

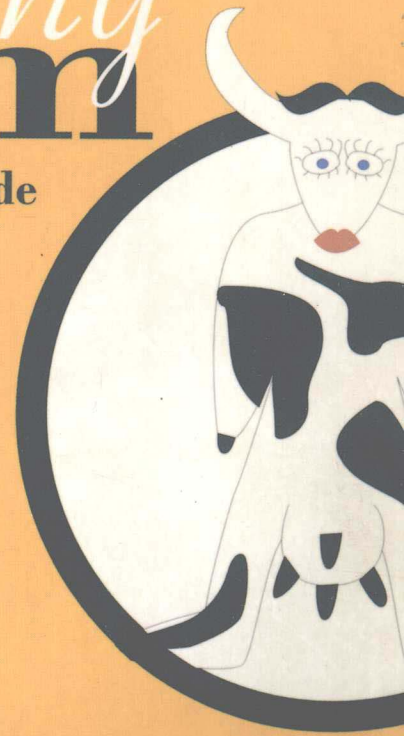
圖解趣味藥理學

The Phunny Pharm

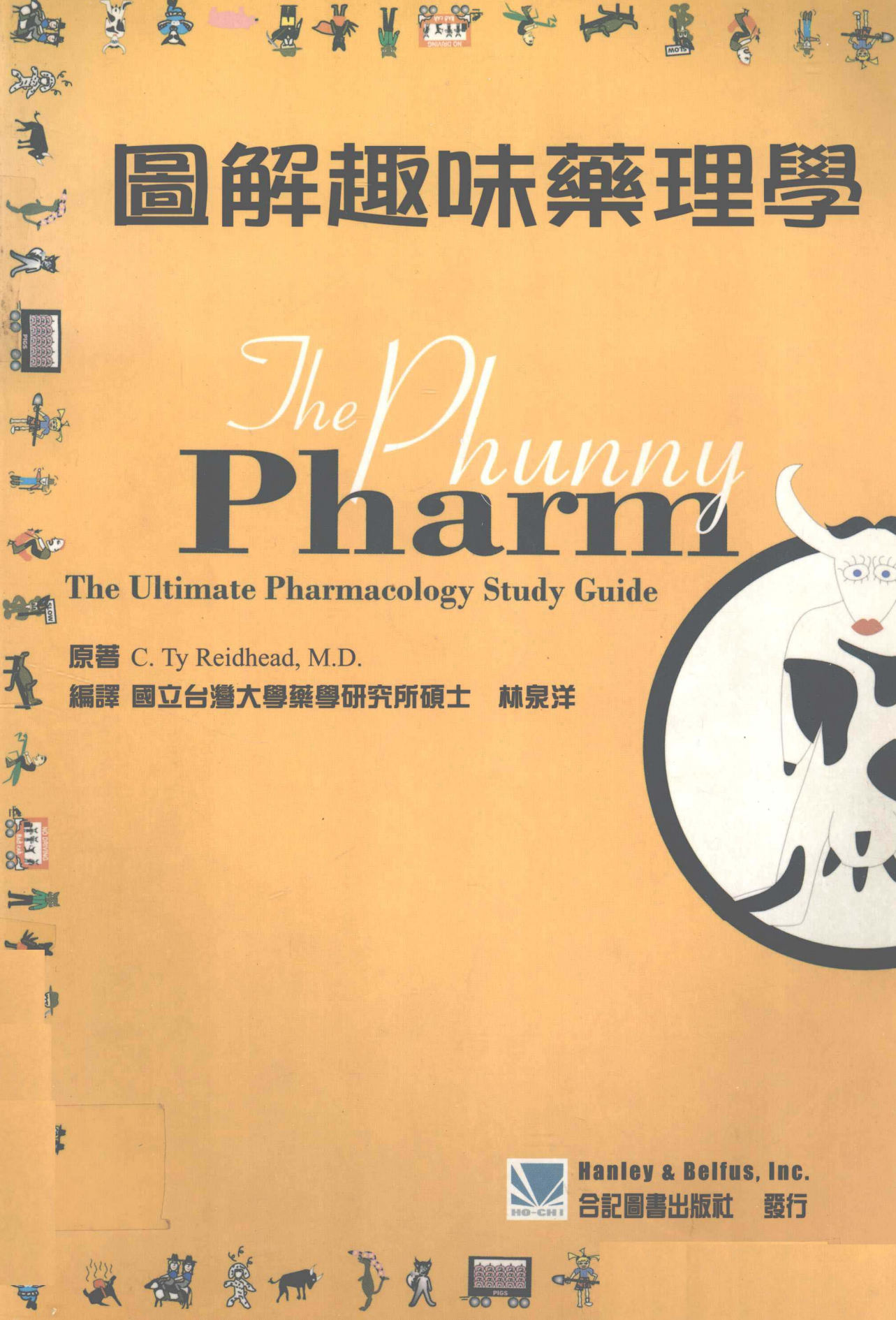
The Ultimate Pharmacology Study Guide

原著 C. Ty Reidhead, M.D.

編譯 國立台灣大學藥學研究所碩士 林泉洋



Hanley & Belfus, Inc.
合記圖書出版社 發行



圖解趣味藥理學

The Punny Pharm

The Ultimate Pharmacology Study Guide

原著

C. Ty Reidhead, M.D.

編譯

國立台灣大學藥學研究所碩士

林泉洋

Hanley & Belfus, Inc.



合記圖書出版社

發行

國家圖書館出版品預行編目資料

圖解趣味藥理學 / C. Ty Reidhead 原著 ;
林泉洋 編譯. -- 初版. -- 臺北市 : 合記, 民 89
面 ; 公分
含索引
譯自 : The Phunny Pharm : the ultimate pharma-
cology study guide
ISBN 957-666-683-X (平裝)

1. 藥理學 2. 藥理學—漫畫與卡通

418.1

89013851

書 名 圖解趣味藥理學
編 譯 林泉洋
發行人 吳富章
發行所 合記圖書出版社
登記證 局版臺業字第 0698 號
社 址 台北市內湖區(114)安康路 322-2 號
電 話 (02)2794-0168
傳 真 (02)2792-4702

總 經 銷 合記書局
北 醫 店 臺北市信義區(110)吳興街 249 號
電 話 (02)27239404
臺 大 店 臺北市中正區(100)羅斯福路四段 12 巷 7 號
電 話 (02)23651544 (02)23671444
榮 總 店 臺北市北投區(112)石牌路二段 120 號
電 話 (02)28265375
臺 中 店 臺中市北區(404)育德路 24 號
電 話 (04)2030795 (04)2032317
高 雄 店 高雄市三民區(807)北平一街 1 號
電 話 (07)3226177

郵政劃撥 帳號 19197512 戶名 合記書局有限公司
法律顧問 張 靜 律師 (經緯法律事務所)

中華民國 八十九 年 十 月 十 日 初版一刷

譯 序

隨著醫學相關領域研究的快速發展，藥理學也成爲一個跨越多個領域的學科，尤其是基礎醫學與臨床醫學間的橋樑。誠如本書作者所言：學習藥理時，如果只是單純的死記，並不能對他往後的醫學生涯有任何的助益。本書就是將零散的藥理知識，變成有次序、有系統的觀念；並且有圖畫供學習者回想，使藥理學變得有趣且容易記憶。

感謝合記圖書出版社吳貴惠小姐給我這個機會，翻譯期間承蒙許多師長及好友的鼓勵，本書才得以順利付梓。由於譯者才識有限，疏漏之處在所難免，尚祈讀者及藥界先進不吝指正。

最後，感謝台大廖利亨醫師的幫忙，以及內人徐惠玲小姐協助；也謝謝合記辛苦的編輯群。沒有你們本書也就無法成功面世。

林泉洋

謹識于台大醫學院

民國八十九年九月

目錄

譯者序	iii
進入 Phunny Pharm	1
Phunny Pharm 的系統剖析.....	3
抗微生物藥物－運動 (Antimicrobials-Sports)	
細菌名稱導引 (Bacterial Name Guide)	8
青黴素－棒球 (Penicillins-Baseball)	12
其他細胞壁抑制劑 (Other cell Wall Inhibitors).....	17
頭芽孢菌素類－美式足球 (Cephalosporins Football)	19
磺胺藥類－水球 (Sulfonamides-Water Polo).....	23
四環素類－騎腳踏車兜風 (Tetracyclines-Cycling)	26
廣效抗生素－籃球 (Broad-Spectrum Antibiotics-Basketball)	28
胺基糖 A 類抗生素－曲棍球 (Aminoglycosides-Hockey)	32
Oinolones－摔角 (Quinolones-Wrestling)	35
抗肺結核化學治療－滑雪橇 (Antituberculosis Chemotherapy-Bobsledding)	38
抗真菌劑－高爾夫球 (Antifungals-Golf)	41
抗瘧疾化學治療－撞球 (Antimalarial Chemotherapy-Pool).....	45
抗寄生蟲藥劑－保齡球 (Antiparasitics-Bowling)	48
抗病毒和抗腫瘤藥物－賽狗 (Antivirals and Antineoplastics-Dog Racing)	53
抗病毒藥物－賽狗和病毒怪物 (Antivirals-Dog Races and Viral Monsters)	56
癌症化學治療－賽狗 (Cancer Chemotherapy-Dog Races)	62
自主神經系統 (The Autonomic Nervous System)	71
副交感神經系統 (Parasympathetic Nervous System)	76
副交感神經作用劑：能增加熊或幼熊所需魚量的事物 (Parasympathomimetics: Things that Increase the Amount of Fish for the Bears and Cubs)	78
消除副交感神經作用劑：減少熊和幼熊吃的魚量的事物 (Parasympatholytics: Things That Decrease the Amount of Fish the Bear and Cubs Eat)	83
經肌肉接合處阻斷劑－NM 接合健身房 (Neuromuscular Junction Blockers-NM Junction Gym).....	87
擬交感神經作用劑－能驚嚇羚羊、吸血鬼和蝙蝠 (Sympathomimetics Things That Scare Antelope, Vampires and Bats)	93
交感神經解除劑－控制羚羊、吸血鬼和蝙蝠 (Sympatholytics-Things That Control Antelope, Vampires, and Bats)	99
中樞神經系統－The Phunny Pharm 大學	
(Central Nervous System-The Phunny Pharm University)	105
鎮靜和安眠劑－大學農田 (Sedatives and Hypnotics-The University Pharm)	106
抗痙攣劑－防止地震 (Anticonvulsants-Earthquake Prevention)	113
抗帕金森氏症藥物 ((Antiparkinson's)-Making the University Run).....	117

抗精神病藥物－瘋狂圖書館 (Antipsychotics-The Crazy Library)	122
改變情緒的藥－MAO 類的藥物 (Drugs That Alter Mood-The MAO Fraternity).....	125
麻醉性的止痛藥－大學內的大O 酒吧 (Narcotic Analgesics-The University's Big-O Bar).....	130
麻醉劑 (Anesthesia).....	135
全身麻醉劑－轟炸大學的機場和飛機 (General Anesthesia The Airport and Planes That Bomb the University)	135
全身麻醉之輔助藥 (General Anesthesia Adjuncts)	140
局部麻醉劑－監視天氣的電線短路 (Local Anesthetics-Shorting the Wires Monitoring Weather)	143
心臟血管系統－火車和趣味藥理園之路 (Cardiovascular System-The Trai and Roads of the Phunny Pharm)	145
血管擴張劑－擴大道路 (Vasodilators-Enlarge Roads).....	148
利尿劑－牛、馬家畜驅動的小徑 (Diuretics-Cattle Drive Trail)	155
心臟收縮劑－強化火車 (Cardiac Inotropes-Stronger Train)	160
抗心律不整－火車的車廂干擾了火車的工程師 (Antiarrhythmics-Train Cars Interfering with the Engineers of the Train).....	164
抗高血脂藥物－打擊犯罪 (Antihyperlipidemics-Fighting Crime)	172
抗凝血－預防或移除道路阻塞 (Anticoagulation-Preventing or Removing Road Blocks)	177
發炎作用的媒介物－介紹 (Inflammatory Mediators-Introduction)	184
非類固醇類的抗發炎藥物－在海灘的船 (Nonsteroidal Antiinflammatory drugs-Boatsat the Beach).....	187
抗潰瘍－海灘破壞的預防 (Antiulcers-Beach Damage Prevention)	192
抗組織胺藥物－能在鼻中吃掉蛇的東西 (Antihistamines-Things That Eat Snakes in the Nose)	196
氣喘－保持機場管道的暢通 (Asthma-Keeping Airport Tubes Open)	199
索引 (Drug Index).....	205

進入 Phunny Pharm

車頭燈漸漸昏暗，掩蓋於由地平線穿出之城市的光芒之中；音樂聲也漸漸變小，小貨車中充滿了沙漠中刺骨的寂靜。引擎的嗒嗒聲劃破了夜的寂靜，遠處蟋蟀的嗡嗡聲也似乎提醒著我們：我們並不孤單。

此刻我可似摹畫出過去的景物，它好像只是發生在昨天。我無法以筆墨來形容我此刻的心情，但是我經歷過的每個景象及感覺仍鮮活地印在我的腦海之中—因為我們是以圖畫來想像，而不是用數字或言語來描述這些經歷的事物。正因為如此，這些事物可以深深地印在我們的腦海之中，而我們不需要去聯想和它有關的事物和訊息。這也是為什麼當我碰上病人時，我可以很容易的記起醫學院三、四年級所學關於這個疾病有關的東西。

就一個醫生而言，當他在學習藥理時，如果只是單純的死記的記下來，並不能對他有任何的幫助。但是很多人都是如此的記憶，而且行之多年；在未來的歲月裡還是會如此做，這並不能有任何的助益。

Phunny Pharm 是從實際上的領悟而發展出來。它是一種概念，此種概念就是想像將零散的藥理知識，使其變成有次序、有系統的觀念。Phunny Pharm 呈現出來的就是一個身體，而在 Phunny Pharm 裡看到的，就是它的器官系統。這些系統將在第一章的剖析中介紹。Phunny Pharm 將帶領著你，了解這些藥物如何影響這些系統。請不要急切地想把這些東西背起來：因為透過本書每個章節的介紹，你將會對這些東西越來越熟悉的。

- I. 抗微生物藥物—運動
- II. 抗病毒藥與化學療法—賽狗
- III. 週邊和自主神經系統—Phunny Pharm Phorest
- IV. 中樞神經系統—大學校園
- V. 麻醉劑—機場
- VI. 心臟血管用藥—圍繞在 Phunny Pharm 的一系列道路和火車
- VII. 抗發炎藥物—船
- VIII. 胃腸藥物—在海灘及海上的事物
- IX. 氣喘用藥—在機場的管子和木棒

在你學完 Phunny Pharm 之後，這些系統都會變成習慣的東西；但你要避免變成真的是一個趣味的、滑稽的農夫(the Funny Farm)。雖然你可能已經決定如何學習了，但我們還是提供一些方向，以期有最好的學習效果：

1. 記住本書的剖析，因為這些包含了往後本書有關的聯想。
2. 在課程之前，複習每個章節所涵蓋的部分。或許你已經在以前聽過很多次了，但是如果你學完了藥理而去考試，卻不必再復習這些東西，那是令人敬佩的！
3. 將本書帶到課堂上，然後在空白作筆記。將教過的圈起來，並將課本沒有的填加上。
4. 可將圖畫適當修改，以符合你的需要。
5. 假使圖畫對你沒有用處，跳過去不看，把注意力集中在訊息上。

圖畫並不能很神奇地減少學習藥理所需的辛勞，它們只是使藥理變得有趣、記的較久及容易回想。記得是很重要的，你可能發現將知識塞入大腦內仍是很難的。

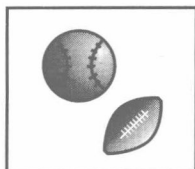
為了促進回想，練習回想圖畫中的每一點是可行的。當我們在學習抗微生物藥物的圖畫時，我們

可以三個人一組。其中一個人大聲地唸出回想圖畫裡的每個知識，而另外二個人檢查看他是否有誤，並可利用這個機會也記憶圖形內的東西。然後輪流背誦、回想，一直重複直到每個人都能沒有錯誤的回想圖形內的每個知識為止。雖然一組的學習較容易，但也可一個人單獨學習。大聲地唸出圖形內的內容，然後再確認有沒有錯誤。大聲地唸可使印象加深，所以不要害羞。

本書最有趣的部分就是能聽到藥物而將它們分類。所以把藥物適當的分類，而置於圖畫中是必須要的練習。當你能夠確認藥物而將其置於圖形之中，這些都是可能實現的。

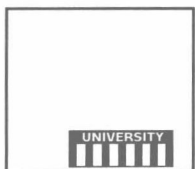
Phunny Pharm的系統剖析

系統 (System)



抗微生物藥物 (Antimicrobials)

抗微生物藥物
微生物



中樞神經系統 (Central Nervous System)

對中樞的毒物



自主神經系統 (Autonomic Nervous System)

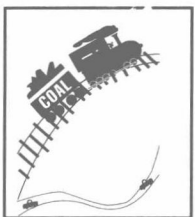
副交感神經系統
擬副交感神經藥
副交感神經解藥
交感神經系統
擬交感神經藥物
交感神經解藥



呼吸系統 (Respiratory)

肺
氣管、支氣、細支氣管
施於肺部的藥物

呼吸道的分泌物
肺的毒性



心臟血管系統 (Cardiovascular)

心臟
改變收縮力
改變心跳速率
動脈
靜脈
血液
心臟血管的毒性

相似物 (Analogy)

運動 (Analogy)

運動的隊員
敵方的隊員

Phunny Pharm 大學

能傷害 Phunny Pharm 大學的事物

Phunny Pharm 森林

Nicky 和它的三個持槍步兵幼子

Nicky 和它幼子的作用

抑止幼子的作用

挑弄灰色大熊去驚嚇羚羊、吸血鬼和蝙蝠

受驚嚇的羚羊、吸血鬼和蝙蝠的作用

抑制羚羊、吸血鬼或蝙蝠的作用

Phunny Pharm 機場

機場

至跑道的管道

任何可飛的東西藉由機場而進入 Phunny

Pharm (身體)

機場的暴風雨

一些站在通往機場的管道上的東西

Phunny Pharm 火車

火車

火車的強度

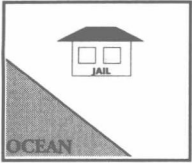
火車的速度

道路

停車場

使用道路的事物

對 Phunny Pharm 火車的傷害

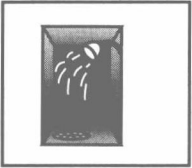


腸胃系統 (Gastronintestinal)

肝
腸道
肝毒性

海洋與海灘 (Ocean and Beach)

警察局或監獄
Phunny Pharm 陸地邊緣的海洋
受傷的監牢或警察



腎臟系統 (Renal)

腎臟
尿液的分泌
腎毒性

在小徑終端的蓮蓬頭 (Shower at the End of the Trail)

一個動物趨力，牛仔從 Phunny Pharm 偷
走動物，使它們至小徑終端的蓮蓬頭
從蓮蓬頭出來的事物
蓮蓬頭的損壞

化學物質 (Chemistry)

鈉
鈣
鉀
氫
重碳酸鹽
水

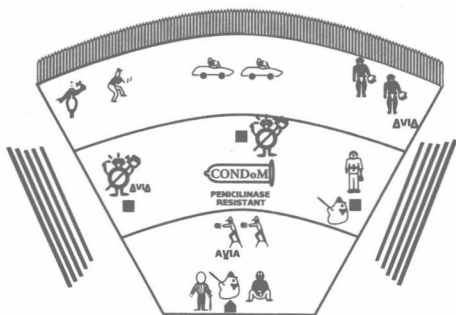
駕駛
鈣
豬
豬
蜜蜂
蒼蠅

物殊縮寫 (Special Abbreviations)

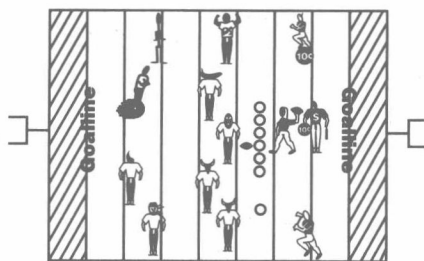
N
mech
Dist
Met
 $T_{1/2}$
Tox
Rt
Uses
 R_x/R_x
→
⇒
↑
↓
∅ :
Rem
CV
GI

名稱
作用機制
分佈
代謝 (物)
作用時間的半生期
毒性/副作用
施藥途徑
效用
藥物－藥物的交互作用
原因或產物
意指；暗示；
增加或使較大
減少或使較小
有意義，通常在其後有解釋
記憶
心臟血管系統
腸胃系統 •

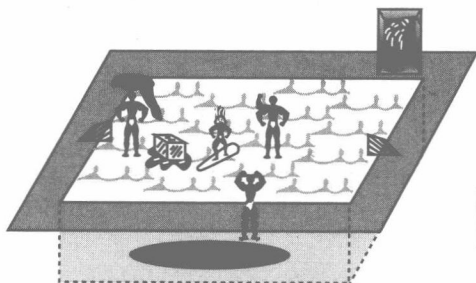
抗微生物藥物-運動 (Antimicrobials-Sports)



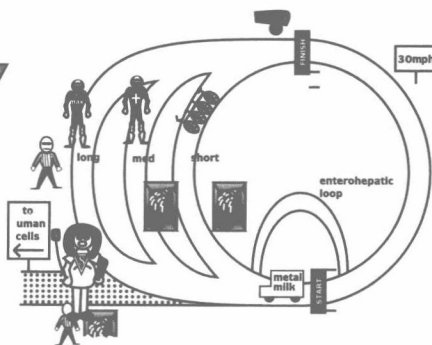
Penicillins



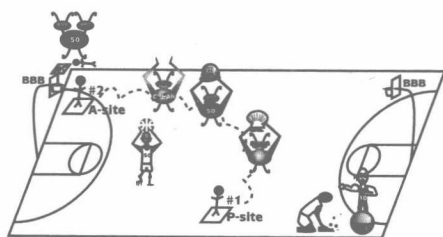
Cephalosporins



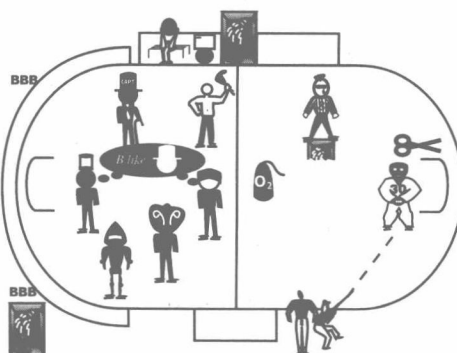
Sulfonamides



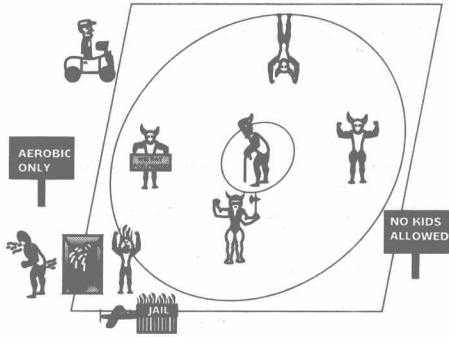
Tetracyclines



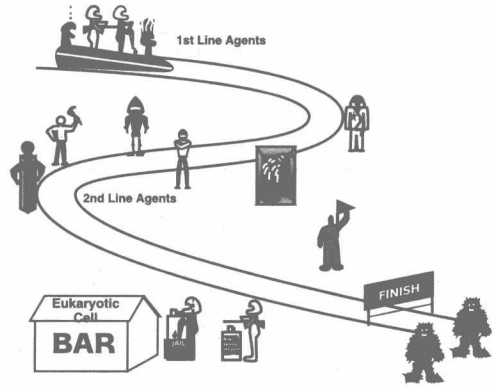
Broad Spectrum



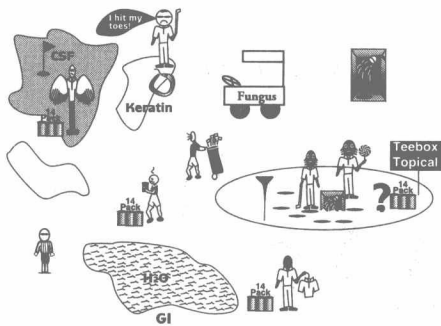
Aminoglycosides



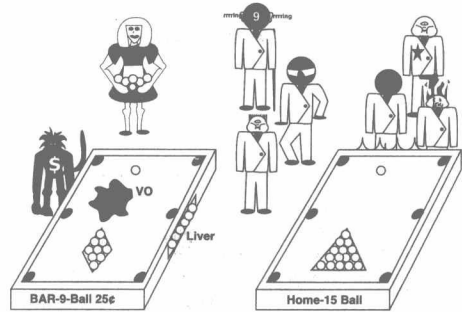
Quinolones



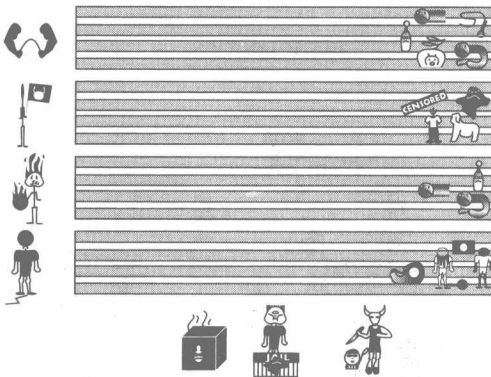
Antituberculosis



Antifungals



Antimalarials



Antiparasitics

抗微生物藥物在藥物配方學裡是非常獨特的，因為它但是少數能完全治療疾病的藥物之一。不能以外科手術矯正的疾病通常是以藥物來加以“處理”、“壓抑”或“控制”，但不能治癒。感染性的疾病是個例外，因為有人類免疫系統的幫助，再加上藥物的作用，提供了治療感染性疾病的優良處方。雖然這些藥物使用上有這些益處，但學習這些抗微生物藥物的使用方法，即使是有抱負的醫學院學生也會視為畏途。

從1930s開始剛使用磺胺藥，1940年代大量製造青黴素，到目前被開發出來的抗微生物藥物已經超過100種。這個成長的速度反映出現代科學社會對於難以消滅細菌的態度，也讓我很好奇的想要知道要如何開始這門課。在本書，我們就從整個圖畫開始。

圖片要點 (Picture Key)

當抗微生物藥物根據它們的化學結構和作用機制分成許多類別之後，它們就變得容易學習了。在本書的此一章節中，每一類的抗微生物藥物被分在每一章中論述，而在每一章的抗微生物藥物以一種運動來呈現，在每一運動中的球員就是每一種抗微生物藥物。

青黴素類 (Penicillins)	棒球
頭芽孢菌素類 (Cephalosporins)	美式足球
磺胺藥類 (Sulfanomids)	水球
圓環素類 (Tetracyclins)	賽跑
廣效抗生素	籃球
胺基糖苷類 (Aminoglycosides)	曲棍球
Quinolones	摔角
抗結核病化學製療藥物	雪橇
抗微生物藥物	在個別運動中的球員
微生物	球員所面對的對手

抗微生物藥物的使用 (Antimicrobial Uses)

為了使用抗微生物更容易些，必須遵守下列的指示：

1. 假使你尚未對引起人類致病的細菌很了解，你必須花較多的時間來更新你的記憶。
2. 學會將抗微生物藥物適當的分類（也就是屬於那一類運動）。
3. 要學會那一種抗微生物藥物可以對抗那一類的微生物。
4. 試著學會每一種抗微生物藥物的特殊使用方法。
5. 最後，學習微生物所引起的臨床症狀。雖然可能引起感染的特殊微生物未知，但可藉由經驗法則，選擇適當的藥物加以治療。

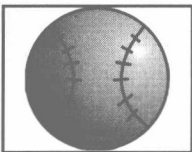
細菌名稱導引

(Bacterial Name Guide)

有機體 (Craganism)

相似物 (Analogy)

革蘭氏陽性球菌 (Gram-Positive Cocci)



G+ 球菌 (G+ Cocci)

聯想

藥物

青黴菌 (Penicillin)
第一代頭芽孢菌素 (Cephalosporins)

棒球 (Baseball)

G+ 球菌看起來像棒球
棒球隊員
足球比賽中的守門員



A 群鏈球菌 (Group A Strep)

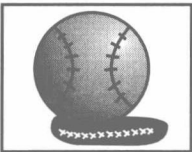
聯想

藥物

Penicillin G 和 V
其它的 Penicillins
Cephalosporins
Macrolides

G.A.S 棒球 (The G. A. S. Baseball)

細菌第一個字母拼起來就是 gas
棒球隊員的隊長 (Captains)
棒球隊員
足球隊員
籃球隊員



肺炎雙球菌 (Pneumococcus)

聯想

藥物

Penicillin G 和 Penicillin V
抗青黴素酶之青黴素類

新型軟皮拖鞋 (New Moccasins)

唸起來聲音很像
棒球隊員的隊長
棒球賽裡的內野手, 它們的第一個字母拼起來是 CONDoM
足球隊員
用車載運棒球捕手

Cephalosporins
使用在具有抗藥性之肺炎球菌的
Vancomycin



金黃色葡萄球菌 (Staphylococcus aureus)

聯想

藥物

抗青黴素酶之青黴素
第一代 Cephalosporins
紅黴素 (Erythromycin)
Vancomycin (二線用藥)

令人討厭的雪球 (Abominable Snowball)

第一個字母相同, 金黃色葡萄球菌
是一隻怪物細菌。
棒球賽裡的內野手, 它們的第一個字母拼起來是 CONDoM
足球賽裡的守門員
籃球隊的罰球手。
載運棒球捕手



抗 Methicillin 金黃色葡萄球菌 (MRSA)

聯想

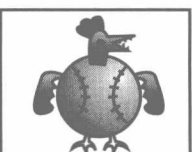
藥物

MRSA 比 S.aureus 還要棘手
Vancomycin
Rifampin

令人討厭的雪球先生

(MR. Abominable Snowball)

MR. 是 MeaneR。
載運棒球捕手
從雪櫃場來持步槍的人



腸球菌 (Enterococcus)

聯想

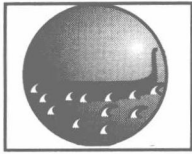
藥物

Gentamicin +
Ampicillin
Vancomycin

可怕的公雞 (Terrible Cock)

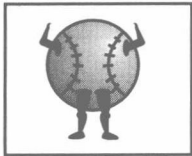
唸起來聲音很相似
紳士般 (gentleman) 曲棍球員
棒球賽裡的右外野手
載運棒球捕手

革蘭氏陰性球菌 (Gram-Negative Cocci)

淋病雙球菌 (*Neisseria gonorrhoeae*)

聯想

藥物 第三代 Cephalosporins
Spectinomycin
Quinolones

腦膜炎雙球菌 (*Neisseria meningitidis*)

聯想 唸起來很像

藥物 Penicillin G
Ceftriaxone

兩頭尖的平底窄船 (Gondolas)

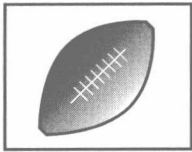
Gonorrhoeae 聽起來就像是 gondola，
你會得到淋病的地方。

足球比賽的守方
戴眼鏡的年輕籃球隊員
摔角選手

穿緊身襪衣的好人 (Nice Men in Tights)

棒球隊員的隊長
橄欖球 (美式足球) 隊的後衛

革蘭氏陰性桿菌 (Gram-Negative Bacilli)

G-桿菌 (G⁻ Bacillus)

聯想 形狀很像橄欖球 (美式足球)

藥物 廣效青黴素
第二代 Cephalosporins 和第三代
Cephalosporins
Aminoglycosides

大腸桿菌 (*Escherichia coli*)

聯想

藥物 幾乎所有藥物都可治療革蘭氏陰性菌：
Amoxicillin + β -內酰胺酶抑制劑
Cephalosporin
Sulfamethoxazole/Trimethoprim
胺基糖苷類 (Aminoglycosides)
Fluoroquinolone
Nitrofurantoin

橄欖球 (美式足球)
(Nice Men in Tights)

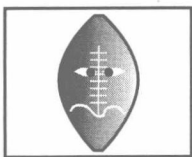
棒球賽裡業餘的右外野手
橄欖球員，尤其是最接近橄欖球的隊員

曲棍球員

發出尖叫聲的牧羊狗
(Shrieking collie)

唸起來相似

在棒球比賽中業餘的右外野手
橄欖球隊員
水球隊員和守門員
曲棍球隊員
摔角手

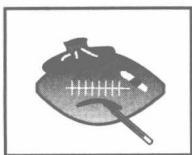
感冒嗜血桿菌
(*Hemophilus influenzae*)

聯想

藥物 Amoxicillin 和 Ampicillin
第二代及第三代 Cephalosporins
Sulfamethoxazole/Trimethoprim
Fluoroquinolones
第二代 macrolides

有精神病的事物
(Things that are Insane)

唸起像“飛越杜鵑窩”(“one flew over
the cuckoo's nest”) ⇒ 有精神病的
棒球裡業餘的右外野手
橄欖球中的防守線衛及進攻組
水球的主將和守門員
摔角選手
籃球隊員

綠膿桿菌 (*Pseudomonas aeruginosa*)

聯想

藥物 Carbencillin 和 Ticarcillin

憂鬱症患者 (Hypochondriac)

Pseudomonas ⇒ Kind + *monas* (唸起
像是呻吟者 (moaner) ⇒ kind of +
moaner = 憂鬱病患者 (hypochon-
driac)
棒球賽裡的中外野手

Mezlocillin 和 Piperacillin
Imipenem
抗假單胞菌的第三代 Cephalosporins
抗假單胞菌的 Aminoglycosides

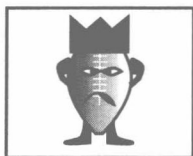


克雷白氏肺球菌 (*Klebsiella pneumoniae*)

聯想

藥物

Ticarcillin+Clavulanic acid
Ampicillin+Clavulanic acid
第三代 Cephalosporins
Ciprofloxacin
抗假單胞菌的 Aminoglycosides

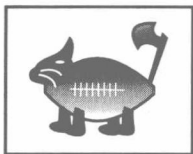


腸桿菌 (*Enterobacter sp*)

聯想

藥物

Imipenem
Fluroquinolones
Sulfamethoxazole/Trimethoprim

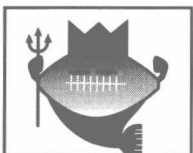


Moraxella catarrhalis

聯想

藥物

Amoxicillin 和 Clavulanic acid
Carbencillin 和 Ticarcillin
第二代和第三代頭孢菌素
(Cephalosporins)
Sulfamethoxazole/Trimethoprim
Sulfamethoxazole/Trimethoprim



Proteus mirabilis

聯想

藥物

Ampicillin
Sulfamethoxazole/Trimethoprim



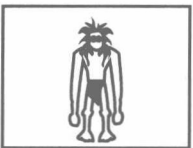
退伍軍人菌 (*Legionella sp*)

聯想

藥物

第一代和第二代 macrolides
Sulfamethoxazole/Trimethoprim

厭氧菌 (Anaerobes)



Bacteroides fragilis

聯想

B. fragilis 唸起來像是"易碎的；
虛弱的 (fragile)"，但事實上它
是一個壞臭蟲 (a BAD bug)

藥物

Metronidazole
Clindamycin
Cefotetan, Cefoxitin

棒球賽裡的左外野手
Rambocillin
美式足球裡的進攻組
曲棍球員

拍賣的球棒 (A sale on Clubs)

Klebs 唸起來像球棒 (clubs)
中外野手和裁判
業餘的右外野手和裁判
美式足球的進攻組
摔角選手
曲棍球員

壞皇帝 (The Bad Emperor)

唸起來相似
Rambocillin
摔角選手
水球的主將和守門員

帶有斧頭的貓 (Cat with More Axes)

唸起來相似
業餘的右外野手和裁判
棒球賽的中外野手
美式足球裡的線衛和線審。

棒球隊員
水球選手和守門員

海神 (Proteus)

Proteus 是希臘神話裡的海神,牠可以
幻化成各種形狀
棒球賽裡業餘的右外野手
水球選手和守門員

退伍軍人帽 (Legionnaire's hat)

這是退伍軍人協會會員所戴的帽子
籃球隊的一部分
水球隊員和守門員

大個子：大漢 (The Hulk)

大個子當他是人時，是虛弱的；但
當他變成 Hulk 時，就會是一個壞
蛋 (a BAD dude)
排球教練
籃球教練—克林 (clint)。
美式足球裡防衛線上的巨人 (Titan)
和公牛 (Ox)。



梭狀桿菌 (*Clostridium difficile*)

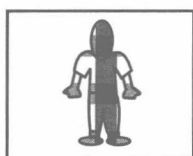
聯想

藥物 Metronidazole (口服)
Vancomycin (口服)

在困難三叉線上的衣服 (Clothes on a Difficult Trident)

唸起來相似
排球教練
載運棒球捕手

非典型菌類 (Atypicals)



肺炎漿黴菌 (*Mycoplasma Pneumoniae*)

聯想

藥物 第一代及第二代 Macrolides
Doxycycline

微小格子人 (The Micro Plaid Man)

唸起來很像
籃球隊的一部分
周期計

其他 (others)



Chlamydia Trachomatis

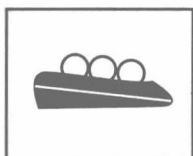
聯想

藥物 四環素 (Tetracyclines 尤
其是 Doxycycline)
第一代及第二代 Macrolides
Ofloxacin

蛤 (Clam)

唸起來相似
周期計 (cyclor)

籃球隊的一部分
老的公牛摔角選手



結核桿菌 (Tuberculosis)

聯想

藥物

肺核核 (tuberculosis)
第一線用藥：
Isoniazid
Rifampin
Ethambutol
Pyrazinamide

第二線用藥：

Streptomycin
P-Aminosalicylic acid
Cycloserine

雪橇選手 (Bobsledder)

雪橇選手在管道 (Tube) 裡互相競爭
在雪橇裡：

在滑動墊木上的冰 (Ice on the skid)
持步槍的人 (Rifle man)
酒精人 (Ethanol man)
在雪橇上的放火狂 (Pyromaniac in
the sled)

在軌道上：

脫衣服的曲棍球員
PEZ 糖果人
精神病患者 (The psycho)