

華杏機構叢書

藥物學

Materia Medica

美國明尼蘇達大學藥學博士
台北醫學大學藥學系教授

陳繼明 著

三版



偉華書局有限公司

版·一
民 92
杏機構叢書)

(平裝)

92012444

藥物

作者：

發行所：

華杏機構創辦人：蕭豐富

發行人兼董事長：郭麗群

總經理：熊芸

總編輯：周慧珮

企劃編輯：陳源昌·董淑貞·蕭聿雯

文字編輯：邱明仙·吳瑞容品管主編

美術編輯：劉博仁B.A.·李美樺主編

封面設計：陳俊銘

總管理處：台北市 100 新生南路一段 50-2 號七樓

推廣部經理：柯信毅

財務部經理：蔡麗萍

電腦排版：林靜宜

印務：李佳玲·何榮旺主任

ADDRESS：7F., 50-2, Sec.1, Hsin-Sheng S. Rd., Taipei 100, Taiwan

電 郵 E-mail：fars@ms6.hinet.net

華杏網頁 URL：www.farseeing.com.tw

電話總機 TEL：(02)2392 1167 (訂購 722 申訴 781 推廣 775)

電 傳 FAX：2322 5455

郵 政 劃 撥：戶名：偉華書局有限公司

帳號：1210 3793 號

出版印刷：2003 年 8 月三版一刷

紙張製版印刷裝訂：華紙白道林、瑞德、科樂、吉翔

著作財產權人：偉華書局有限公司

法律顧問：蕭雄淋律師、陳淑貞律師

台幣定價：550 元

港幣定價：220 元



本書介紹

1. 內文精簡，採條列式敘述並表格化，考試及內文重點以「**黑體**」標示，使您在短時間內掌握本書菁華。
2. 全書套色印刷，圖文精美並去除艱澀的化學結構式，輕鬆學習，使您不再視藥物學為畏途。
3. 本書特闢專欄「藥聞補給站」，收錄許多新藥資訊、熱門話題及藥物的小故事等，包括「威而鋼」、「RU486」、「愛滋病雞尾酒療法」…等；並增加「護理小錦囊」，讓您對藥物之臨床應用有更深一層的認識。
4. 藥物學名均以小寫起頭，而商品名除首字大寫及上標®外，並加黑、斜體以與學名清楚區別，例如：***Viagra***®。
5. 本書所出現之菌體名及植物屬名首字大寫並以斜體呈現，例如：白色念珠菌(*Candida albicans*)。
6. 藥物學名均附KK音標，由語言專家參考“American Drug Index”及“Drug Information Handbook”予以標注，可幫助讀者記憶及學習。

偉華編輯部 謹識

2003年8月

作者序

1998年暑假華杏出版股份有限公司蕭創辦人派人來到本人研究室，商討編寫一本藥物學的新書。雖然自己於教學、研究、行政等學術工作服務已33年，當時還是感到有點猶豫、不敢冒然答應，一來從未有寫書經驗，二來編寫內容易讀的藥物學是較難下筆。目前坊間有關藥物學出版品不少，大都為護理學生編寫之藥物學教科書居多，因藥物常會涉及艱深之化學構造、藥理學、生理學、生物化學等專業領域，造成學生學習上的困難。故設計本書內容之初，就避免有關藥物化學結構式，在生理部分也盡力簡化，希望具有生物學基礎的護理人員或一般讀者可一目瞭然，這也是編寫本書的主要目的。

本書內容共分為14個章節，其中的第1、2章為藥物學總論，討論一般藥物作用原理及有關劑型、劑量、投藥途徑及正確方法、處方等基本常識。第3至第13章為藥物學個論，藥物依臨床用途分為11大類。每一藥物均以學名列出，另標注K.K.音標以便正確英語發音，並採國內通用之商品名，包括其藥效原理、用途、副作用、投藥方法及用藥注意事項等。最後第14章為藥物濫用及運動員違規用藥，了解目前藥物之非醫療使用之藥物濫用對社會的影響。每一章節均於適宜內容處安插「藥聞補給站」及「護理小錦囊」兩種小專欄，前者單元講述藥物研發之故事及藥物相關新聞事件；後者單元提供藥物治療時的一些技巧。另有圖表說明藥物作用原理及流程。每一章後面均有課後複習，包括選擇題及問答題以供讀者練習。

本書介紹之藥物均為臨床使用之藥物，如授課教師因受上課時數限制，可酌選代表之藥物講授，其餘可供平時查閱之用。本書均有列入最近已上市或即將上市的新藥，包括治療男性陽萎之 **Viagra**[®]，抗癌之 **Taxotere**[®]、**Xyloda**[®]、**Gemzar**[®]、**Navelbine**[®]，抗關節炎之 **Celebrex**[®]，治療男性禿頭之 **Propecia**[®]，抗愛滋病之 **Sustiva**[®]、減肥藥之 **Xenical**[®]，血栓溶解劑之 **ScuPA**[®]，治療氣喘之 **Accolate**[®]及口服墮胎劑之 **RU 486** 等。附錄列有臺灣明令公告之禁藥及管制藥品、重要之藥物或毒物之解毒劑、孕婦禁用之藥物、授乳母親禁用藥物、肝毒性及腎毒性之藥物、重要藥物與藥物之交互作用、藥物與食物之交互作用、尿液或糞便變色之藥物、維生素之功能與每日需求量。

本書係著者親自編寫直接鍵入電腦，雖經多次修正及細心校對，疏漏之處恐在所難免，尚望讀者能予以指正，作為下次改版修訂參考，則不勝感激。

台北醫學大學教授

陳繼明

謹識

參考資料

- ❖ 中華藥理學會(1992)·藥理學名詞字典·台北：藝軒。
- ❖ 行政院衛生署(2002)·中華藥典（5版）·台北：行政院衛生署。
- ❖ 范佐勳(1994)·台灣藥品總覽·台北：高華。
- ❖ 陳維昭等(2002)·華杏醫學大辭典·台北：華杏。
- ❖ 陳長安(2003)·常用藥物治療手冊（第31期）·台北：全國藥品年鑑雜誌社。
- ❖ 蔡靖彥(2003)·常用藥品手冊（民國92年版）·嘉義：玉山。
- ❖ 劉正義、袁瑞晃、楊菁華(2003)·華杏醫學縮寫辭典（2版）·台北：華杏。
- ❖ 魏茂、陳勝美(2003)·臨床藥品手冊（第17版）·台中：魏茂。
- ❖ Delgado, J. N., & Remer, W. A. (2004). Wilson and Gisvold's textbook of organic medicinal and pharmaceutical chemistry (11th ed.). U.S.A.: Lippincott-Raven Publishers.
- ❖ Graedon, J., & Graedon, T. (1995). The people's guide to deadly drug interactions (1st ed.). New York: St. Martin's Press.
- ❖ Henry, J. (1994). New guide to medicines & drugs(3rd ed.). London: Dorling Kindersley limited.

- ❖ C.C.I.S.(1998). Healthcare Series(Vol.96). Englewood, Co.: Micromedex Inc.
- ❖ Lullmann, H. et al. (1993). Pocket atlas of pharmacology. New York: Thieme Medical Publishers.
- ❖ Lacy, C. F. et al.(2003). Drug information handbook(9th ed.). Hudson : Lexi-Comp Inc.
- ❖ Witters, W., Venturelli, P., & Hanson, G. (1992). Drugs and society(3rd ed.). Boston: Jones & Bartlett Publishers.
- ❖ Brody, T., Larner, J., & Minneman, K.(1998). Human pharmacology(3rd ed.). St. Louis: Mosby.
- ❖ Hardman, J. G., & Limbird, L. E.(2001). Goodman & Gilman's the pharmacological basis of therapeutics(10th ed.). New York: McGraw-Hill.

目 錄

第 1 章	緒論	1
第一節	藥物學的定義	2
第二節	藥物的定義、來源及其分類	4
第三節	藥物的標準及藥典	7
第四節	藥物的名稱	9
第五節	藥用度量衡	10
第六節	藥物製劑的劑型	14
第七節	溶液濃度的計算	19
第八節	處方	21
第 2 章	藥物作用的基本原理	29
第一節	藥物的通則	30
第二節	藥物的不良反應	33
第三節	劑量	35
第四節	藥物的效應與安全性	37
第五節	藥動學	46
第六節	藥物與藥物交互作用	51
第 3 章	化學治療藥物	57
第一節	抗生素類藥物	61
第二節	磺胺類藥物	87
第三節	抗結核病藥物及抗癲瘋藥物	91

第四節	抗黴菌藥物	95
第五節	抗病毒藥物	101
第六節	抗原蟲藥物及驅蟲劑	107
第七節	抗腫瘤藥物	113
第八節	消毒劑及防腐劑	124
第 4 章	作用於中樞神經系統之藥物	133
第一節	中樞神經興奮劑	137
第二節	鎮靜安眠劑	141
第三節	麻醉劑	149
第四節	鎮痛劑	160
第 5 章	精神科藥物	185
第一節	抗精神病藥物	186
第二節	抗焦慮藥物	193
第三節	抗憂鬱藥物	197
第四節	抗癲癇藥物	204
第五節	抗巴金森氏病藥物	208
第 6 章	作用於自主神經之藥物	215
第一節	擬交感神經藥物	217
第二節	交感神經抑制藥物	225
第三節	擬副交感神經藥物	232
第四節	副交感神經抑制藥物	238
第五節	自主神經阻斷劑	244
第六節	骨骼肌鬆弛劑	245

第 7 章	作用於消化系統之藥物	253
第一節	抗潰瘍藥物	255
第二節	消化劑	264
第三節	輕瀉劑	266
第四節	止瀉劑	271
第五節	鎮吐劑	274
第 8 章	作用於呼吸系統之藥物	283
第一節	鎮咳劑	285
第二節	祛痰劑	288
第三節	支氣管擴張劑	290
第 9 章	作用於泌尿系統之藥物	297
第一節	利尿劑	299
第二節	尿道防腐劑	308
第三節	改變尿道酸鹼度之藥物	313
第 10 章	作用於循環系統之藥物	319
第一節	強心劑	320
第二節	抗心律不整藥物	325
第三節	抗心絞痛藥物	331
第四節	降壓藥物	335
第五節	降血脂藥物	346
第六節	凝血劑及抗凝血劑	353
第七節	抗貧血藥物	364

第 11 章	作用於新陳代謝和內分泌系統之藥物	373
第一節	腦下垂體激素藥物	377
第二節	甲狀腺及副甲狀腺藥物	382
第三節	皮質類固醇藥物	385
第四節	性激素藥物	391
第五節	胰島素及降血糖藥物	410
第六節	痛風治療藥物	416
第 12 章	抗組織胺藥物	423
第一節	第一代抗組織胺藥物	426
第二節	第二代抗組織胺藥物	431
第三節	相關抗過敏藥物	434
第 13 章	診斷用藥物	439
第一節	造影劑	441
第二節	器官功能測定劑	448
第 14 章	藥物濫用	453
第一節	濫用藥物之分類	456
第二節	濫用藥物之管制	463
第三節	運動員違規用藥	465
附錄		471
附錄一	行政院衛生署明令公告之禁藥	471
附錄二	重要藥物或毒物之解毒劑	473
附錄三	孕婦禁用之藥物	474

附錄四	授乳母親禁用之藥物	475
附錄五	肝毒性之藥物	476
附錄六	腎毒性之藥物	477
附錄七	重要藥物與藥物之交互作用	478
附錄八	重要食物與藥物之交互作用	485
附錄九	行政院衛生署明令公告之管制藥品	487
附錄十	尿液帶色之藥物	488
附錄十一	糞便帶色之藥物	489
附錄十二	維生素功能及需求量	490
	重要中文名詞索引	495
	藥物英文名索引	507

第 1 章

緒論

本章大綱

- 第一節 藥物學的定義
- 第二節 藥物的定義、來源及其分類
- 第三節 藥物的標準及藥典
- 第四節 藥物的名稱
- 第五節 藥用度量衡
- 第六節 藥物製劑的劑型
- 第七節 溶液濃度的計算
- 第八節 處方

第一節

藥物學的定義

一、藥物學的定義與內容

(一) 定義

藥物學(Materia Medica)為講授臨床用藥的相關知識，以培育醫護人員有正確藥物觀念，來指導病患如何正當用藥，並解答用藥有關之疑問，進而提高藥物療效以增進病人用藥之安全。

(二) 內容

藥物學講授的內容包括：

1. 臨床藥物的分類。
2. 物理化學性質。
3. 藥理作用原理。
4. 副作用。
5. 醫療用途。
6. 投藥方法。
7. 用藥注意事項。
8. 代表之藥物。

二、藥物學相關的學門

與藥物學相關的學門包括有：

1. **藥物化學(Medicinal Chemistry)**：研討藥物之化學構造、物理化學性質、製備方法、藥效與構造關係、代謝及藥理作用機轉之科學。
2. **藥理學(Pharmacology)**：研究生物體（人類）與化學物質（藥物）間交互作用之科學，其主要內容包括下列：
 - (1)**藥效學(Pharmacodynamics)**：探討藥物之生化、生理作用及其作用機轉。
 - (2)**藥動學(Pharmacokinetics)**：研討藥物於體內之吸收、分佈、代謝及排泄現象，並討論體內藥量與時間變化對藥效之影響。
 - (3)**治療學(Therapeutics)**：針對各類疾病之症狀及病患生理、心理狀況，討論治療藥物之選擇與合理劑量，以達最佳療效並預防副作用之發生。
 - (4)**毒物學(Toxicology)**：研究毒物及藥物過量所引起之中毒症狀、生理反應、毒理機轉及其急救解毒之方法。
3. **藥劑學(Pharmaceutics)**：探討藥物之劑型處方設計與製造、性狀及品質管制，和劑型之製程對藥物釋放及吸收的影響。
4. **調劑學(Dispensing Pharmacy)**：研討醫師處方箋內容之審核並核對所含成分之劑量、配伍禁忌、藥物交互作用、處方調配，學習如何教導病人正確投藥方法。

第二節

藥物的定義、來源及其分類

一、藥物的定義

凡是用於疾病之預防、治療、診斷，症狀之紓緩及療程所使用之化學物質及器材統稱為藥物。例如：疫苗製劑、抗生素、消炎止痛劑、造影劑及注射裝置等。廣義而言，凡能影響或改變生理功能之化學物質是謂藥物，例如：女性口服避孕藥乃是暫時抑制女性每月排卵之正常生理機能。

依據臺灣藥事法第四條內容所稱藥物之定義，係指藥品及醫療器材。依第六條所稱藥品係指下列各項之原料藥及製劑：

1. 刊載於中華藥典或他國藥典、處方集及補充典籍之藥品。
2. 使用於診斷、治療、減輕或預防人類疾病之藥品。
3. 足以影響人類身體結構及生理機能之藥品。
4. 用以配製上述藥品所需的物質。

二、藥物的來源

(一)天然物

早期人類主要的藥物來源採自植物、動物或礦物作為治病用途，例如：中藥或藥用植物，經萃取及純化分離出活性成分，決定其化學構造並驗證其藥效。例如：由鴉片(opium)中分離其鎮痛成分的嗎啡(morphine)及最近抗腫瘤新藥紫杉醇(Taxol®)，乃由太平洋紫杉中分離。天然成分複雜

之構造經修飾成為較簡單構造之新藥，例如：嗎啡衍生變成配西汀(pethidine)。重要天然成分有下列幾類：

1. **生物鹼(alkaloids)**：天然存在之**鹼性**物質。帶有苦味，極易與酸類形成水溶性鹽類，例如：嗎啡硫酸鹽注射劑。**生物鹼**常具強烈**生理活性**。
2. **配醣體(glycosides)**：指天然成分與**醣類**結合而成之物質。經水解後可生成**非醣體(aglycone)**及**醣(saccharide)**兩部分。例如：毛地黃葉部含毛地黃毒苷(digitoxin)及長葉毛地黃毒苷(digoxin)，可用於心臟衰竭病人的治療。
3. **皂素(saponins)**：為三萜類(triterpenoid)之配醣體。其水溶液有**發泡**且對**紅血球**具**溶血毒性**。例如：人參中之人參皂苷(ginsenosides)。
4. **鞣質(tannins)**：又稱**單寧酸**，為天然**多酚性**化合物。帶微酸性具澀味，廣泛分佈於植物中，常作為**收斂劑**，且其具有抗氧化作用。
5. **樹脂(resins)**：切割樹皮流出之物質經乾燥所得。例如：具防腐作用之安息香(benzoin)及抗腫瘤作用之八角連或鬼臼均屬此類成分。
6. **揮發油(volatile oils)**：揮發性之芳香物質。例如：冬綠油、薄荷油或樟腦。
7. **樹膠(gums)**：阿拉伯膠、瓊脂。

(二)化學合成

係以人工運用有機化學合成技術研發之藥物。化學構造較天然藥物簡單，故可大量製造以供應醫療用途，價格較為低廉。化學合成開發之藥物是目前藥品的主要來源。例如：中樞神經作用藥物、抗炎藥物、利尿劑及心血管藥物等。

(三)微生物

由黴菌、細菌或真菌所生成**代謝物**具有良好生物活性可供藥用，例如