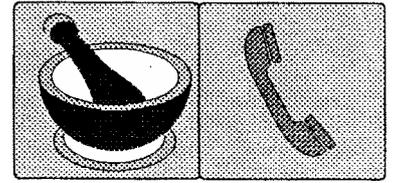


# 台中榮總藥訊

## VGHTC Drug Bulletin



發行人：邵克勇 總編輯：陳本源  
 編輯：邱正己、鄭鴻基、吳培基、李興深、吳明芬、黃文龍、劉嫻媚、劉婉香、鄭珮文  
 地址：台中市港路三段160號 藥劑部 毒藥物諮詢中心  
 網址：<http://www3.vghtc.gov.tw> : 8082/pharmacy/pharmacy1.htm  
 電子信箱：[phar@vghtc.gov.tw](mailto:phar@vghtc.gov.tw)  
 創刊日期：八十三年一月二十日

(04)23592539

第三期

## 腎功能不良病童之藥物劑量調整

鄭珮文 藥師

照護腎功能不良的病童，不論對醫師或藥師來說，都是一大挑戰。病童由於腎功能不良，常需牽涉到較複雜的治療，所以在必需使用藥物治療時，不論是藥物的選擇或劑量的調整，要考慮的因素就很多了。首先，不同年齡的病童，生長發育的情形不同，藥物在其體內的吸收、分布、或代謝、排泄的情形就不同；其次，適合的首選藥物，是否有可方便給藥的劑型、或是否可安全的用於兒科病患，都是需列入考慮的；最後，病童是否接受洗腎治療、或其所使用的是血液透析或腹膜透析等，也都影響到藥物在體內的濃度及其治療效果。

通常，腎功能不良病童的藥物劑量調整方法可大略分成三種：

- ❶ 每次給藥劑量不變，但給藥的間隔時間延長。
- ❷ 降低每次給藥劑量，給藥的間隔時間不變。
- ❸ 降低每次給藥劑量，延長給藥的間隔時間。

當然，不論採用任何方法，在用藥期間嚴密觀察病童是否產生藥物過量的臨床症狀，並於必要時作藥物的血中濃度監測，都能有效的及時為病童作劑量的調整，而達到安全、有效的治療目的。

下表整理了部份在腎功能不良病童較常使用藥物的建議劑量調整方法，並提供一些有關血液透析或腹膜透析時劑量補充的相關資料。

( × : 不需補充 — : 無資料可查 )

藥名	劑量調整方法	Creatinine clearance (ml/min)			透析後之劑量補充	
		> 50	10 - 50	< 10	Hemodialysis	Peritoneal dialysis
Acetaminophen	延長給藥間隔時間	Q4H	Q6H	Q8H	加一維持劑量	×
Acyclovir	延長給藥間隔時間	Q8H	Q12-24H	Q48H	加 60-100% 初始劑量	×
Adriamycin	降低每次給藥劑量	100%	100%	75%	-	-
Allopurinol	降低每次給藥劑量	100%	50%	10-25%	加一維持劑量	-

藥名	劑量調整方法	Creatinine clearance (ml/min)			透析後之劑量補充	
		> 50	10 – 50	< 10	Hemodialysis	Peritoneal dialysis
	延長給藥間隔時間	Q8H	Q12-24H	Q48-72H		
Amikacin	延長給藥間隔時間	Q12H	Q12-18H	Q24-48H	加 67%維持劑量	加 67%維持劑量
Amoxicillin	延長給藥間隔時間	Q8H	Q8-12H	Q12-16H	加一維持劑量	-
	降低每次給藥劑量	100%	67%	33%		
Amphotericin B	延長給藥間隔時間	Q24H	Q24H	Q24-36H	-	-
Ampicillin	延長給藥間隔時間	Q6H	Q6-12H	Q12-16H	加一維持劑量	每 L 透析液加 50mg
Aspirin	延長給藥間隔時間	Q4H	Q4-6H	避免使用	加一維持劑量	加一維持劑量
Atenolol	延長給藥間隔時間	Q24H	Q48H	Q96H	加一維持劑量	-
	降低每次給藥劑量	100%	50%	25%		
Azathioprine	降低每次給藥劑量	100%	75%	50%	加一維持劑量	-
Aztreonam	降低每次給藥劑量	100%	50-75%	25-33%	加 50%維持劑量	加一初始劑量
Captopril	降低每次給藥劑量	100%	75%	50%	加 25-35%維持劑量	-
	並延長給藥間隔	Q8-12H	Q12-18H	Q24H		
Carbamazepine	降低每次給藥劑量	100%	100%	75%	-	-
Carbenicillin	延長給藥間隔時間	Q8-12H	Q12-24H	Q24-48H	加一維持劑量	-
Cefaclor	降低每次給藥劑量	100%	50-100%	33-50%	加一維持劑量	加一維持劑量
Cefadroxil	延長給藥間隔時間	Q12H	Q12-24H	Q24-48H	加一維持劑量	-
Cefamandole	延長給藥間隔時間	Q6H	Q6-8H	Q12H	加一維持劑量	-
Cefazolin	降低每次給藥劑量	60%	25%	10%	加一維持劑量	×
	並延長給藥間隔	Q12H	Q12H	Q24-48H		
Cefixime	降低每次給藥劑量	100%	75-100%	50%	加 75%維持劑量	加 50%維持劑量
Cefotaxime	延長給藥間隔時間	Q6-8H	Q8-12H	Q24H	加一維持劑量	×
Cefoxitin	延長給藥間隔時間	Q8H	Q8-12H	Q24-48H	加一維持劑量	×
Ceftazidime	延長給藥間隔時間	Q8-12H	Q24-48H	Q48H	加一維持劑量	加一維持劑量
Cefuroxime	降低每次給藥劑量	45-50%	10-45%	5-10%	加一維持劑量	-
	延長給藥間隔時間	Q8-12H	Q24-48H	Q48-72H		
Cephalexin	延長給藥間隔時間	Q6-8H	Q8-12H	Q12H	加一維持劑量	-
Cephalothin	延長給藥間隔時間	Q6H	Q6-8H	Q12H	加一維持劑量	-
Chloral hydrate	降低每次給藥劑量	100%	避免使用	避免使用	加一維持劑量	
Cimetidine	降低每次給藥劑量	100%	50%	25%	-	-
Codeine	降低每次給藥劑量	100%	75%	50%	-	-
Digoxin	降低每次給藥劑量	100%	25-75%	10-25%	-	-
	延長給藥間隔時間	Q24H	Q36H	Q48H		
Diphenhydramine	延長給藥間隔時間	Q6H	Q6-12H	Q12-18H	-	-
Enalapril	降低每次給藥劑量	100%	75-100%	50%	要適量補充,但移除量受多因素影響	要適量補充,但移除量受多因素影響

藥名	劑量調整方法	Creatinine clearance (ml/min)			透析後之劑量補充	
		> 50	10 – 50	< 10	Hemodialysis	Peritoneal dialysis
Ethambutol	延長給藥間隔時間	Q24H	Q24-36H	Q48H	每次透析加 5-25mg/kg	在透析期間加 8mg/kg
Famotidine	延長給藥間隔時間	Q20-40H	Q30-60H	Q68-136H	-	×
	降低每次給藥劑量	100%	50%	25%		
Fentanyl	降低每次給藥劑量	100%	75%	50%	-	-
Fluconazole	降低每次給藥劑量	100%	25-50%	25%	加一維持劑量	加一維持劑量
Flucytosine	降低每次給藥劑量	100%	50%	25%	加一維持劑量	加一維持劑量
	延長給藥間隔時間	Q6H	Q12-24H	Q24-48H		
Ganciclovir	降低每次給藥劑量	100%	50%	25%	加 50%維持劑量	-
	延長給藥間隔時間	Q12H	Q12H	Q24H		
Gentamicin	降低每次給藥劑量	60-90%	30-70%	20-30%	加 2mg/kg	加 2mg/kg
	延長給藥間隔時間	Q8-12H	Q12H	Q24-48H		
Hydralazine	延長給藥間隔時間	Q8-12H	Q8-12H	Q8-24H	×	-
Imipenem/ Cilastatin	降低每次給藥劑量	100%	50%	25%	加一維持劑量(除非下 一劑在 4 時內)	-
	延長給藥間隔時間	Q6-8H	Q6-12H	Q12H		
Insulin	降低每次給藥劑量	100%	75%	25-50%	-	視透析液成份而定
Isoniazid	降低每次給藥劑量	100%	50%	25%	加一維持劑量	加一維持劑量
Lisinipril	降低每次給藥劑量	100%	50-75%	25-50%	加 20%維持劑量	-
Loracarbef	延長給藥間隔時間	Q12H	Q24H	Q72-120H	加一維持劑量	-
Methotrexate	降低每次給藥劑量	100%	50%	避免使用	加一維持劑量	-
Methicillin	延長給藥間隔時間	Q4-6H	Q6-8H	Q8-12H	-	-
Metoclopramide	降低每次給藥劑量	100%	50-75%	50%	加一維持劑量	-
Metronidazole	降低每次給藥劑量	100%	100%	50%	加一維持劑量	-
	延長給藥間隔時間	Q8H	Q8-12H	Q12-24H		
Mezlocillin	延長給藥間隔時間	Q4-6H	Q6-8H	Q8-12H	-	-
Midazolam	降低每次給藥劑量	100%	100%	50%	-	-
Nitrofurantoin	降低每次給藥劑量	100%	避免使用	避免使用	加一維持劑量	-
Penicillin G	降低每次給藥劑量	100%	75%	25-50%	加一維持劑量	-
	延長給藥間隔時間	Q6-8H	Q8-12H	Q12-16H		
Phenobarbital	延長給藥間隔時間	Q8-12H	Q8-12H	Q12-16H	加一維持劑量	加一維持劑量
Piperacillin	延長給藥間隔時間	Q4-6H	Q6-8H	Q8H	加一維持劑量	-
Primidone	延長給藥間隔時間	Q8H	Q8-12H	Q12-24H	加 33%維持劑量	-
Quinapril	降低每次給藥劑量	100%	50%	25%	加 25-35%維持劑量	-
Quinidine	降低每次給藥劑量	100%	100%	75%	加一維持劑量	加一維持劑量
Ranitidine	降低每次給藥劑量	100%	75%	50%	加 60%維持劑量	-
Spironolactone	延長給藥間隔時間	Q6-12H	Q12-24H	避免使用	-	-

藥名	劑量調整方法	Creatinine clearance (ml/min)			透析後之劑量補充	
		> 50	10 – 50	< 10	Hemodialysis	Peritoneal dialysis
Thiazides	降低每次給藥劑量	100%	100%	避免使用	-	-
Ticarcillin	延長給藥間隔時間	Q8-12H	Q12-24H	Q24-48H	加一維持劑量	-
Tobramycin	降低每次給藥劑量	60-90%	30-70%	20-30%	加 50%維持劑量	-
	延長給藥間隔時間	Q12H	Q18H	Q24-48H		
Triamterene	延長給藥間隔時間	Q12H	Q12H	避免使用	-	-
Trimethoprim	延長給藥間隔時間	Q12H	Q18H	Q24H	加一維持劑量	-
Vancomycin	延長給藥間隔時間	Q12H	Q18H	Q24H	-	-

## 參考資料：

1. CCIS (R) System : Computerized Clinical Information System, MICROMEDEX, Inc. , Englewood, Colorado ( Edition expires 2000 )
2. Smith PS. Management of End-Stage Renal Disease in Children. The Annals of Pharmacotherapy. 1998, 32 : 929-939
3. Trompeter RS, Bennett WM, and Fillastre JP : Drugs in renal failure. In Barone MA (eds) : The Harriet Lane Handbook. 4<sup>th</sup> ed. St. Louis, Mosby-Year Book, 1996, pp.692-699 000; 183: S3-S9.



## 藥物諮詢

Amphocil<sup>®</sup>取代 Fungizone<sup>®</sup>用於黴菌治療上之差異性

李美利 藥師

問：Amphocil<sup>®</sup>取代 Fungizone<sup>®</sup>用於黴菌治療，是否仍需給予測試劑量 testing dose 及前處理 premedication 以降低輸注引起之不適反應？

答：因 Fungizone<sup>®</sup> ( Amphotericin-B ) 全球缺藥，本院採用 Amphocil<sup>®</sup> ( Amphotericin-B Cholesteryl Sulfate Complex ) 取代之。此藥為 Amphotericin-B 之膠質製劑 ( colloid )，藥物與賦形劑以一對一分子比例混和。仍含 Amphotericin-B 藥物 100mg 或 50mg，所以輸注太快引起之發燒、寒慄、缺氧、低血壓、噁心或心搏過速等不適反應仍會發生，所以必需予以前處理。建議給予 acetaminophen 500mg、hydrocorti-

none 50mg，同時控制輸注速度，延長輸注時間，如果仍會寒慄，請再加上 meperidine 25-50 mg。國外臨床上不一定使用測試劑量；但文獻建議在每一個療程前給予測試劑量，以 0.6mg/ml 輸液濃度，先注射 10ml ( 相當於 6mg ) 於 15 到 30 分鐘注射完成後再觀察病患反應 30 分鐘，確定安全輸注。因 Amphocil<sup>®</sup> 包覆在膠質之特殊劑型，會快速通過腎臟減低腎毒性，建議給予劑量 3-4 mg/kg/day，較大於 Fungizone<sup>®</sup> 原本劑型；大部份藥物會停留於肝臟慢慢釋放，對於肝膽之黴菌感染有較高之濃度與原本劑型不同。本藥的特殊劑型價格昂貴，目前列為感染科審核用藥。

## 參考資料：

MICROMEDEX<sup>®</sup> Healthcare Series, Thomson MICROMEDEX,

Greenwood Village, Colorado (Edition expires [2001/02/15]).