

成醫藥誌



Pharmacy Forum

發行人：楊俊佑
總編輯：葉鳳英
主編：藥品諮詢組
地址：台南市勝利路138號
電話：(06)2353535 轉 2515
<http://nckupharmacy.hosp.ncku.edu.tw/NewHomePage/index.asp>
八十年十月創刊
新聞局出版事業登記證
局版台省誌字第1207號

諮詢問題釋疑：

Fluoroquinolones 正確服藥時間淺談

林姝娟

藥師同仁詢問：Avelox[®]仿單指出服用不受食物影響，為什麼本院預設給藥時間為飯前空腹服用？

藥品諮詢組回覆：

Avelox[®] (moxifloxacin) 屬於 fluoroquinolones 類抗生素，為儘可能避免 fluoroquinolones 類抗生素與其他含陽離子藥物同時併服，降低吸收而影響療效，故本院系統長期以來將服藥時間預設為飯前，藉此減少與其他藥品同時服用的機會，並不是 Avelox[®] 會受到食物影響。

討論

Fluoroquinolones 類抗生素口服吸收良好（平均生體可用率為 80-95%），幾乎不受食物影響。但此類抗生素會與二價或三價陽離子產生螯合作用，形成不易吸收的複合物，造成藥品吸收下降。臨床上常見含有二價或三價陽離子的品項包括：多價陽離子的藥物、礦物質和綜合維他命（例如：鈣、鎂、鋁、鋅及鐵劑）、磷聚合物（例如：sevelamer、lanthanum carbonate）、sucralfate（含鋁）、含

鎂/鋁/鈣的制酸劑或高緩衝性藥物（例如：didanosine 配方中含有鋁或鎂的緩衝溶液）等，以及營養配方（含鎂、鈣等離子礦物質）。

因考量臨床上大部分藥品為飯後服用，為了儘量避免 fluoroquinolones 類抗生素與其他含有陽離子的藥物同時服用，造成 fluoroquinolones 吸收減少，影響治療效果，故本院長期以來醫囑系統將 fluoroquinolones 服藥時間預設為飯前，並非考量藥品與食物會發生影響，所以此類藥品其實也可以飯後服用，最重要的是與含陽離子的品項必須錯開服藥時間。因此藥師向病患衛教的同時，也可以深入了解病患其他用藥與服用時間，給予適切的教導與說明，避免飯前仍與其他陽離子品項併服。

臨床常見醫療人員對於 fluoroquinolones 類抗生素的服用常有一些誤解，例如：「Fluoroquinolones 類抗生素避免與制酸劑服用」，須注意此處說法中的制酸劑並不包含 H₂-blocker 和 PPI，因為此兩類制酸劑並不會影響 fluoroquinolones 類抗生素的吸收，所以服用無須間隔時間。各藥品特性不同，各家藥品開發廠建議的服藥注意事項也不相同（參見表一），例如：ciprofloxacin 不可和乳製品或礦物質含量高的飲料（例如牛奶、優格、加鈣柳橙汁）併用，但 gemifloxacin、moxifloxacin 藥品資訊則清楚指出可以和牛奶併服。另外，根據研究

表一：院內口服 Fluoroquinolones 類抗生素簡表

學 名	Ciprofloxacin	Gemifloxacin	Levofloxacin	Moxifloxacin	Pipemidic Acid
商 品 名	Ciproxin [®]	Factive [®]	Cravit [®] Vorotal [®] (TB 二線) Levofloxacin [®] (TB 二線)*	Avelox [®] Mosflow [®] (TB 二線)	Dolcol [®]
規 格	250 mg/tab	320 mg/tab	500 mg/tab, 750 mg/tab*	400 mg/tab	250 mg/tab
飯 前	✓ (空腹服用, 活性成分吸收較快)	✓	✓	✓	×
飯 後	✓ (與食物併服可減少胃腸不適)	✓	✓	✓ (吸收不受高脂食物或優格影響)	✓
與食物併服	✓ (作為正餐中一部份的膳食鈣並不會明顯影響 ciprofloxacin 吸收)	✓	✓	✓	No data
與牛奶併服	×	✓	No data	✓	No data
Antacid	×	×	×	×	×

指出對 fluoroquinolones 類抗生素影響程度最大的陽離子為鎂或鋁，其次才是鐵、鈣、鋅，所以部分藥品(包括：gemifloxacin、levofloxacin、moxifloxacin)的仿單指出，與碳酸鈣併服並不會造成臨床顯著影響，只是在諸多藥學資料庫中仍不建議鈣片與 fluoroquinolones 類抗生素一起服用，而個別藥品與陽離子品項需間隔多久，則分別說明如下：

Ciprofloxacin

Ciprofloxacin 應在陽離子製劑服用前 1-2 小時或服用後至少 4 小時使用。

Gemifloxacin

在服用 gemifloxacin 前 3 小時或後 2 小時內不能服用含鎂/鋁的制酸劑、含硫酸鐵的製品、含鋅或其他金屬陽離子的綜合維他命、和 Videx[®] (didanosine) 可嚼碎/緩衝錠劑或供口服溶液的兒童用粉末。Gemifloxacin 必須在服用 sucralfate 前至少兩小時服用。

研究中，同時服用碳酸鈣和 gemifloxacin 會造成 gemifloxacin 曝露量不具臨床意義的稍微降低 (AUC [0 到無限] 減少 21%，Cmax 減少)。若是碳酸鈣(1000 mg)於 gemifloxacin 服用前兩小時或後兩小時給予，gemifloxacin 的全身可利用性都沒有顯示有很大的減少。

Levofloxacin

多價陽離子的製劑不應在 levofloxacin 服用前後 2 小時內使用。臨床藥理學研究也顯示 levofloxacin 與碳酸鈣同時服用時，其藥物動力學不會有臨床上重要的影響。

Moxifloxacin

多價陽離子製劑至少必須在服用 moxifloxacin 之前 4 小時或之後 2 小時才能給予。而鈣補充劑已被證明與 moxifloxacin 沒有臨床相關交互作用。

若病人有使用管灌配方時，也需注意潛藏的陽離子會影響藥品的吸收；一般處理原則是服用 fluoroquinolones 類抗生素前後 1 小時先暫停管灌。

參考文獻：

1. Uptodate.
2. Package insert.
3. Principles and practice of infectious diseases. 8th, pp428
4. Pharmacotherapy. 9th, pp2441
5. Schmidt LE et al. Food-drug interaction. Drugs. 2002;62(10):1481-1502.