

抗衰老

醫學

主編 / 林富楨 許士凱

Antiageing

Medicine & Pharmacy



合記圖書出版社 發行

抗衰老醫藥學

Antiageing Medicine & Pharmacy

主 編／林 富 楨
許 士 凱

國家圖書館出版品預行編目資料

抗衰老醫藥學 - Antiageing medicine & pharmacy/
林富楨·許士凱主編 -- 初版 --
台北市：合記，民 90
面： 公分
含索引
ISBN 957-666-740-2 (平裝)
1. 長生法 2. 中西醫結合治療

411.18

90007880

書 名：抗衰老醫藥學
主 編：林富楨、許士凱
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)2723-9404
臺大店：臺北市中正區(100)羅斯福路四段 12 巷 7 號
電 話：(02)2365-1544 (02)2367-1444
榮總店：臺北市北投區(112)石牌路二段 120 號
電 話：(02)2826-5375
臺中店：臺中市北區(404)育德路 24 號
電 話：(04)2203-0795 (04)2203-2317
高雄店：高雄市三民區(807)北平一街 1 號
電 話：(07)322-6177
郵政劃撥帳號：19197512 戶名：合記書局有限公司
中華民國九十一年二月 初版一刷

主編介紹



林富楨，男，1941年12月4日出生，台灣省澎湖縣人，1966年，畢業於私立中山醫學專科學校醫學系。現任高雄市益生婦產科診所院長，高雄市慈恩文教基金會常務董事，中國老年學會抗衰老科技學會顧問，上海仕凱生命科學研究所研究員，美國抗衰老醫學會（A⁴M）會員。



許士凱，男，1945年11月7日出生，上海人，於1969年畢業於中國藥科大學藥學系。現任上海同濟大學醫學院藥理教研室主任、教授，曾先後從事植物化學，中藥學，藥劑學與藥理學的科研、教學工作。自1985年始，致力於抗衰老藥物學與藥學的著述、科研、講學等，已出版論著包括：《抗衰老藥物的藥理與應用》（上海中醫學院出版社，1987年），《抗衰老方劑辭典》（上海中醫學院出版社，1988年），《中年知識分子養生指南》（上海中醫學院出版社，1988年），《性藥學》（上海中醫學院出版社，1989年），《當代抗衰老與養生進展》（中國科技出版社，1990年），《中藥補腎壯陽大全》（上海科技教育出版社，1991年），《安樂死啓示錄》（上海科技教育出版社，1993年），《抗衰老藥物學》（中國醫藥科技出版社，1995年）等十七部。已發表科研論文、譯文、綜述等文章近百篇。現擔任中國老年學會抗衰老科學技術學會理事長，上海食品學會抗衰老學術研究會理事長，上海藥理與毒理學會中藥專業委員會副主任委員，上海健康與美容科學技術研究所名譽所長、研究員，中國藥學會上海抗衰老藥物研究會副會長，牡丹江醫學院抗衰老科學研究所客座教授，南方性學研究所研究員，楊州大學醫學院客座教授、青島抗衰老科學研究所學術顧問，北京抗衰老與性科學研究所名譽所長與研究員，美國性治療與研究學會（SSTAR）榮譽會員，日本國岡山大學醫學部研究員，日本國京都藥科大學研究員，《抗衰老科技通訊》主編，《華夏男科》編委，《老年學雜誌》編委，上海仕凱生命科學研究所所長與研究員，等等。先後於1989年始主持四屆全國抗衰老科學技術大會和中華抗衰老精品博覽會（大會主席）；於1998年8月受邀在香港、台灣作巡迴演講。

編 委 會

主 編 / 林 富 楨 許 士 凱
副 主 編 / 錢 伯 初 朱 志 明 劉 汴 生
編 委 / 陳 再 智 劉 雪 莉 蕭 自 力
吳 國 忠

前言

探尋延年益壽之術和長生不老藥的歷史，與人類幾千年的文明史並駕齊驅。自春秋戰國始，人們熱衷於“神仙服食”，即通過食用單味植物藥或礦物藥以求長生不老，甚至希冀成仙得道。中國最早的經典藥物學專著《神農本草經》記載有“久服不老”、“輕身延年”、“耐老”等功效的達近百種藥物。至魏晉南北朝時期後，風靡一時的“服石”（如五石散）之風最終以中毒或造成痼疾而消亡，這乃是中國抗衰老藥物發展中的一段彎路。自唐代以後，人們採取植物藥與礦物藥兼用方式，著名的抗衰老方藥如“茯苓散”、“彭祖延年柏子仁丸”、老君益壽散、“還少丹”、“首烏延壽丹”等廣泛用於臨床。

中國傳統醫藥學寶庫中有關老年保健延壽或抗衰老的理論和方法是極其豐富寶貴的，且零星地散見於歷代醫藥典籍之中，尚未真正形成一門獨立的學科。發掘整理、開發與弘揚傳統延年益壽理論與方法，並且結合現代科學技術給予驗證、研究和發展，這是擺在當代抗衰老科學工作者面前的艱巨而光榮的歷史使命。

晚近老年醫學與衰老生物學的研究已開始進入細胞、分子或電子水平，運用現代醫藥學的新理論、新技術來研究抗衰老中藥的工作已開始逐步形成特色，並已取得不少令人矚目的科研成果。例如，從免疫學、細胞生物學等角度闡明中藥抗衰老的機理，採用補益藥為主來糾正虛證，扶正祛邪；從中藥單味、複方製劑的整體抗衰老藥效學研究，結合進行其有效成分的抗衰老作用的研究，包括人參皂苷、多醣類、絞股藍總苷等，自1968年發現清除超氧化物自由基的氧化物歧化酶後，生物體內自由基與酶的關係得到闡明，促使自由基的學術領域擴展到生物化學、生物學、生物物理學、分子生物學、醫學，甚至已成為評價或篩選抗衰老藥物的可靠指標之一。除運用生化研究方法外，已應用電子自旋共振法和自旋捕捉法等；組織細胞學方法已被廣泛運用於抗衰老藥物的研究之中，它證明凡能夠延緩機體組織細胞老化的藥物，必然能改善機體的衰老狀態；運用電子顯微鏡技術研究各器官內細胞器和細胞膜的功能和形態改變與衰老的關係（亞顯微結構水平），等等。

自專門論述抗衰老藥物的論著諸如《抗衰老藥物的藥理與應用》、《抗衰老方劑辭典》、《古今延年益壽方匯粹》、《抗衰老中藥學》、《抗衰老藥物學》等的相繼面世，以及抗衰老醫學及許多抗衰老技術等的發展，近年來相關學會創立和學術活動頻仍，在著名抗衰老專家許士凱教授領銜下本論著特邀約了海內外不同系統的專家參加編寫，終於歷經二年時間方才完成此巨著。

《抗衰老醫藥學》試圖不拘門戶，廣證博引，旁搜遠紹，古今結合，中外合璧，全

面勾勒出古今中外抗衰老醫藥學的發展歷程，客觀反映出當代抗衰老醫藥學研究領域中的研究成果、研究思路與方法，注重介紹以現代抗衰老科學技術與手段對傳統延年益壽方藥進行驗證並闡明其延壽機理。本書共分4篇，論述中外抗衰老醫學與抗衰老醫藥物發展簡史，研究內容與任務，研究思路與方法，衰老機制，抗衰老理論，抗衰老藥物的不良反應與合理用藥原則，抗衰老藥物研究方法學，各類抗衰老藥物，老年病藥物治療學、老年流行病學、抗衰老醫藥學研究進展與展望等。

在本書編寫過程中，凡收錄於本書內的論文，均在文後注明原作者姓名，以示敬重。同時，還向本書所引用的海內外相關參考文獻的原著作者表示衷心感謝，並希各位同道加強聯繫與合作，共同促使抗衰老醫藥學學科的發展、興旺。

鑑於本學科尚屬初創階段，其中許多定義、理論、方法與觀點仍需今後不斷加以完善或修正，且本學科涉及眾多學科或專業，參加編寫的專家較多，在編寫體例上雖力求一致，仍難免有不盡劃一之處，又編著者學識水平有限，近年來的新進展尚需他日增補，尚望各位專家和讀者博雅指正。

抗衰老醫藥學 編委會
公元2000年3月

內容簡介

抗衰老醫藥學系一門新興學科，由抗衰老醫學與抗衰老藥物學所組成，近年來隨著老年病與衰老機制的深入研究，而進展迅速。本書由海內外從事本學科工作的著名專家、教授50餘位共同編著，旨在反映本學科的新進展與研究成果。全書共分爲四篇，即總論、抗衰老醫學、抗衰老藥物學與當代抗衰老醫藥學研究進展與展望等。其中，衰老機制研究的歷史概述、老年生理學與病理學、衰老速度測定法、老年病藥物治療學、抗衰老藥物、抗衰老古方、抗衰老藥茶、抗衰老藥酒與抗衰老藥膳等內容翔實，可爲廣大讀者提供切實可行的延壽方法與配方。

本書特點是廣證博引，立足於新興學科的高度，中西合璧，突出中華傳統延年益壽學說、方藥與現代抗衰老科學技術的結合，注重切合老年人養生保健的實際，是海內外第一本高水平的抗衰老醫藥學論著，可供中、高級老年學工作者和老年保健工作者參考閱讀，更運用於廣大中老年人延壽必備工具書。

凡 例

一、《抗衰老醫藥學》全書由4篇組成。全書重點在於全面闡述古今中外有文獻記載或正在研究中的抗衰老醫學與抗衰老藥物的發展簡史、研究現狀與動態、研究方法學與思路等，同時以藥統方，收錄介紹現代醫藥科技研究較多的抗衰老化學藥物、天然藥物、複方製劑、茶劑、酒劑與藥膳等，也介紹相關的老年病藥物治療學、老年藥理學、老年營養藥理學與當代抗衰老醫藥學的研究進展與展望等。

二、每一類別抗衰老藥物均先作“概述”介紹，使讀者有一個大體的總括了解。每一個抗衰老藥物的論述，包括〔藥名〕、〔別名〕、〔主要來源〕、〔性味〕、〔歸經〕、〔功效〕、〔藥動學〕、〔藥理作用〕、〔臨床應用〕、〔用法用量〕、〔不良反應〕、〔藥物相互作用〕、〔按語〕等方面選擇列項。每章節後基本上均列出參考文獻。

三、書中所採用的劑量單位，除個別留古例外，均已換算成現代通用單位。以常衡單位為例，換算標準如：1錢=3克，1兩=30克，餘類推。

四、全書所用文獻資料的年限止於1999年6月，日後抗衰老醫藥學的新進展、新方法和研究成果，將於本書再版時增補。凡本書所刊用的文獻全文者，均於文後注明原作者的姓名，以示尊重。

抗衰老醫藥學

目 錄

第一篇 總 論	1
第一章 壽命與衰老	1
第一節 緒 言	1
第二節 衰老的定義與機理	2
第三節 人口老化發展趨勢	2
第四節 人類壽命預測	3
第五節 主要疾病譜演變	4
第六節 保健目標	5
第七節 保健對策	6
第二章 衰老機制研究的歷史概述	8
第一節 中國老年養生保健學的歷史淵源	8
第二節 金石藥物與長生不老	18
第三節 《本草綱目》對傳統延緩衰老醫藥學的貢獻	20
第四節 中國抗衰老方劑發展簡史	27
第五節 歷代運用抗衰老延年方藥的淵源	31
第六節 抗衰老化學藥物與西方衰老理論研究的歷史概述	35
第三章 衰老機制與抗衰老理論	41
第一節 西方衰老機制研究的歷史	41
第二節 自由基與衰老	51
第三節 生物膜與衰老	59
第四節 脂褐素（老年色素）與衰老	64
第五節 單胺氧化酶（MAO）與衰老	70
第六節 衰老過程中的基因轉錄	74
第七節 老化過程中淋巴因子及其基因表達的改變	79
第八節 胸腺與衰老	83

第九節	中西醫抗衰老學說的回顧與展望	87
第十節	中醫藥學與自由基學說	92
第十一節	抗衰老中醫理論	97
第十二節	腎虛與衰老	111
第十三節	腎虛、衰老與自由基	115
第十四節	活血祛瘀抗衰老作用機制	119
第十五節	從《證類本草》不老藥的研究中探討抗衰老指標及抗衰老機理	123
第十六節	營養與衰老	128
第十七節	微量元素與長壽	133
第十八節	老年病與衰老	142
第二篇	抗衰老醫學	147
第一章	老年生理學與老年病理學	147
第一節	衰老的定義與老化的機制	147
第二節	神經系統機能下降	150
第三節	心血管系統機能減退	155
第四節	泌尿系統機能下降	156
第五節	消化系統機能減退	158
第六節	呼吸系統機能下降	159
第七節	內分泌機能減退	160
第八節	免疫機能下降	164
第九節	機體組成成分改變	166
第十節	老年機體的特點	167
第二章	衰老機制及其學說	170
第一節	個體水平	170
第二節	系統器官水平	171
第三節	組織細胞水平	172
第四節	細胞器水平	175
第五節	染色體和DNA水平	178
第六節	RNA水平	183
第七節	蛋白質／酶水平	184
第八節	自由基理論	186
第九節	其他衰老機制	198
	一、衰老的代謝學說	198

二、衰老的網路學說	198
第三章 衰老的檢測技術	201
第一節 生物化學檢測方法	201
一、紅細胞谷胱甘肽過氧化物酶測定	201
二、蛋白激酶C活性測定法	202
三、血清維生素E測定法	203
四、人紅細胞超氧化物歧化酶測定	205
五、血尿羧脯氨酸、脯氨酸測定	205
六、血液流變學檢查	207
第二節 幾種元素測定方法	208
一、白細胞鋅含量測定	208
二、血清鈣測定	209
三、血清鎂測定	210
四、血清鐵和總鐵結合力測定	212
第三節 骨質疏鬆的檢測方法	213
一、單光子吸收骨密度法	213
二、效能X射綫骨密度測定法	214
三、定量電腦斷層掃描法（QCT）測定法	215
四、X綫攝片法	216
五、骨代謝測定法	216
六、動物骨組織形態計量學檢測	218
七、骨彎曲試驗	219
八、小鼠股骨皮、髓質測定	219
第四節 學習記憶功能的臨床測定方法	220
一、智力量表測定法	220
二、腦萎縮線性測量法	221
第五節 皮膚衰老的檢測方法	222
一、皮膚羧脯氨酸含量測定	222
二、成纖維細胞計數法	223
三、皮膚與尾腱糖基化蛋白含量測定	223
第六節 人體老化度測試方法	225
第七節 人類衰老速度測定法（衰老的診斷）	227
附 錄 衰老檢診儀	247
第四章 老年流行病學	262

第一節	概 述	262
第二節	中國老年流行病學研究概況	263
第三節	國外老年流行病學研究概況	267
第四節	老年人生存質量的評價方法	272
第五節	百例長壽老人16年縱向觀察綜合報告	278
第六節	限食延壽的動物實驗與流行病學觀察	284
第七節	對遺傳等影響壽命因素的調查檢測	288
第五章	老年營養藥理學	294
第一節	概 論	294
第二節	老年人的營養需要	295
	一、影響營養需要的老年人機體改變	295
	二、老年的合理營養	296
第三節	老年人營養不良的原因	301
	一、老年性營養不良發生原因的分類	301
	二、社會和醫學的原因	301
	三、藥物的原因	303
第四節	老年人營養代謝的改變	307
	一、水	307
	二、脂肪代謝	307
	三、蛋白質代謝	308
	四、糖代謝	309
	五、維生素	309
	(一)維生素C	310
	(二)維生素D與鈣	310
	(三)維生素B	311
	四其他維生素	311
	(五)維生素的潛在毒性	312
	六、無機鹽	312
第五節	老年人營養不良的治療	312
	一、營養狀況評價	312
	(一)臨床評價	313
	(二)實驗室評價	313
	(三)食物和用藥史	314
	二、營養不良的診斷	314
	三、營養治療計劃	315

四、營養不良的預後	316
第 六 節 營養物質對藥物反應的影響	316
一、食物對藥物生物利用度的影響	316
二、食物對藥物代謝的影響	318
三、食物對藥物分布和排泄的影響	318
四、食物與藥物動力學	320
第六章 老年病藥物治療學	322
第 一 節 概 論	322
第 二 節 老年病的臨床特點	323
第 三 節 老年人心血管疾病	324
一、老年高血壓病	324
二、老年急性心肌梗塞	326
第 四 節 便 秘	328
第 五 節 老年性痴呆	330
第 六 節 帕金森氏病	333
第 七 節 糖尿病	334
第 八 節 骨質疏鬆症	338
第 九 節 老年人與腫瘤	341
第三篇 抗衰老藥物學	345
第一章 抗衰老藥物學的研究內容與任務	345
第 一 節 抗衰老藥物的研究內容	345
第 二 節 抗衰老藥物學的任務	347
第二章 抗衰老藥物研究方法學	349
第 一 節 概 論	349
第 二 節 壽命試驗方法	366
一、果蠅試驗	367
二、家蠅試驗	372
三、家蠶試驗	373
四、小鼠試驗	374
五、大鼠試驗	375
六、輪蟲試驗	375
七、隆腺蚤試驗	376

	八、其他試驗·····	377
	九、體外細胞傳代試驗·····	378
第 三 節	生物化學研究方法·····	383
	一、過氧化脂質測定法·····	383
	二、血清總抗氧化活性測定法·····	385
	三、脂褐素測定法·····	387
	四、過氧化氫測定法·····	387
	五、羥脯氨酸測定法·····	389
	六、超氧化物歧化酶 (S O D) 活性測定法·····	390
	七、單胺氧化酶活性測定法·····	393
	八、全血膽碱酯酶活性測定法·····	396
	九、核酸代謝的測定法·····	398
第 四 節	免疫學研究方法·····	400
	一、影響非特異性免疫功能的實驗方法·····	401
	二、影響體液免疫功能的實驗方法·····	403
	三、影響細胞免疫功能的實驗方法·····	407
第 五 節	證型病態動物模型複製方法·····	412
	一、概 述·····	412
	二、證型病態動物模型的種類·····	413
	三、證型病態動物模型的複製方法·····	416
第 六 節	抗前列腺增生藥實驗法·····	416
	一、概 述·····	417
	二、前列腺增生動物模型·····	421
	三、前列腺增生症的排尿障礙與排尿肌張力測定法·····	423
第 七 節	減肥藥實驗法·····	423
	一、概 述·····	423
	二、肥胖的病理生理·····	423
	三、肥胖症動物實驗模型·····	424
第 八 節	微循環實驗法·····	426
第 九 節	促進學習記憶藥研究法·····	436
	一、被動迴避條件反射實驗·····	436
	二、主動迴避條件反射實驗·····	438
	三、迷宮法·····	438
	四、操作式條件反射實驗·····	440
	五、記憶障礙動物模型·····	441
	六、學習記憶功能的臨床測定法·····	442

第十節	自由基測定法	444
一、	概 述	444
二、	二苯代苦味酰基自由基測定法	445
三、	超過氧化物自由基測定法	448
四、	羥基自由基測定法	451
五、	小 結	457
第十一節	性活力測定法	459
一、	果蠅性活力測定法	459
二、	雄性小鼠性功能及精液特性的測定	460
三、	慢性吊應激致性功能紊亂模型	460
四、	大白鼠附性器官測定法	461
五、	精子功能評價法	462
第十二節	組織形態學研究方法	464
一、	概 述	464
二、	研究方法	464
三、	形態學研究方法評價	465
第十三節	毒理學研究方法	466
一、	概 述	466
二、	全身用藥的毒性試驗	466
三、	局部用藥的毒性試驗	469
第十四節	抗衰老藥物臨床藥理研究方法	472
一、	概 述	472
二、	臨床藥理學方法的應用前景	473
三、	抗衰老藥物的臨床藥理研究內容	474
四、	抗衰老藥物臨床藥理學術研究展望	477
附 錄		479
一、	抗衰老藥物的藥效學研究規範	479
二、	抗衰老藥物臨床研究指導原則	480
三、	新藥（中藥）治療老年病臨床研究指導原則	483
第三章	老年藥理學	487
第一節	老年藥理學概論	487
第二節	老年藥物效應動力學	489
第三節	老年藥物代謝動力學	494
一、	老年機體的藥物吸收	494
二、	老年機體的藥物分布	497

	三、老年機體的藥物代謝	499
	四、老年機體的藥物排泄	500
第 四 節	藥物與藥物的相互作用	502
第 五 節	藥物與食物的相互作用	509
	一、概 述	509
	二、食物對藥物的影響	510
	三、藥物對營養的影響	512
第 六 節	老年人藥物源性不良反應	515
	一、老年人藥物源性不良反應發生率	515
	二、老年人常見的藥物源性不良反應	516
	三、老年人藥物源性不良反應的防治要則	518
第 七 節	老年人用藥原則	529
	一、選藥原則	529
	二、劑量原則	530
	三、使用原則	532
附 錄	一、老年人重要生理生化檢查正常值	534
	二、老年人與青年人主要藥代動力學參數的比較表	540
第四章 抗衰老化學藥物		544
第 一 節	抗氧化劑	544
	一、概 述	544
	二、抗氧化劑定義與分類	551
	三、酶類抗氧化劑（超氧化物歧化酶、過氧化氫酶）	552
	四、非酶類抗氧化劑（維生素E、維生素C、維生素A、維爾康、 氯酯醒、普魯卡因製劑、Aslavital、Gerovital、Regenerin 、CH 等）	558
	五、其它抗氧化劑（谷胱甘肽、尿酸、巰基類化合物、酚類化合物 、右旋兒茶素、沒食子丙酸等）	564
第 二 節	微量元素製劑（防老丸、Gerobion膠丸、B - Plus、Cal- M等）	565
第 三 節	激素類藥物	580
	一、性激素類藥物（Pynaimin、Hormo-Turigeran、Vitaroyal、 Gevein Capsules、Horvitmin等）	580
	二、其他激素類製劑（胸腺素、Zellmdin-Thymus 200、Thymus Extrart、Parotin、Parctinon）	583
第 四 節	其它抗衰老生物與生化製劑	585
	一、核酸類藥物（KN B Regeneresen，免疫核糖核酸（RNA）、	