



老人用藥安全

Drug Safety in the Elderly

顧祐瑞◎著

R4454
25

老人用藥安全

Drug Safety in the Elderly

顧祐瑞◎著



老人用藥安全

作 者 / 顧祐瑞
出 版 者 / 揚智文化事業股份有限公司
發 行 人 / 葉忠賢
總 編 輯 / 閻富萍
特約執編 / 鄭美珠
地 址 / 22204 新北市深坑區北深路三段 260 號 8 樓
電 話 / (02)8662-6826
傳 真 / (02)2664-7633
網 址 / <http://www.ycrc.com.tw>
E-mail / service@ycrc.com.tw
印 刷 / 鼎易印刷事業股份有限公司
I S B N / 978-986-298-136-8
初版一刷 / 2014 年 4 月
定 價 / 新台幣 450 元

* 本書如有缺頁、破損、裝訂錯誤，請寄回更換 *

老人用藥安全 / 顧祐瑞著. -- 初版. -- 新北市 : 揚智文化, 2014.04

面 ; 公分

ISBN 978-986-298-136-8 (平裝)

1.服藥法 2.投藥 3.老人

418.74

103004413

序

序

老人隨著年齡的增加，導致各種生理機能的退化，造成老人容易罹患多種慢性疾病，且易有急性疾病的發生。根據統計，老人人口中有80%至少罹患一種慢性病，有50%以上患有兩種以上的慢性病；而歐美國家的研究更顯示約有85%的老年人至少患有一種及以上的慢性疾病，為治療這些慢性疾病相對的使用較年輕人多種的藥品，再加上生理的老化，故老人是用藥的高危險群。

一般老人的藥品使用，除了服用來自一位甚至多位醫師的處方藥品，以治療其慢性疾病外，還常常自行至藥房購買藥品，包括各媒體介紹的保健食品、草藥或來自其他民俗療法所開立或推薦的產品等。因此老人在醫療保健方面的花費，遠超過其所占人口的比例。

老年人因罹患多種慢性病，常需長期使用多種藥品而有多重用藥的嚴重情形發生，再加上對於慢性疾病想根治之迷思，或對長期服藥效果的失望，導致於重複就醫用藥的現象。另由於自然之老化及各大健康問題造成身心功能的衰退，組織器官儲備功能或預留能力減少，較易產生用藥之不良反應、藥品與藥品或藥品與食物間的交互作用等，故較年輕人有較多的用藥問題發生。

開立老人的藥品時，要問此藥品是否為病患所確實需要？此藥品在病症治療上是否合適？藥品的使用方式及劑量是否需要調整？是否需要長期治療？此外，要能教導病患及其家屬正確用藥的概念並確實遵醫囑服用藥品。

老化是人生過程中一個不可避免的階段，每一個人都會老，所以老化問題是每一個人的問題。老人照護是醫療照護中主要的一環，老人由於罹患多種慢性病，長期服用多種藥品，加上老人容易發生藥品不良反應，用藥時若是不加以注意，則又必須額外的處理與治療，不僅健康狀況未獲得改善，更會形成醫療上的浪費。

文獻中指出醫院中有許多錯誤與疏忽，例如藥品錯誤、病人跌



倒、重複的檢驗、抽血、問診錯誤、檢查錯誤、症狀觀察錯誤、判斷錯誤、醫療方法之選擇錯誤、技術或遺留之錯誤、醫療儀器操作之錯誤、投藥之副作用及放射線之錯誤、人員過失、醫院管理過失、急救過失等，其中因為醫療錯誤所引起的病症，約有45%來自用藥不當，而用藥不當可能來自醫師處方、藥師調劑、護士給藥與病人用藥四個階段。

用藥安全中包括疾病、藥品、病人及治療等四個面向，這也是本書編寫時首要的考量目標。本書共分為十二章，內容大致可分為藥品基本概念（第一、二章）；老化與用藥（第三、四章）；老人常見疾病與用藥原則（第五、六章）；老人用藥問題與管理（第七至第十一章）；保健食品與中藥（第十二章）等五大部分。

藥品基本概念介紹基本用藥常識、正確用藥觀念、藥品的劑型等藥品基本知識。老人用藥原則介紹老人的生理變化、用藥特色、多重用藥、藥品交互作用、服藥順從性等老人用藥狀況。依系統疾病分類之藥品則包括心血管、呼吸、消化、內分泌、骨骼、泌尿、中樞神經、皮膚、眼睛等系統疾病之用藥及其注意事項。

老人用藥問題與管理，包含老人用藥問題與安全、生理機能衰退造成用藥問題、老人用藥管理、機構用藥管理及用藥安全與原則等。保健食品與中藥介紹食品與藥品交互作用、中西藥交互作用、中藥毒理與副作用。

本書之編寫，主要是提供老人用藥安全之藥品知識，以系統化分類、整合化觀念，以淺顯易懂的方式，使讀者可以融會貫通、有效學習，在藥品各論上係以作用機轉、藥理作用、臨床用途、用法、副作用及注意事項等項目羅列，簡明扼要，以使讀者具備專業能力，並符合教學與臨床需求。並安插圖及表，可使讀者在閱讀時，可達到事半功倍的效果。在敘述上講求簡潔的說明，避免艱澀或不常用的內容，並加入最新的藥品。本書整理為數眾多的圖及表，這些圖表無疑是本書的重要資料，可以提供讀者比較及記憶。

本書除可提供老人福利（服務）事業、醫學、護理、藥學相關科

系學生作為教科書使用外，並可提供老人照護、老人服務相關產業之從業人員參閱，醫療機構之醫師、藥師、護理人員作為臨床的指導手冊。

筆者編寫此書，參考數百種國內外期刊書籍，撰寫過程如有疏漏之處，期盼諸多先進不吝指正。

顧祐瑞 謹識

目 錄

序 i



Chapter 1 認識藥品

1

- | | |
|------------------|---|
| 第1節 藥品的故事 | 2 |
| 第2節 藥品的來源及分類 | 3 |
| 第3節 藥品的名稱 | 5 |
| 第4節 兒童和老人使用之藥品劑量 | 6 |



Chapter 2 基本用藥知識

11

- | | |
|-------------------|----|
| 第1節 基本用藥常識 | 12 |
| 第2節 正確用藥觀念 | 14 |
| 第3節 藥品的劑型及適當的使用方法 | 15 |



Chapter 3 人體老化過程

23

- | | |
|-----------------|----|
| 第1節 老人與老化 | 24 |
| 第2節 老人生理變化 | 27 |
| 第3節 老化對藥品的反應 | 32 |
| 第4節 隨時察覺老人的身體狀況 | 34 |
| 第5節 老人跌倒 | 36 |

**Chapter 4 老化與用藥的關係**

41

-
- | | | |
|-----|-----------|----|
| 第1節 | 老人的用藥特色 | 42 |
| 第2節 | 老人用藥基本原則 | 45 |
| 第3節 | 抗膽鹼藥使用於老人 | 61 |

**Chapter 5 老人常見疾病與用藥原則(一)**

69

-
- | | | |
|-----|--------------|-----|
| 第1節 | 老人的心血管系統疾病用藥 | 70 |
| 第2節 | 老人的呼吸系統疾病用藥 | 88 |
| 第3節 | 老人的消化系統疾病用藥 | 93 |
| 第4節 | 老人的內分泌系統疾病用藥 | 101 |

**Chapter 6 老人常見疾病與用藥原則(二)**

111

-
- | | | |
|-----|-------------|-----|
| 第1節 | 老人的骨骼系統疾病用藥 | 112 |
| 第2節 | 老人的泌尿系統疾病用藥 | 125 |
| 第3節 | 老人的神經系統疾病用藥 | 148 |
| 第4節 | 老人的眼睛疾病用藥 | 159 |

**Chapter 7 老人用藥問題與安全**

165

-
- | | | |
|-----|-----------|-----|
| 第1節 | 老人的多重用藥 | 166 |
| 第2節 | 老人的藥品交互作用 | 169 |
| 第3節 | 老人用藥適當性評估 | 172 |

Chapter 8 生理機能衰退造成用藥問題 193

第1節 老人的生理變化與用藥(一) 194

第2節 老人的生理變化與用藥(二) 205

Chapter 9 老人用藥管理 215

第1節 老人服藥順從性 216

第2節 老人用藥問題的危險因子 218

第3節 用藥指導諮詢的策略 223

Chapter 10 機構用藥管理 231

第1節 管灌病人的用藥安全 232

第2節 老人麻醉用藥 234

第3節 避免老人藥品交互作用 235

Chapter 11 用藥安全與原則 239

第1節 藥能治病，也能致命 240

第2節 藥品交互作用評估 244

第3節 藥品副作用 257



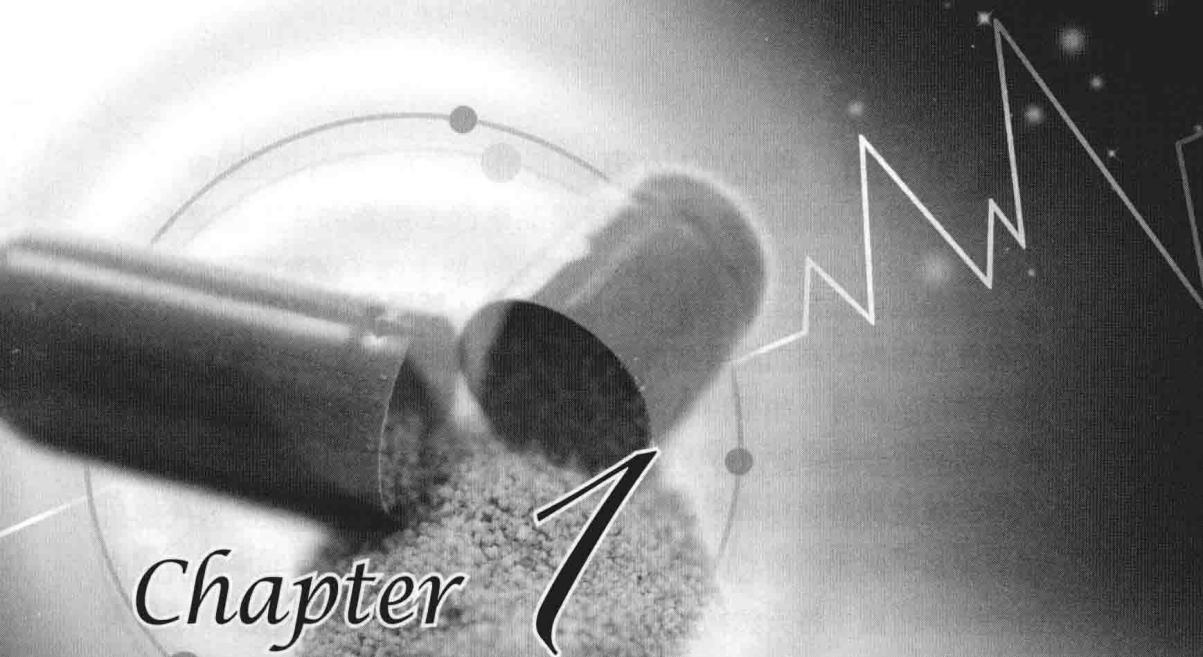
Chapter 12 保健食品與中藥

293

第1節 食品與藥品交互作用	294
第2節 中西藥交互作用	322
第3節 中藥副作用	353



參考資料 357



Chapter

1

認識藥品

- 第1節 藥品的故事
 - 第2節 藥品的來源及分類
 - 第3節 藥品的名稱
 - 第4節 兒童和老人使用之藥品劑量
- 



第1節 藥品的故事

藥是我們日常生活中不可或缺的物品，感冒發燒需要退燒藥、牙疼需要止痛藥、高血壓需要降血壓藥、高血脂需要降血脂藥、細菌感染需要抗生素等。如果沒有這些藥品，我們的生活品質一定會大打折扣，甚至連生命安全也會受到威脅。

在醫藥發展過程中，從民俗藥品中獲得引子發展出來的近代藥品相當普遍，例如治療心臟病的毛地黃（直接使用天然物），可消炎止痛的阿斯匹靈（將天然物加以修飾），或原本以為可以治療糖尿病的長春鹼，後來發現它是一種抗癌藥品。

古埃及人、希臘人與羅馬人都知道柳樹的樹皮可以減緩疼痛，事實上，我們目前常用的消炎止痛藥品——阿斯匹靈，便是由柳樹樹皮中萃取水楊酸鹽進而修飾而成。

1971年，John R. Vane開始著手於阿斯匹靈的研究，他想像著也許這個藥品的神奇作用，與那些原本科學家們無法測定的血液中生物活性物質有關。

John R. Vane與Ferreira S. H.、S. Moncada等人發現阿斯匹靈可以抑制一種名為環氧化酵素（COX）的蛋白質，進而阻斷前列腺素的生成，最後發揮其消炎止痛的作用。這個發現不但為John R. Vane贏得諾貝爾生理暨醫學獎的桂冠，也讓人們對於「發炎」這個生理反應有了更進一步的認識。

藥品是一種與活體組織作用而產生生理效應的化學物質。當給予藥品後，達到治療、預防或診斷疾病的作用。這些作用的呈現是經由藥品與受體、酶或離子通道發生生化性或生理性的相互作用。藥品具有以下幾項基本性質：

- 1.藥品並不能使人體組織或器官產生任何新功能，只是修飾既存的功能。
- 2.藥品不只產生單一作用，而是表現出多樣的作用。藥品通常也

會產生非治療目的的副作用。

3. 藥品作用的產生，乃藥品與體內一種具有重要功能性分子間（受體或酶）的生理、化學性相互作用的結果。有些藥品經由化學反應（如制酸劑中和胃酸）或改變細胞膜活性（如局部麻醉劑阻斷鈉離子通道）而產生效應。

若要藥品產生最好的預期效應或治療效果，則藥品必須能在作用位置達到適當的濃度（即治療濃度）；也就是說足量的藥品分子進入人體後必須能到達欲作用的組織，才能表現出治療效果。藥品引起反應的大小亦取決於藥品在身體的濃度。



第 2 節 藥品的來源及分類

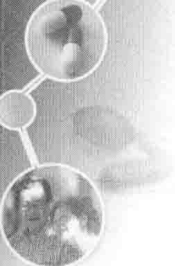
一、藥品的來源

藥品的來源可分為以下四類：

1. 發酵：抗生素類藥品（如盤尼西林、紅黴素、鏈黴素及四環黴素等）是利用各種菌種發酵而得；其大多是微生物（如細菌、黴菌、放射線菌）新陳代謝的產物。
2. 化學合成：藥品最主要的來源，亦常取材於天然產物，利用類似的化學結構骨架，再略加修飾某些官能基，即可得到所要之藥品（如鎮痛藥品海洛因、可待因）。

3. 天然物：

- (1) 植物：很多藥品都是自植物的根、莖、葉、果中萃取而得。許多植物含有醫療價值之成分，而此種成分常存在於植物的某特定組織中，例如毛地黃之葉子（digitoxin、digoxin）、罌粟之未成熟果實（morphine）、金雞納之樹皮（quinine）等。



(2)動物：供藥用的動物來源不多，重要的藥品如胰島素、甲狀腺素、魚肝油、消化酵素、抗血清、雌激素、各種疫苗。

4.其他：礦物來源（瀉藥 MgO 、胃藥 NaHCO_3 ）、基因工程。

未來，隨著基因解碼、轉殖技術的日新月異，不但生物技術製劑蓬勃發展，基因藥品的研發更可能在疾病的治療與預防上有重大的突破。

二、藥品的分類

「製劑」，依「藥事法」第8條，係指以原料藥經加工調製，製成一定劑型及劑量之藥品。製劑分為醫師處方藥、醫師藥師藥劑生指示藥品、成藥及固有成方製劑。

(一)製劑的分類

- 1.醫師處方藥：凡使用過程需由醫師加強觀察，有必要由醫師開立處方，再經藥局藥事人員確認無誤，調配之後，稱為處方藥。
- 2.醫師藥師藥劑生指示藥品：凡藥品藥性溫和，由醫師或藥事人員推薦使用，並指示用法，即為指示藥。指示藥品係指醫師、藥師、藥劑生指示藥，其僅能於藥局或藥事人員執業的處所內，經醫藥專業人士指導下，才可購得。雖然不需要處方箋，但使用不當，仍不能達到預期療效。
- 3.成藥：係指原料藥經加工調製，不用其原名稱，其摻入之藥品，不超過中央衛生主管機關所規定之限量，作用緩和、無積蓄性、耐久儲存、使用簡便，並明示其效能、用量、用法，標明成藥許可證字號，其使用不待醫師指示，即供治療疾病之用者。
- 4.固有成方製劑：係指我國固有醫藥習慣使用，具有療效之中

藥處方，並經中央衛生主管機關選定公布者而言。依固有成方調製（劑）成之丸、散、膏、丹稱為固有成方製劑。現今市面上之中藥劑型有「濃縮科學中藥」、「傳統中藥」及「中藥材」。

(二)衛生福利部核准字號

- 1.衛署成製字第xxxxxx號（表示國內製造許可之成藥）。
- 2.衛署藥製字第xxxxxx號（表示國內製造許可之指示藥或處方藥）。
- 3.衛署藥輸字第xxxxxx號（表示國外製造許可之指示藥或處方藥）。



第3節 藥品的名稱

一個藥品通常有好幾種不同的名稱，當然，藥在不同的國家也各有各的名稱，所以容易引起混淆。

- 1.代碼名（code name）：是藥品在未上市前的研發試驗階段，藥品暫時使用的名稱，通常由英文和數字組成，例如RU 486，RU為法國羅素·優可福（Roussel-Uclaf）藥廠代號，上市後的學名為mifepristone。
- 2.公定名（nonproprietary name）或一般名（general name）：是由最原始研究發展此藥品的藥品公司所命名的，公定名較化學名簡單且受到法律的保護，並可在全世界各國通行。
- 3.學名（generic name）或法定名（official name）：是指藥典或其他有關藥品的法定刊物中的藥品名稱，大部分藥品的法定名和公定名完全相同。大多數臨床應用的藥，它們的化學結構都相當複雜，其相對的化學名冗長而難懂，因此製藥公司會採用一



個較簡單的藥名，即俗名。教科書和期刊使用的為俗名，此為學習藥理要熟記的藥名。

- 4.化學名（chemical name）：通常專由化學家使用，以瞭解藥品的化學組成及原子或原子團的排列情形。優點為絕對沒有兩種化合物具有相同的名稱，沒有同名異物之弊，但缺點為過於繁複而不實用。
- 5.商品名（proprietary name, brand name）：某藥廠研發一種新藥而向政府申請許可證時，所用之名稱如經核准，該名稱即為該新藥的專屬名稱，商品名的英文名稱在右上角會有®的符號，表示該名字已註冊過，擁有專屬權。

例如，具有解熱、鎮痛的acetaminophen（俗名），化學名是N-acetyl-P-aminophenol，由美國某一藥廠製造的商品名為Tylenol®，而由英國某一藥廠製造的商品名則為Panadol®。



第4節 兒童和老人使用之藥品劑量

兒童與老人是常見藥品中毒的高危險群，兒童由於器官尚未發育成熟，藥品代謝也因此迥異，老人族群則是因為生理功能退化，故宜在服藥上請醫師簡化用藥，分類標示清楚，兒童與老人皆需留意他們常見的不良反應。

兒童因為體積小，體內含較高比例的水分，當發燒或腹瀉時，可能會造成嚴重的水分與電解質的失衡，所以須注意適當的補充水分。另外兒童的體內器官也尚未發育成熟，代謝系統和成人有所不同，這些差異會影響藥品的吸收、分布、代謝、排除，如此對藥品所導致的副作用也呈現不同的敏感度和嚴重性，因此兒童用藥不論在用藥選擇、劑型的選擇、劑量的決定上都需要醫師做特別考量。