

## 管餵藥品注意事項

### 引言

管灌方式用於無法由口進食的病人，但腸胃道仍有足夠吸收營養功能。管灌飲食（**enteral nutrition**）可以安全提供病人適當的營養。相較於靜脈營養，效果相似，但可以減少病人產生感染相關併發症的風險。

### 簡介

管灌病人服用藥品，需注意藥品是否適合經由管灌餵食。由於病人無法正常吞服藥品，藥品多須經由磨粉等特殊方式給予。然而，並非所有的藥品都可以磨粉。部分藥品與管灌飲食產生交互作用，會影響藥品的吸收，例如抗癲癇藥 **phenytoin**。以上因素都是管灌病人用藥需要考量的。

餵食管依照管子放置的位置可分為鼻胃管（**naso-gastric tube**）與鼻腸管（**naso-enteric tube**），另外也有胃造口管和腸造口管。鼻胃管為管子連接鼻子和胃部，鼻腸管為管子連接鼻子和小腸，依照連接的小腸位置分為連接十二指腸的管子（**nasoduodenal tube**）與連接空腸的管子（**nasojejunal tube**）。特殊劑型如腸溶衣錠，目標是避開藥品對胃部的刺激與胃部酸性環境對藥品的破壞，可是磨粉後就失去了這個作用，因而使用鼻胃管的病人建議避免使用腸溶衣錠。但由於鼻腸管直接越過胃部，因此使用鼻腸管的病人就可以使用這一類的藥物，而所謂胃造口和腸造口，就是在胃腸表面的腹部，直接製造一個新的開口，由肚皮直通腸胃道。在藥物的考量方面，經造口管灌和經鼻管灌並沒有太大差異。

以下為不能磨粉的藥品

#### (1) 緩釋劑型

舉凡長效、緩釋劑型的藥品，一顆錠劑或膠囊等同多次劑量，藥品設計在胃腸道緩慢釋放，藥效可維持 12 到 24 小時。磨粉將導致所有的藥品劑量立即釋放，增加藥的毒性。例如心臟科藥品 **diltiazem** 用於心律不整，處方藥有 **diltiazem** 緩釋劑型（**Diltelan® capsule 120 mg/cap**），若磨粉則會導致藥品一次釋放，過多的藥量可能引起噁心、嘔吐，甚至心跳減緩、血壓降低等。

長效、緩釋劑型藥品英文結尾多會有 **CR**、**ER**、**LA**、**SR**、**XL**、**XR**、**MR**、**OROS** 等字樣，中文商品名也會註明，因此管灌病人使用長效藥品時建議以同成分速效劑型藥品替代，可諮詢藥師等醫療人員尋找替代藥。

#### (2) 舌下錠

舌下錠藉由含於舌下使藥品溶解後經由口腔黏膜吸收，藥品經舌下吸收可避免肝臟首渡代謝而降低藥效，吸收較快。若藥品磨粉後管灌給予將無法達到原本預期的治療劑量，導致治療失敗。

### (3) 腸溶劑型的藥品

腸溶衣錠如胃藥質子幫浦阻斷劑，為藥品外層有保護層，讓藥品在胃部不會被胃酸分解，得以順利至腸道作用。若磨粉則失去原本腸溶劑型的作用，經鼻胃管投予時在胃部即被分解，藥品達到小腸之藥效不足，導致病人治療失敗。鼻胃管病人不建議磨粉服用此類藥物，但鼻腸管與腸道造口病人可以使用。

### (4) 含致癌毒性的藥品

含致癌性的藥物例如化療藥品、標靶藥品不建議磨粉，因磨粉的過程散發出的藥品粉末可能透過空氣飄散進而傷害給藥的照護者。部分藥品在安全的環境下可以經由泡水崩散後立即給予管灌病人使用，例如 erlotinib (Tarceva<sup>®</sup>) 與 gefitinib (Iressa<sup>®</sup>)。

### (5) 易造成管路阻塞之藥物

抗癲癇藥 topiramate (Topamax<sup>®</sup>) 為分散型膠囊。雖然可以打開膠囊將顆粒不要咀嚼的吞服，然而，由於藥粒可能會塞住管子，不建議給予管餵病人。Sterculia/ frangula (Normacol<sup>®</sup>) 與 psyllium hydrophilic mucilloid (Konsyl<sup>®</sup>) 吸水後會膨脹凝固，阻塞餵食管，也不建議管灌病人使用。

### (6) 內容物為液體的軟膠囊

這類藥物由於內容物包含液體因此不建議磨粉，包括 cyclosporine (Sandimmun Neoral<sup>®</sup>)，progesterone (Utrogestan<sup>®</sup>)。

以下為臺大醫院備有的常見藥物，管灌病人需要避免使用下列藥物。

劑型	藥物
緩釋劑型	菲康汀持續性藥效錠 (aminophylline)，威克倦持續性藥效錠 (bupropion)，愛舒可羅 (dextromethorphan)，可迅持續性藥效錠 (doxazosin)，冠達悅歐樂 (nifedipine)，岱蜜克龍 (gliclazide)，福流 (pentoxifylline)，專思達 (methylphenidate)，帝拔癲 (valproic acid/ valproate sodium)，得舒妥 (tolterodine)，思維佳 (paliperidone)，心舒平 (verapamil)，開羅理黴素 (clarithromycin)，益脂可 (fluvastatin)，美道普持續性藥效膠囊 (levodopa/ benserazide)，樂伯克持續性藥效錠 (pramipexole)，鈉催離 (indapamide)，歐舒 (oxybutynin)，普心寧 (felodipine)，力必平持續性藥效錠 (ropinirole)，思樂康持續性藥效錠 (quetiapine)，緩釋鉀糖衣錠 (potassium chloride)，癲通 (carbamazepine)，舒敏 (tramadol)，莫痛 (diclofenac)

舌下錠	耐絞寧錠 (nitroglycerin), 丁基原啡因舌下錠 (buprenorphine)
腸溶劑型的藥品	百抑潰腸溶膜衣錠 (rabeprazole), 撒樂腸溶錠 (sulfasalazine), 伯基 (aspirin), 阿腸克 (mesalamine), 千憂解 (duloxetine), 樂可舒 (bisacodyl), 睦體康 (mycophenolate) *鼻胃管病人避免使用

對於管灌病人液體製劑為較適合給予的劑型，其中懸浮劑、醃劑和溶液劑優於糖漿，因為糖漿在酸性環境 pH 值小於 4 容易與管灌食物產生結塊，進而塞住管路。

### 藥品與管灌飲食的交互作用

#### (1) 抗癲癇藥 phenytoin (Aleviatin®)

抗癲癇藥 phenytoin 與管灌食物產生交互作用，phenytoin 也會與營養配方中的酪蛋白螯合而減少 70-80% 的吸收，血清中的濃度也可能會降低 50-75%。若長期使用 phenytoin 的病人改為使用管灌飲食時，請告知照顧醫師以利於 phenytoin 劑量的調整與監測藥物血中濃度。

#### (2) 抗凝血劑 warfarin (Cofarin®)

由於 warfarin 與管灌食物可能產生交互作用，建議給藥前後一小時暫停餵食以減少影響。Warfarin 為維生素 K 抑制劑，建議避免管灌配方含有大量的維生素 K 以免影響藥效。Warfarin 的蛋白結合力強，建議使用元素 (free amino acid) 配方，避免藥品與蛋白質結合的情況發生並影響藥效。

#### (3) 抗生素 fluoroquinolones

管灌食物若含鈣、鐵和鎂等礦物質，由於與抗生素 fluoroquinolones 類尤其是 ciprofloxacin (Ciproxin®) 會產生交互作用，建議隔開使用，建議給藥前一小時和給藥後兩小時暫停給予管灌食物。

### 結語

管灌病人需注意服用藥品的劑型適當性與交互作用，請諮詢醫師與藥師以利於藥品的選擇。隨著藥物科技進步，藥品的選擇性也增加。管灌病人選擇適當的藥品不但可以達到藥品療效，也可以減少副作用的發生。

### 參考資料

1. 臺大醫院處方集
2. Joseph, DiPiro. Pharmacotherapy: A pathophysiologic approach. McGraw-Hill Medical, 2015.

NTUHF