

最新

家庭实用版

常见老年病

中西医诊疗与调养

黄贤樟 等 编著
杜同仿 高汉森 编审

本书详尽介绍常见老年病的诊疗常识与防治之道
中西医结合 诊疗与调养并重
教您却病养生，延年益寿



Geriatric Medicine



a
t
r
i
c
M
e
d
i
c
i
n
e



G 常见老年病

中西医诊疗与调养

Geriatric Medicine

黄贤樟 余世锋 林 屹 赵小青 汪帼斌 编著
杜同仿 高汉森 编审

广东旅游出版社

图书在版编目(CIP)数据

常见老年病中西医诊疗与调养/黄贤樟等编著. —广州: 广东旅游出版社, 2004.4
(《中医诊疗与调养系列丛书》)
ISBN 7-80653-534-9

I. 常... II. 黄... III. 老年病: 常见病—中西医
结合—诊疗 IV. R592

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第037915号

常见病中西医诊疗与调养系列丛书编委会

主 编: 杜同仿

副主编: 高汉森

编 委: (按姓氏笔画排列)

丘勇超 冯金英 邱卫红 刘小斌 刘友章 李政木 全世建 杜同仿 杜晓红
何国梁 余杨桂 肖旭腾 吴玉生 周福生 冼绍祥 林一峰 杨启琪 钟嘉熙
高汉森 梁直英 黄贤樟 黄兆胜 谢桂权 谢华明 赖新生 潘 毅

常见病中西医诊疗与调养系列丛书 常见老年病中西医诊疗与调养



编著: 黄贤樟 余世锋 林 屹 赵小青 汪帼斌

编审: 杜同仿 高汉森

策划: 林 德

责任编辑: 梁 玮

特约编辑: 曾淑花

装帧设计: 天富恒

出版: 广东旅游出版社

地址: 广州市中山一路30号之一

邮编: 510600

邮购地址: 广州市合群一马路111号省图批116室

邮编: 510100 电话: 020-83791927

联系: 周向辰 邹亚洲

广东旅游出版社图书网: www.travel-publishing.com

印刷: 广东省中山市新华印刷厂有限公司

地址: 广东省中山市火炬开发区逸仙大道

850×1168毫米 大32开 11.25印张 220千字

2004年8月第1版 2004年8月第1次印刷

印数: 1-5000册

书号: ISBN 7-80653-534-9/R·44

定价: 21.00 元

版权所有, 翻印必究

本书如有错页倒装等质量问题, 请直接与印刷厂联系换书。





前 言

随着现代医药科学的迅速发展,人类与疾病斗争的方法与手段越来越先进,不少曾经严重威胁着人类生命的烈性传染病得到有效的控制。然而,就在人类不断取得与致病性细菌斗争胜利的同时,由于生态环境的改变,以及生活、饮食的改变,酿生了不少新的疾病,或是使许多原来不甚多发的疾病迅速蔓延开来。因此,时至今日,人类生命的主要威胁已从原来的各种急性传染疾病逐渐让位于因人类不良生活习惯及生态环境破坏所导致的疾病。这一新的变化给现代的预防及医疗卫生工作提出了新的课题。

如何有效控制高发疾病的发病率及病死、病残率,是当今每一位医药卫生工作者义不容辞的责任。然而,对许多现代疾病的防治,仅仅靠医药工作者努力是远远不够的,还必须让广大人民群众加入到与疾病斗争的行列,自觉地预防疾病,控制疾病的发生与发展,这样才能更好地控制疾病的发病率及病死率。为此,就必须切实加强对广大人民群众医药卫生的宣传教育工作,在广大群众中普及医药卫生基本知识,让群众了解常见病、多发病一般发病规律、防治与调养的基本常识等。这样,就有可能使未发病的健康人群自觉地进行预防,以降低发病率;也使已患有某些疾病的人群懂得如何主动配合医生进行治疗与调养,防止疾病进一步恶化发展,加快康复痊愈时间,从而有效降低病死率与病残率。因此,社会越是发展,经济生活水平越是提高,就越是需要广大人民群众掌握必要的医药卫生基本知识,自觉地加强自我防护,使预防为主、群防群治的工作真正落在实处。只有这样,才能使人民群众的健康水平伴随着社会的发展、文明的进步而不断提高。





为了帮助广大人民群众掌握常见病、多发病的基本知识，应广东旅游出版社之邀，依上述之宗旨，我们组织编写了“常见病中西医诊疗与调养系列丛书”。本系列丛书包括冠心病、肝脏病、支气管炎与支气管哮喘、肾脏病、胃病、风湿病、高血压病、心功能不全与心律失常、糖尿病、血液病、甲状腺病、中风病、神经官能症、肥胖病脂肪肝与高脂血症、结肠病、结核病、常见肌肉疾病、男子性功能障碍、妇科病、常见儿科病、常见肿瘤病、常见老年病、常见皮肤病、常见眼病、常见耳鼻喉病等。分别扼要介绍其发病规律、中西医诊断治疗常识，以及调养康复的基本原则与方法，预防的主要措施等；还着重介绍了饮食疗法、中医药治疗和各种经验方，以及常用的中药、中成药和西药。同时还专篇介绍常见病的针灸、推拿按摩疗法、足脚疗法及常见病的护理常识等。本丛书行文力求深入浅出，通俗易懂，使一般读者都能通过本套丛书了解某些疾病防治调养的基本常识，懂得如何自我防护、自我调养。同时，亦可供基层医生及一般住院医师阅读参考。

本丛书各分册的主编大都是我校的专家、教授，他们都有较高的学术水平和丰富的临床经验，都曾主持或参加过部级或省市级科研工作，在各自的领域中对某些疾病的诊疗都有自己的特色和前沿知识，因此，我们相信，本丛书能给读者带来一定帮助。当然，由于时间仓促和科技的不断发展，本丛书还会有不足之处，敬请广大同道及读者批评指正。

杜同仿 高汉森
于广州中医药大学



序

随着社会的发展、人类平均寿命不断延长,老年人所占的人口比例越来越高,尤其是我国改革开放以来,经济持续增长、人民生活水平稳定提高,我国人民的平均寿命增长较快。据有关统计,到2000年止,我国老年人已达到1.3亿以上,是世界上老年人口最多的国家,占到全国人口的10%,标志我国已经进入老年型国家的行列。老年医学的发展是一种客观需要,在我国的医疗卫生及社会保健事业中具有重要的意义。

祖国医学从《黄帝内经》开始,历代医家对老年医学均有论述,蕴藏着非常丰富的理论和实践经验。中医老年病学与现代老年病学有许多相同点,同时又有自己独特的传统方法,如针灸、气功、中药、食疗等,在治疗老年病方面有相当优势。中医老年病学还包含养生学的一些内容,这决定了它既可用于有病之康复,又可用于无病之养生,强身健体,很适合于老年人。

我们在本书的编写体例上,突出了中医老年病学的基本理论,努力体现常见老年病中西医结合防治的优势,并与祖国医学的养生康复、药膳食疗结合起来,文字浅显易懂,阐述的具体方法着眼于临床疗效,力求为各位读者提供常见老年病的多种防治方案和预防保健措施,有较强的实用性。具体内容分为上、下两篇。上篇为老年病基础知识部分,介绍了老年病的概念、现代医学和祖国医学对老年病的认识、老年人保健、老年病常用中药及药膳等内容;下篇为各论部分,列出37种老年人在临床上常见的疾病,分别叙述了临床表现、诊断要点、中药和西药治疗要点、常用中成药治疗、常用单方验方及针灸治疗等。

由于编者学识所限,疏漏之处在所难免,不妥之处敬请广大读者批评指正。

黄贤樟





中西医结合治疗与调护 常见老年病

目 录

上篇 老年病基础知识

第一章 老年病的概念及防治意义	(7)
第一节 老年与老年病	(7)
第二节 老年人的特征	(8)
第三节 中西医结合防治老年病的意义	(10)
第二章 现代医学对老年病的认识	(13)
第一节 衰老机制	(13)
第二节 衰老器官及生理功能变化	(15)
第三节 老年病的临床特点	(21)
第三章 祖国医学对老年病的认识	(24)
第一节 中医学衰老理论概述	(24)
第二节 老年病的病因病机特点	(27)
第三节 老年病中医治疗原则	(33)
第四章 老年人保健	(36)
第一节 老年人保健	(36)
第二节 老年人用药方法及注意事项	(42)
第三节 老年人营养	(45)
第四节 中医保健疗法	(49)
第五章 老年病常用中药及药膳	(56)
第一节 常用抗衰老中药	(56)
第二节 常用抗衰老药膳	(75)



下篇 常见老年病诊疗常识

第一章 老年人呼吸系统疾病	(94)
第一节 老年性慢性支气管炎	(94)
第二节 老年性肺炎	(101)
第三节 老年性慢性阻塞性肺气肿	(106)
第四节 老年性慢性肺源性心脏病	(111)
第五节 老年性肺结核	(119)
第二章 老年人心血管系统疾病	(125)
第一节 老年人高血压病	(125)
第二节 老年人心绞痛	(135)
第三节 老年人急性心肌梗死	(145)
第四节 老年人充血性心力衰竭	(155)
第三章 老年人消化系统疾病	(165)
第一节 老年人慢性胃炎	(165)
第二节 老年人消化性溃疡	(172)
第三节 老年性便秘	(179)
第四节 老年人慢性胆囊炎	(186)
第五节 老年人胆石症	(191)
第四章 老年人泌尿系统疾病	(198)
第一节 老年人泌尿系感染	(198)
第二节 老年人慢性肾功能衰竭	(204)
第三节 老年人泌尿系结石	(214)
第四节 老年人尿失禁	(218)
第五节 老年人前列腺增生	(223)
第五章 老年人代谢与内分泌系统疾病	(231)
第一节 老年人糖尿病	(231)





第二节 老年人高脂血症	(238)
第三节 老年人肥胖症	(246)
第四节 老年人痛风	(251)
第六章 老年人神经系统疾病	(258)
第一节 老年性脑动脉硬化症	(258)
第二节 老年性脑出血	(263)
第三节 老年人脑梗死	(272)
第四节 老年人帕金森病	(278)
第五节 老年性痴呆	(285)
第七章 老年人骨科疾病	(292)
第一节 老年人骨质疏松症	(292)
第二节 老年人颈椎病	(298)
第三节 老年人肩周炎	(305)
第四节 老年人关节炎	(311)
第八章 其他老年性疾病	(317)
第一节 妇女更年期综合征	(317)
第二节 老年性白内障	(324)
第三节 老视眼	(330)
第四节 老年人玻璃体混浊	(332)
第五节 老年人皮肤瘙痒症	(338)
附录一 方剂索引	(345)
附录二 主要参考书目	(353)



上篇 老年病基础知识

第一章 老年病的概念及防治意义

第一节 老年与老年病

自古以来,人类一直在探究人的自然寿命究竟有多长。古人认为可达100~120岁。如《灵枢·天年》载:“人之寿百岁而死。”《素问·上古天真论篇》亦载:“……而尽终其天年、度百岁乃去。”唐·王冰注释说:“度百岁,谓至一百二十岁也。”这些古代典籍认识与现代的研究基本吻合。现代医学和生物学方面研究认为,人类的自然寿命应为100~150岁。然而,人类目前平均寿命只有七十岁左右,距其真正“寿终正寝”的年限甚远。随着经济的发展和社会的进步,人们的生活水平不断提高,人类平均寿命已有普遍延长趋势,老年人在人口总数中的比例越来越大,人类社会已进入老龄社会。人口老龄化的到来,在经济、文化、人体素质等方面给人类社会带来了一定的影响,因此,加强老年病的防治,是社会的需要,是一项现实和紧迫的任务,也是延长寿命的关键。

一、老年的概念

《灵枢·卫气失常》记载:“人年五十已上为老,三十已上为壮,十八已上为少,六岁已上为小。”在我国古代,因为人们寿命普遍不长,所以五十岁以上就可称为老年。现在我国人民平均寿命逐年增加,按照我国第二届老年学和老年病学会的规定,45~59岁称为老年前期(中老年人),60~89岁为老年期(老年人),90岁以上为长寿期(长寿老人)。世界卫生组织(WHO)提出的老年人划分标准与我国略有不同,它认为,44岁以下者应为青年人,45~59岁者为中年人,60~74岁者为年轻人,75岁以上者为老年人,90岁以上者则为长寿老人。

二、老年病的概念

所谓老年病,是指人在老年期所罹患的,与衰老有关的,并且具有





自身特点的疾病。它所包含的疾病范围虽然极为广泛，但大体上可分为三类：（一）仅发生在老年期，由于机体老化而导致的疾病，如老年疣、老年性白内障、绝经后阴道出血、前列腺肥大等；（二）多发生于老年期，发病与机体老化后抗病力减低有关的疾病，如冠状动脉粥样硬化性心脏病、慢性支气管炎、高脂血症、恶性肿瘤等；（三）老年与青、中年期同样容易发生，但具有不同于青、中年期发病特点的疾病（其中不少可能是青、中年时期宿疾的延续），如老年性肺炎、消化性溃疡、慢性胃炎、慢性肾炎、糖尿病、类风湿性关节炎等。

中医老年病学是用中医理论专门阐述老年期疾病的病因病机、辨证论治规律以及预防和调护的一门临床学科。

第二节 老年人的特征

衰老的出现是自然界的客观规律和人类生命过程的必然现象，即使健康的老年人，终究也是老年人，在心理和生理各方面与年轻人都有明显的差异。无论是医务人员还是老年人本身，都应该正确了解老年人的这些特征，才能安排好老年人的生活，注意老年人的日常保健。老年人应使自己的情绪愉快稳定，这样才可以使衰老现象缓慢出现，减少疾病发生，达到防治疾病、推迟衰老进程的目的。中医学“形神合一”、“情志与内脏相关”之说认为，良好的精神状态可以增进人体健康，不良的精神刺激可使人发病。

一、老年人心理特征

老年人的心理特点是由多方面的因素形成的，它涉及到社会、家庭、职业、性别、经济、文化水平及人体生理变化。衰老有普遍性、内因性、进行性、全身性和退化性等特点。在衰老过程中，对生理变化制约较大的是低级心理活动，如感觉、运动等过程，随年龄增高而减退；而与社会因素关系较大的高层心理活动，如个性特征、智力等，对于那些善于用脑、热爱生活、勤于学习和思考的老年人，在一定的衰老过程中，他们的心理素质不但下降，反而会增高，他们可能变得更为宽厚、豁达、开朗、热情，所以，我们不能以生理功能变化作为衡量老年人心理变化的惟一标准。但医务人员和老年人本身都应该注意到衰老过程中可能出现的一些不良心理变化。这些特有的心理状态有：



（一）孤独感

由于离退休后，老同事交往减少，老朋友甚至配偶相继去世，子女陪伴受到一定限制，活动与交往范围变得越来越小，容易产生孤独或被社会遗弃的感觉，情绪受到很大影响。

（二）依赖感

老年人在衰老过程中，因年老体弱，自理能力减低，有些生活甚至完全不能自理，依赖家人和护工照顾；有些老年人出现返童现象，处处依赖别人，寻求别人保护，希望得到别人的重视和亲近，希望医护人员技术高明，希望了解自己的病情。

（三）急躁与忧虑

有的人离退休后常出现的表现是精神无所寄托，坐卧不安，心烦意乱，无所事事，或情绪急躁，忧郁，失眠，心悸等。一般来说，女性适应快，而对事业心强、好胜心强、终日忙碌，无心理准备而突然退職者，症状表现偏重，需要一定的时间才能适应。如果老年人既往身体好，突然患病，正常生活秩序被打乱，无足够的思想准备，不知所措，容易产生急躁与忧虑的情绪；患慢性病老年人需长时间治疗，若治疗效果欠佳，对自己的康复会产生忧虑心理。

（四）固执

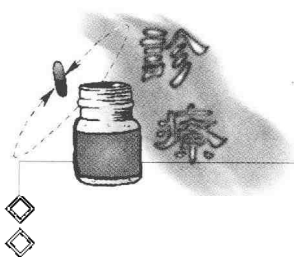
老年人认为自己社会经验丰富，人生阅历广博，因而在作决定时不宜接受别人的建议与批评，喜欢按自己思维固有的模式做事。

另根据统计，65岁以上的老年人有25%患有多种慢性疾病，如高血压、冠心病、脑血管疾病、糖尿病、肿瘤等。疾病的折磨和死亡的威胁，久病后亲人的不耐烦、冷淡，医疗费用带来的经济负担，患病时间长而治疗效果不明显，自认为患的是绝症等，都易使这一部分老年人产生对未来的恐惧，甚至悲观失望，消极厌世。

二、老年人生理特征

（一）脏器的储备功能降低

人体内的各个脏器都有非常大的储备能力，在通常的情况下，每个脏器只要其中一部分进行工作就能满足身体的日常需要，所以对于机体的一些额外需要人体能够应付自如。例如肺和肾的单侧如果发生了严重疾病，必要时可做该侧的切除术，另一侧可以单独维持机体功能；肝也



可做部分切除术，胃可做大部切除术，这都表明人的脏器有很大储备功能。而老年人的脏器功能减退首先就是储备功能减退，这些储备功能减退的现象，在平时机体功能处于相对平衡状态时，可能表现不明显。一旦某一脏器发生病变，或体力劳动量增人，或身体受到某种打击，如手术、感染、中毒等情况时，就充分暴露出来。

（二）机体抵抗力减弱

机体进入老年期后，免疫功能明显低下，肾上腺等分泌的减少，使老年人机体对于外界的强烈刺激应激能力降低。而老人这种防御反射能力减退，对环境改变的适应能力较差，如阴天、刮风时，老人容易出现无力、胸闷、气短、呼吸困难，甚至不能入睡、情绪抑郁等症状。据报道，严寒和酷热季节，老年人患病者增多。在寒冷的冬季，老年人多患肺炎及心肌梗死；夏天多患中暑及腹泻。由于对突变情况反应迟钝，在交通事故的受害者中，老年人的比例也较多。另外，由于老年人对抗感染的能力差，机体修复的能力也较差，容易合并感染，疾病的恢复期延长。

（三）机体反应调节能力缓慢及减退

老年人对环境改变的反应缓慢叫做“延迟反应”。我们也常见到一些老年人在面对着繁重任务时，可能是精力充沛的，甚至整夜工作不知疲劳，而到工作完成时，身体反而垮了。在日常生活中，同样劳累一天，年轻人休息一晚上，第二天疲劳顿消。而老年人当时可能因兴致甚高而不觉疲劳，但第二天反而腰酸背疼，疲劳更明显。

第三节 中西医结合防治老年病的意义

老年医学的发展与老年人口的增加是密切相关的。在20世纪初，世界各国，即使是当时工业已经发达的欧美国家，人们的平均寿命并不高，老年人口的比例也不大。随着经济迅速发展，科学技术日新月异，医学水平也很快提高，人们的平均寿命不断延长。由于老年人口比例的增加是与一个国家的经济、文化、教育及科技的发展密切相关的，所以常常把它作为衡量发展的标准。在发达国家，65岁及65岁以上的老年人口比例为10%~16%，平均预期寿命可达80岁。



随着我国改革开放的发展,人民生活水平和卫生程度不断提高,医学科学不断发展,我国人民的寿命普遍延长。到2000年止,我国老年人已达到1.3亿以上,是世界上老年人口最多的国家,占到全国人口的10%,标志我国已经进入老年型国家的行列。因此老年医学已成为我国现代医学科学的重要领域。

中医药在我国有着悠久的历史,对于老年病的防治有丰富的经验,曾为中华民族的发展和人民健康水平的提高作出了巨大贡献。随着现代科学技术的迅速发展,西医学得到了飞速发展。现代中医学要进一步发展,必须在继承发扬的基础上不断吸纳现代科学知识。我们选择的中西医结合之路,是我国医学界的一项重大创举。同时,它也使中西医结合治疗老年疾病得到了长足的发展。

中医老年病学贯穿了中医学良好的医学思想与观点,运用了中医学的基本理论和独具风格的疗法,很适合我国人民的生活习惯、风土人情,尤其是用于治疗某些老年病、慢性病。中医老年病学与现代老年病学有许多相同点,同时又有自己独特的传统方法,如针灸、气功、中药、食疗等,在治疗老年病方面有相当优势。中医老年病学与中医养生学同生共长,因而许多方法是通用的。这一特点决定了它既可用于有病之康复,又可用于无病之养生,强身健体,无损正气,很适合于老年人。因为老年人往往元气已衰,脏腑功能日趋不足,抗拒病邪的能力、适应环境的能力和自身调节的能力都逐渐低下,许多老年病正是在此基础上发生的。所以,只有让元气先恢复,才有利于病情最大程度地改善。再如,中医学主张食药相扶,老年病多属慢性虚证,要把已虚之阴阳气血培补起来,非一朝一夕所能奏效。若仅靠药物内治,服药过久,则实难坚持。而中医老年病在内治方面,着重食药并举;康复药治,倾向于用平淡、无毒之品调制药膳,久服不伤正,充分调动人体自然康复能力。

多年来,在传统中医学的理论体系和学术思想指导下,广大医学工作者不但运用中西医结合方法治疗老年疾病,研究了中西医老年病基础的理论,而且充分运用现代科学理论、方法和手段,采用先进科学技术,提取中药的有效成分,改进中药剂型,方便了临床应用,使中西医结合防治老年病工作不断发展,取得了显著的成绩。例如,目前临床较为常用的临证治疗方法,就是运用中西医两套理论诊断疾病,在辨病的基础上,结合辨证论治,做到辨证和辨病相结合,宏观和微观相结合,加深



对疾病的认识，既明确了患的是什么病，又了解疾病在各阶段的本质表现。大量的临床实践已表明，中西药的联合应用具有提高疗效、降低毒副作用、扩大治疗范围、缩短疗程、减少用药剂量、节省药材，以及有利于剂型的研制、改进等特点。如参照古方研制的丽参注射液、参附注射液、参麦注射液等，用于各种原因引起的老年急症所致休克，效果理想。

运用中西医结合的方法研究老年医学的目的是研究老年人患病的临床特点，做好老年疾病的防治工作，开展老年保健事业，使老年人健康长寿，为社会发展作出更大贡献。充分发挥中西医两种治疗方法的优势，是提高老年疾病诊疗水平的重要方法和途径，这已为临床实践所反复证实。中西医结合治疗老年疾病有着广阔的前景和优势，正在不断充实、发展与完善。



第二章 现代医学对老年病的认识

第一节 衰老机制

衰老机制的研究是老年医学研究中的重点课题之一。因为衰老的机制不解决,防治衰老的措施就缺乏依据。数十年来,人们从不同角度、用不同方法探讨生物衰老的原因和机制。通常可将衰老学说归纳为两大类,一为遗传论,二为环境论。下面介绍几种论据充分而颇有影响的学说。

一、中毒学说

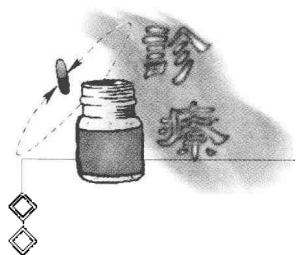
衰老机制的中毒学说是最古老的学说。包括大肠中毒说、代谢中毒说和慢病毒理论。目前提及此学说的人较少,但还不能完全否认。

二、遗传程序学说

此学说认为人类的生长、发育、衰老各阶段是由遗传程序规定的很有规律的过程,是按已定的时间表顺序产生的生命现象。生物的衰老与遗传因素密切相关,衰老是在遗传上“程序化”了的过程。也就是说,衰老是机体固有的、随时间而演进的退化过程的结果,不同种属的生物具有不同的寿命,是由于它们在遗传上按照“出生、发育、成熟、衰老与死亡”这些阶段,预先已经安排了程序,其机制主要有以下几种可能:细胞内有衰老基因;基因密码受到限制;重复基因耗损;DNA修复功能下降。

三、差错灾难学说

这一概念的主要理论为蛋白质合成准确性出现差错,积累过多,可能是细胞衰老的因素之一。正常状态下氨基酸是按严格顺序排列而合成蛋白质的,如果合成过程中某一环节发生了随机差错,使一种氨基酸的原有位置被另一种氨基酸所占据,这就是错插;若错插的部位恰好是蛋白质发挥功能的最关键的区域——酶类的催化活性中心,就会发生严重后果,酶的活性会减弱,专一性减低,甚至完全丧失原有功能。如果错插过多,整个蛋白质合成不断受这样有缺陷的酶干扰,就可能引发一次灾难性变化,带有差错的酶可以合成大量有差错、有缺陷的蛋白质(包括其他酶类)。这些有缺陷的蛋白质积累在细胞中,积累到一定程度,细胞就会衰老、死亡。此外,要考虑到机体内有修复差错的能力,如果修



复机制十分完善，能够及时修复所有的差错，那么理论上讲不会发生衰老。所以衰老的出现，必定是修复速度慢于出差错的速度，或者某些差错是不可修复的。

四、自由基学说

此学说认为衰老是由于细胞代谢过程中自由基产物有害作用的结果。自由基是一类具有高度活性的物质，具有一个以上不成对电子的分子或原子的总称。它们可在细胞代谢过程中连续不断产生并对自身具有一定损害作用，可以直接或间接地发挥强氧化剂作用，从而损伤生物分子和多种细胞成分。如使生物膜类脂质中的多价不饱和脂肪酸发生过氧化，破坏生物膜结构，并形成脂褐素。在脂质氧化中生成的丙二醛使DNA发生交联或断裂失活不易酶解。随年龄增加而形成脂褐素沉积物，生物膜破坏和脂褐素在细胞中的过量蓄积导致细胞死亡。有学者将抗氧化剂添加于实验动物的饲料中，延长了实验动物的寿命；使用天然抗氧化剂维生素E，推迟了实验生物体内老年色素出现的时间，并使平均寿命延长。这些结果支持了自由基学说。

五、免疫学说

此学说认为，T细胞、B细胞的数量和功能在个体性成熟之后都随着年龄的增长而下降，然而自身免疫的现象却人为增加。自身免疫使体液免疫的应答力过强，而识别力减弱，结果免疫系统不但攻击病原体 and 癌细胞，而且也侵犯自身正常的健康组织，导致机体的衰老与死亡。其主要依据是：（一）衰老过程中免疫功能逐渐降低，如胸腺随增龄而逐渐萎缩，使T细胞数目减少且功能下降，对微生物、病原体等感染的抵抗力降低，机体易于患病，对寿命也有一定影响；（二）自身免疫在导致衰老过程中起重要作用。衰老过程中，T细胞功能低下，不能有效地抑制B细胞，导致自身抗体产生过多，使机体自我识别功能产生障碍，不能准确地识别自己和非己，从而诱发出一些严重疾病，加剧组织的衰老。但免疫功能降低是否是衰老的原发因素，有待于进一步探讨。

六、神经内分泌学说

内分泌腺的功能和哺乳类的发育成长有密切关系。该学说认为下丘脑和垂体起到抗衰老作用，因为丘脑下部与垂体组成的体系控制着全身内分泌的活动，当它们发生故障时，机体的内环境紊乱，平衡功能下降，导致衰老、死亡。胸腺至60岁时缩到最小，只剩2g，胸腺的退化和内