸血症。
	Carbamazepine	高劑量的菸鹼酸（60-80mg/kg/day），可能會增加 Carbamazepine 的血中濃度。
	Clonidine	併用可能會惡化姿態性低血壓。
	Ibuprofen	併用可能會增加出血的風險。
	Insulin	曾在第一型糖尿病病童身上發現合併使用菸鹼酸及 Insulin 會導致 Insulin 的劑量減少，因此若合併使用應密集監測病患之血糖值。
	Naproxen	併用可能會增加出血的風險。
	Statins	菸鹼酸併用某些 Statins（如：lovastatin）可能會增加肌肉病變的風險。
	Uricosurics	菸鹼酸若併用一些降尿酸藥如 allopurinol, probenecid 及 sulfipyrazone 等，則需增加降尿酸藥物之劑量，因為菸鹼酸會降低尿酸排除並可能導致高尿酸血症的發生。
	Valproic acid	菸鹼酸可能會增加 Valproic acid 抗癲癇的作用。
	Warfarin	併用可能會增加出血的風險。
維生素 C	Acetaminophen	維生素 C 可能會降低 Acetaminophen 的排除率，使其半衰期由 2.3 小時增加至 3.1 小時，導致其血中濃度及副作用（如：肝毒性）可能性增加。
	Aluminum	維生素 C 與含有鋁的制酸劑（如：氫氧化鋁）併用，可能會增加其便秘的副作用。
	Aspirin	維生素 C 使尿液酸化的結果可能會增加水楊酸在腎小管的再吸收，使水楊酸在血液中的濃度增加而增加 Aspirin 之副作用(如：噁心)；但維生素 C 也可減緩 Aspirin 所引起的胃粘膜損傷。
	β-blockers	維生素 C 可能會減低 β-blockers 的吸收。
	Estrogens	併用維生素C與口服避孕藥或其他荷爾蒙替代療法（包括外用製劑）時，會增加血中雌激素的濃度。
	Protease inhibitors	併用高劑量的維生素 C 會降低 indinavir 的到達穩定狀態的血中濃度。
	Iron	維生素 C 可會增加鐵的吸收，兩者併用也可能會增加羥基自由基（hydroxyl radical）的產生。
維生素 B ₆	Phenobarbital	每日維生素 B ₆ 劑量超過 200mg 會減低 Phenobarbital 的血中濃度。
	Phenytoin	維生素 B ₆ 會減低 Phenytoin 的血中濃度。
	Levodopa	維生素 B ₆ 會增強體內 Levodopa 的代謝而降低其抗巴金森的作用。
核黃素	Sulfamethoxazole	核黃素會減少磺胺類藥品的作用。
維生素 B ₁₂	Protease inhibitors	開始合併使用 zidovudine 時會使血液中維生素 B ₁₂ 的濃度降低，且可能造成與 zidovudine 有關的血液副作用。

參考文獻：

Rogovik AL, Vohra S, Goldman RD. Safety considerations and potential interactions of vitamins: should vitamins be considered drugs? Ann Pharmacother. 2010 Feb; 44(2):311-24

重症病人的常見藥物交互作用(II)： 對吸收的影響

李銘嘉 藥師

重症病人常因使用多種藥物治療疾病而可能導致藥物交互作用。藥物或疾病都有可能影響病人使用藥物的藥物動力學（如：吸收、分布、代謝、排泄）、藥物藥效學（加成或拮抗藥理反應）、甚至可能發生藥物不良反應。專業醫療人員應主動發現、預防與處理藥物交互作用，使病人得到有效且安全的藥物治療。本文參考 Common drug interactions leading to adverse drug events in the intensive care unit: management and pharmacokinetic considerations Crit Care Med 2010 Vol 38. No.6 S126-135 中的內容，提供臨床上應注意的藥物交互作用給醫療人員參考，表一為常見藥物交互作用中對吸收的影響。

表一 加護病房中常見常見藥物交互作用中對吸收的影響

藥物交互作用的影響-吸收

影響原因	影響藥物	受影響藥物	可能導致結果	建議處理方式
胃部 pH 值	<ul style="list-style-type: none"> ✓ H2-receptor antagonists ✓ Proton pump inhibitors ✓ Antacids 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 弱酸藥物： Aspirin, itraconazole ✓ 弱鹼藥物： tetracycline 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ pH 增加： 弱酸藥物減少吸收 ✓ pH 增加： 弱鹼藥物增加吸收 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Itraconazole 可和食物併服 ✓ Dipyridamole 可選用 aggrenox ✓ 腸衣錠藥物和影響 pH 的藥物隔開 2 小時服用
胃部排空	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 增加胃蠕動： metoclopramide, cisapride, erythromycin ✓ 減少胃蠕動： anticholinergic medication, narcotics 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cyclosporine 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Metoclopramide 會增加 cyclosporine 30% 的血中濃度，可能增加毒性 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 建議監測 cyclosporin 的血中濃度並調整適當的劑量
腸胃道藥物代謝程度	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 影響 CYP3A4 酵素 Rifampin, grapefruit juice 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cyclosporine, Amiodarone, Felodipine, Nifedipine 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rifampin 減少 cyclosporine 63% 的口服生體可用率 ✓ Grapefruit juice 增加 amiodarone 84% 的最高血中濃度，增加 felodipine 和 nifedipine 的曲線下面積分別為 200% 和 34% 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 建議監測 cyclosporin 的血中濃度並調整適當的劑量 ✓ 以水代替 grapefruit juice

影響原因	影響藥物	受影響藥物	可能導致結果	建議處理方式
藥物結合	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Enteral tube feedings ✓ Antacids ✓ Cholestyramine 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Phenytoin ✓ Fluoroquinolone ✓ Digoxin, levothyroxine, warfarin 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 口服吸收減少 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 建議藥品於影響藥品前 2 小時或使用後 4-6 小時服用
腸道菌叢改變	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 抗生素 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Oral contraceptive ✓ Warfarin ✓ Digoxin 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 減少口服避孕藥在體內活性代謝物的濃度 ✓ 減少內生性維他命 K 的合成，增加出血的風險 ✓ Macrolide 減少 digoxin 的代謝 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 監測 INR 並調整 warfarin 的劑量 ✓ 監測 digoxin 的濃度，依照濃度調整劑量
腸道 p-glycoprotein 的活性	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 誘導活性增加：rifampin ✓ 抑制活性：erythromycin, itraconazole, cyclosporine 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Digoxin ✓ Linezolid 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 可能減少或增加 digoxin 的血中濃度 ✓ 減少 linezolid 的血中濃度 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 建議避免合併使用 ✓ 監測 digoxin 血中濃度，調整劑量

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