



现代化知识文库

老年学

与

老年病

传导速度

基础代谢率

细胞内液体

心排

肾小球过滤率

肺活量

肾血流量 (Diodrast)

肾血流量 (PAH)

最大通气量

知识出版社



现代化知识文库

倪海曙 主编

老年学 与 老年病

夏廉博 等编著

知识出版社

1982.11.上海

内 容 提 要

本书收集近年来国内外在老年学及老年病方面的研究成果,分上下两编。上编叙述老年学的发展,寿命与长寿,衰老的学说,衰老期细胞、组织、器官和功能各方面的改变,长寿与饮食,锻炼,精神卫生和祖国医学中的养生学说。下编就老年病诊治以及老年人常见的癌症、心血管、呼吸、骨关节、内分泌、消化、精神神经、泌尿、五官、妇科、皮肤等疾病的特点及防治作简要介绍。本书有一定的广度和深度,是理论结合实际,既介绍国外较新知识,又结合国内具体情况的一本科普读物,对老年人及其家属在防治、保健和护理等方面,都有实用价值;对老年学工作者和医务人员,是一本业务参考用书。

装帧设计 张苏予

现代化知识文库

老年学与老年病

Laonianxue yu Laonianbing

夏廉博等编著

知识出版社出版发行

(上海古北路650号)

(沪版)

总发行所上海发行所经销 上海东方印刷厂印刷

开本 850×1035 1/32 印张 6.375 字数 196,000

1982年11月第1版 1987年9月第3次印刷

印数: 83,301—88,300

ISBN 7-5015-5281-9/R·5

定价: 1.30元

总 序

社会主义现代化建设需要知识，需要在不断更新中的现代化知识。

人类的知识是不断发展、不断更新的。现代的社会，文化科学突飞猛进，人类知识的更新速度空前加快；假定 19 世纪的知识更新周期是 80~90 年，现在已缩短为 15 年，而某些领先学科更缩短为 5~10 年。知识体系不断更新，人的知识结构也必须不断更新，进学校求得适用一辈子的知识的“一次教育”已经成为陈旧的观念。这样，不断地进行更新知识的再学习，也就成为现代人生活和工作的需要。“活到老，学到老”这句格言有了新的含义。现在，好些国家已经在研究和推行“终身教育”，又称为“知识更新教育”，它的主要方法是提供对最新知识的深入浅出的介绍，以便自学。现代化的人才要由实行全面的终身教育来造就。

人类认识日新月异，各门科学的新分支层出不穷，边缘性、交叉性学科随着发展，形成了人类知识结构的综合化和整体化的新趋向。因此，现代化社会不仅需要“专才”，而更需要“通才”，也就是具有新的知识结构的科学人才。现在许多成就卓著的科学家，极少是只限于一门专业的，他们往往在边缘性、交叉性学科领域中以博识多才取胜。当然，一个人不可能通晓一切知识的细节；但是，如果知识深广，视野开

阔，就可以具有融会贯通、触类旁通的创造能力。我国的现代化事业正需要成千上万这样的通才。

《现代化知识文库》就是为了提供知识更新的学习材料而出版的。它将系统地、全面地、通俗地介绍从自然科学到社会科学各个部门的最新成就，特别是边缘性、交叉性学科的新进展以及它的难题和解决的方向。《文库》的有些内容在国内还是第一次作系统介绍，希望它的出版对正在探索科学文化新境界的读者有所帮助。

这套文库将不断补充新的选题，分辑出版，每辑10本。编著者大多是中年科研人员，由老一辈的著名科学家担任编审。从内容到文体都将按照客观情况的发展不断更新。

知识就是力量，我们的工作希望得到大家的支持和帮助。

《现代化知识文库》编辑部

1982年5月

前 言

近年来,随着社会进步和医疗卫生条件的改善,人类的平均寿命普遍延长。我国男女的平均寿命,解放前约为 35 岁,1978 年已增加到,男性平均寿命为 66.95 岁,女性平均寿命为 69.55 岁,28 年来平均寿命提高了 30 岁。因此,老年人口愈来愈多。在这种形势下,不少有关老年人的问题很自然地会提出来。其中最为迫切的是老年保健问题。这不仅需要提高现有医务人员的老年医学水平,还需要让中、老年人和他们的家属懂得和掌握老年保健知识。

《老年学与老年病》一书,将衰老、长寿和常见老年病的防治知识三者结合起来,深入浅出地介绍这方面的现代科学知识,使读者得到一个较完整的概念和基本的知识。在老年学部分,力图介绍这门学科的历史发展和研究现状。在老年病部分,则注意突出老年人的特点,而不作一般化描述。

本书涉及的学科很多,要写好这本书,就需要在各个领域中的行家共同来完成。本书是由:上海第一医学院、上海第二医学院、第二军医大学、浙江中医学院、华东师范大学、上海师范学院、华东医院、上海精神病防治院、上海伤骨科研究所、上海妇产科研究所、上海内分泌研究所等 16 个单位不同专业的教授、副教授、讲师和临床医师 22 人合作,共同撰写而成。由于作者众多,难免影响内容与笔调的统一。虽然经过多次修改,还不能完全避免这一缺点。此外,限于篇幅和考虑到适合广大读者阅读,对某些章节有价值的专业材料只能作较大的删节。

今年,联合国将召开“关于老年人问题的世界大会”,谨将本书献给祖国 8,000 万老年人和关心老年人的老年学工作者和医务人员,并为老年人的健康和幸福的晚年而祝愿。

编者

1982 年 3 月

目 录

上编 老年学

第一章 老年学的发展	1
从炼丹术到老年学(1) 衰老的界线(4) 老年学研究的近况(5) 老年学的未来(9)	
第二章 寿命与长寿	11
平均寿命(11) 生命的极限(13) 寿有长短(15) 长寿的秘诀(18) 长生不老(20)	
第三章 机体的衰老及其功能的改变	24
人体衰老的基本情况(24) 各系统器官的解剖功能改变(27)	
第四章 衰老的组织变化	34
细胞的衰老变化(34) 间质的衰老变化(40) 重要器官组织的衰老变化(41)	
第五章 衰老学说种种	44
遗传钟学说(44) 体细胞突变论(45) 蛋白质合成的差错灾变说及其它(46) 自由基学说(47) 交联键学说(48) 废产物学说(49) 免疫学说(50) 脑的衰老中心说(51) 学说的评价(52)	
第六章 饮食与长寿	54
营养与健康(54) 营养过剩与营养不良(55) 营养成分对寿命的影响(56) 老人的营养状况(60) 老人的营养	

需要(61)

第七章 运动与衰老 66

运动在推迟衰老中的作用(66) 老年人锻炼为时不晚(68)

适合老年人锻炼的项目(69) 老年人运动要科学适
量(71)

第八章 老年人的精神卫生 74

精神及智力老化(74) 老年人的心理特征(75) 老年精
神卫生的开展(77)

第九章 祖国医学中的养生法 78

防病保健与延年(78) 饮食和生活卫生(79) 精神与健康(80) 流水不腐(80) 气功——我国特有的养生术(82) 古典的抗老方(84)

下编 老年病

第十章 老年病的诊治 87

老年病特点(87) 老年病的诊断(89) 老年病的治疗(91)

第十一章 老年与癌症 95

老年与癌症发病率(95) 老年人癌症高发的可能因素(97) 老年癌症病人的一般处理(100) 老年人的常见癌症(101)

第十二章 老年期心脏病 105

缺血性心脏病(105) 高血压(107) 心脏瓣膜病(108) 心律失常(109) 心力衰竭(110) 其他心脏病(111)

第十三章 老年期呼吸系疾病 113

慢性阻塞性肺部疾病(113) 慢性肺原性心脏病(116)

老年人肺炎(118)	
第十四章 老年期消化系病	121
吞咽困难(121) 食管裂孔疝(122) 老年消化性溃疡病(122) 憩室病(125) 便秘与大便失禁(126) 老年急性阑尾炎(127) 老年人的黄疸病(127) 慢性胆囊炎(129)	
第十五章 老年期内分泌疾病	130
老年人糖代谢和老年糖尿病(131) 老年甲状腺疾病(135) 老年男性睾丸功能减退症(138)	
第十六章 老年期骨骼肌肉疾病	139
骨质疏松(140) 骨软化症(141) 骨关节病(肥大性关节炎)(141) 关节和肌肉痛(142) 其他关节病(145) 骨骼的原发性肿瘤和转移性癌(146) 老年期骨折(147)	
第十七章 老年期泌尿系疾病	149
老年人的尿路感染(149) 常见肾脏病(151) 老年人的尿失禁(152) 良性前列腺肥大(153) 肾功能衰竭(154)	
第十八章 老年期妇科病	155
更年期综合症(155) 更年期功能性子宫出血病(157) 老年性阴道炎(158)	
第十九章 老年期眼病和耳聋	159
老视(159) 老年性白内障(159) 老年性黄斑变性(161) 原发性闭角型青光眼(161) 老年性耳聋(162)	
第二十章 老年期皮肤病	165
老年人特有的皮肤病(165) 老年多发性皮肤病(167) 癌前期皮肤病与恶性皮肤肿瘤(170)	

第二十一章 老年期神经疾病	172
老年脑血管病(172) 老年锥体外系疾病(176) 老年变性和慢性感染疾病(178) 老年人的痛(180)	
第二十二章 老年期精神病	182
老年性痴呆(182) 脑血管疾病引起的痴呆(183) 急性或亚急性谵妄状态(184) 早老性精神病(184) 躁狂抑郁性精神病(185) 晚发型精神分裂症(187) 老年期神经官能症(188)	
外国人名索引	190

上编 老年学

第一章 老年学的发展

老年学是近代科学领域内划分出来的新学科，是一门研究延长人类寿命，使老人在社会和家庭中安享幸福健康晚年的学科。

从炼丹术到老年学

在过去，广大劳动人民生活贫苦，特别是在大动乱的年代里，流离颠沛，疫病流行，使得很多人过早地死亡。所以有“六十花甲是大庆，人生七十古来稀”和“年开第七秩，屈指几多人”的说法。当时不少封建统治者如秦始皇、汉武帝、唐宪宗等为了永享荒淫的生活，都曾先后派人寻蓬莱仙岛，觅长生不老仙方。当然这是永远无法实现的。

为了追求长寿，战国时代就有人设想并炼制延年益寿的金丹。炼丹术还经过波斯、阿拉伯传到了西方。后来，南北朝、唐朝和六朝时代的寒食散(秋石散)更是风靡一时，因为服用寒食散后顿时精神充沛，这是寒食散中的砒、汞、马钱子、乌头等剧毒药在发挥作用。这些药物在服用小剂量时，可以促进人体新陈代谢，兴奋神经，如果服用时间过久，剧毒药物在体内积蓄量逐渐增多，就会导致慢性中毒，以致身亡。

近代，西方国家不少科学家设想了一些长寿法，还进行了实验。

老年人性机能的衰退，使科学家很早就考虑从这儿着手来返老还童。例如，1869年法国内分泌学创始人勃朗-塞格尔(Brown-Séguard)提出用男性生殖腺(睾丸)的浸出液注入人体以抵抗衰老，他还用自身作实验，这一方法在当时的欧洲曾广为流传，应用范围也扩大到一些当时还未弄清病因的慢性病，如结核、糖尿病、中风等。1920年奥地利医师史丹纳赫(Steinach)认为可以通过增加人体自身睾丸酮的分泌来达到这一目的，他设想如能切断并结扎两侧输精管，必然导致睾丸中精子繁殖部分的萎缩，这样可能腾出更多的容积以供生产睾丸酮的组织增生，可是这一设想也被实践否定了。以后，俄国人伏罗诺夫(Voronoff)

提出用移植年轻猿猴的睾丸于人体,这一办法非但没有效果,还招致严重的过敏反应。

俄国科学家梅奇尼科夫(Mechnikov)认为,人之所以衰老死亡,是由于大肠内有害的细菌不断分泌毒素,因慢性中毒使人衰老。基于这一假设,他推论出切除大肠可以解决问题,当然决不会有人去尝试。

梅奇尼科夫的学生鲍哥莫立茨(Bogomoletz)提出人体内网状组织细胞的增生是人衰老的原因,因此制造一种抗网状细胞血清或称抗老血清。这种抗老血清是将人体骨髓内的血液反复多次地注入马或羊的体内,经过一定时间,被注射动物的血内就产生了一种能溶解人体血细胞的毒素,如将含有一定量毒素的血清注入人体,会使人发生反应甚至虚脱。鲍哥莫立茨认为剂量从小到大,逐步增加,还能刺激人体的造血器官,使血细胞增加,体内网状组织细胞的增生却可被抑制。事与愿违,许多注射者出现淋巴结肿大,发生感染,甚至出现过敏反应,人体网状组织细胞却照样地增生。

1951年罗马尼亚阿斯兰(Aslan)用维生素 H_3 注射以抗衰老。早在1949年,阿斯兰以普鲁卡因作股动脉及锁骨下动脉封闭,治疗老年人的关节病,经过治疗,老人记忆力改善,皮肤弹性恢复,精神活动和肌肉力量都有好转,遂在1951年开始临床应用于抗老试验。治疗中还发现个别老人的白发变黑,皱纹消失。为保持长效,又在普鲁卡因中加入抗氧化剂和防腐剂,这一复方制剂即称为维生素 H_3 。普鲁卡因具有的抗老作用,解释为促进信息传递,恢复中枢神经系统的机能。经过30年来10多万病例的应用,对有些老人能改善部分症状,大部分报告未能获得肯定的效果。目前多数人对这制剂持否定态度,但至今也还在继续应用。

近年,学者们又考虑提高老年人的免疫功能,作为一种抗老方法。动物免疫活性细胞的成熟与胸腺有关,能否以人胚胸腺或初生动物胸腺移植于老人,来促使老人免疫功能的恢复。可是移植排斥和移植物抗宿主病至今还不能解决。又设想在个体年轻时将骨髓干细胞——免疫活性细胞的前身,自体内取出,冷藏于 -196°C 的超低温中,保持细胞的生命及活性,个体衰老时,重新输入体内。但细胞长期在体外保存,活力会不会消失,如果实际应用,现在取出骨髓干细胞,还须等待数十年,因此还无法使用。具有现实意义的是,使用胸腺激素,因其活性并无种属特异性,这样便可用动物胸腺激素制剂给人注射,如果选用小分子的动物胸腺激素,长期应用一般不会发生过敏。国内已有人用小牛

胸腺提取激素,初步应用可提高免疫功能,但能否抗老,有待于总结观察。

更多的科学家对寻找长寿方法一直怀疑,认为长寿决无神丹妙药,而应从日常生活的各方面考虑人体如何与内外环境相适应。所谓“长寿不难,法亦平庸,人所深悉,忽而不察,知而不为”。远在公元前200年问世的我国《内经》,就把“上古天真论”、“四气调神大论”、“生气通天论”等章列为卷首,这些章节也都讨论老年人的保健,在古代这称为“养生”、“道生”、“摄生”或“养性”。其后历代学者如汉代的王充和华佗,魏晋时代的嵇康和葛洪,南北朝时代的陶弘景,唐代的孙思邈,宋代的蒲虔贯,元代的邱处机,明代的高濂和万全,清代的顾元等又加以充实和发展。

国外也有不少医家,考虑解决实际问题,并不盲目追求长寿方。例如,公元前希腊的希波格拉底(Hippocrates)在他的著作中记述了老年人的各种常见病状。罗马的西塞罗(Cicero)也著述了老年病文章。后来,著名的波斯医生阿维森纳(Avicenna)最早出版了《老年养生》这一专著。到公元16世纪以后,有关老年病的文献逐渐增多,欧洲的意大利、法国、德国、奥地利均有发表,内容包括对长寿老人的观察和养生法探索等等。19世纪医学科学虽已有了很大发展,老年病尚未成为独立学科,1839年德国康司丹特(Canstatt)医师著述了《老年人的疾病及其治疗》一书,初步奠定了老年病学的基础。从此,不少有关老人健康的专著在各国陆续出版。1914年德国人施莱辛格(Schlesinger)集当代老年病知识大成,出版了《老人的疾病》一书。

近代,随着生产力和社会的发展,科学技术的进步,一方面科学分化向纵深发展,专业化程度愈来愈高,学科越分越细;另一方面各种学科互相渗透,交叉综合产生各种边缘学科,还针对服务对象,在不断分化的基础上再走向综合。1909年美籍奥地利医师纳肖(Nascher)根据希腊文geras(老年)与iatrikos(治疗),创造了“老年医学”(geriatrics)这一名词,并在1916年出版了《老年医学》一书。20世纪30年代起,基础科学和研究技术方法的进一步发展,使科学家有可能致力于探索衰老的本质,实验研究不但以人或哺乳动物为对象,还以生命较短的果蝇、蜜蜂,甚至一些单细胞生物进行实验。40年代,生物学家根据希腊文geron(老人)与logos(学科)创造了一个新词汇——老年学(gerontology),那时老年学指的是老年生物学。50年代以后,平均寿命普遍延长,老人在全人口中的比重有了很大增加,也随之带来了老人的经济、

文化、生活、福利等等社会问题,就出现了老年社会学。

综上所述,自古以来,为了延年益寿,曾从两方面着手,一方面探索长寿方法,单纯追求长生;另一方面则从老年病、老年保健着手,着重解决老人的实际问题,并且逐渐发展,最终成为一门涉及范围很广的综合性学科——老年学。

老年学研究有关衰老的生物学、医学和社会学,任务和内容很多(图 1-1),但主要任务是延长人类寿命。老年生物学是研究人和其他生

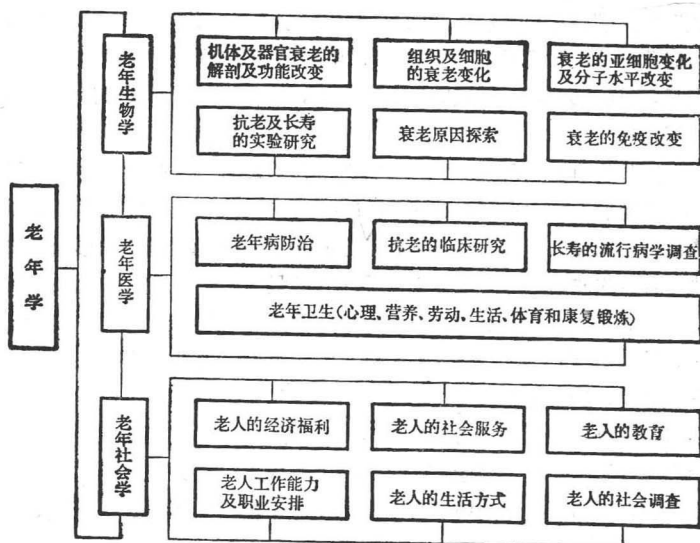


图 1-1 老年学的具体任务和内容

物在晚年年龄增长过程中生命现象的特征,寻找衰老的普遍规律和特殊规律。老年医学主要研究中、老年人疾病的防治。社会老年学研究老人的社会、经济、文化等方面的问题。因此,老年学也就需要各种专业的自然科学工作者和社会科学工作者进行协作,才会使这门新兴的学科迅速地发展起来。

衰老的界线

按照人类的生理变化,习惯上从婴儿初生到 18 岁为生长发育期,19~45 岁为青壮年期,46~65 岁为渐衰期,65 岁以上开始进入衰老期。但衰老的过程是逐渐发生的,衰老的界线很难从年龄上来截然划

分。因此，一些学者提出的年龄界线也不尽相同。不但每个人衰老开始的年龄不同，就是同一个人各个器官功能退化的年龄也不一致。

我们现在使用的年龄是从我们出生时开始按时间来计算的，这称之为“年代年龄”。一个人的某种生理功能与一般人的生理功能相当的年龄称为“生理年龄”。例如一般人在45岁左右眼调节力开始减退，到50岁时眼调节力几乎丧失，假定一个60岁老人，他的眼调节力在55岁时开始减退，到60岁时才丧失，那末虽然他的年代年龄是60岁，而眼调节力的生理年龄比一般人就年轻10岁。人与人之间年代年龄与生理年龄一般可相差5~10岁，个别例外，甚至相差更大。衰老可能推迟，也可能提早。

为了方便，目前老年的界限还是以年代年龄来划分。1964年我国第一届老年学与老年医学学术会议上曾规定男女均以60岁以上作为老年。日本过去受中国“六十年为一花甲”的影响，习惯上亦以60岁为老年界线。近年，西方国家由于规定在65岁退休，倾向于65岁以上算作老年。随着平均寿命延长，老年人在全人口中的比重不断增加，老年的年龄界线也会后推，例如在挪威，规定67岁以上才算作老年。欧美国家，除了苏联在60岁退休，仍以60岁以上为老年外，目前都以65岁为老年的界线。1981年我国第二届老年医学学术会议也建议以65岁以上为老年。

老年学研究的近况

现代老年学研究开展较早的有奥地利(维也纳大学)、德意志民主共和国(莱比锡大学)、苏联(实验生物学及病理学研究所)、美国(华盛顿大学以及国立心脏研究所)、英国(牛津大学)，他们的工作早在30年代就开展了。第二次世界大战期间，各国的老年学研究工作一度停顿。战后，老年学研究有很大发展，很多国家都纷纷建立学术团体(表1-1)，在一些国家中还建立了老年学研究机构(表1-2)。70年代以后，老年学的研究又进入了新阶段。现将国外主要国家及国内的研究概况作一简单介绍。

美国

美国国立老年学研究所虽建立较晚，但从40年代开始发展迅速。斯坦福大学教授、后领导美国国立心脏研究所老年学研究室的肖克(Shock)博士，曾主编了《老年学及老年医学文献目录》，收集全世界有关文献数万条，他对衰老器官的功能变化做了不少工作。该研究室还从

表 1-1 主要国家老年学学术团体

国 别	学会名称	建立年份
英国	英国老年研究会	1939
美国	老年问题研究俱乐部(1942年改为美国老年医学会)	1940
荷兰	荷兰老年学学会	1947
芬兰	芬兰老年学学会	1948
爱尔兰	爱尔兰老年学学会	1950
墨西哥	墨西哥老年医学学会	1950
日本	老年医学研究会	1953
瑞士	瑞士老年学学会	1953
挪威	挪威老年学学会	1954
奥地利	奥地利老年医学学会	1955
丹麦	丹麦老年医学学会	1956
以色列	以色列老年学学会	1956
苏联	苏联老年学学会	1957
委内瑞拉	委内瑞拉老年学及老年医学学会	1957
乌拉圭	乌拉圭老年学及老年医学学会	1959
智利	智利老年学学会	1961
加拿大	加拿大老年学学会	1971
波兰	波兰老年学学会	1973
新西兰	新西兰老年医学学会	1974

表 1-2 主要国家老年学研究机构

国 别	机构名称	建立年份
法国	老年学研究教育中心	1948
罗马尼亚	布加勒斯特老年病学研究所	1951
瑞士	实验老年学研究所	1956
苏联	国立老年学研究所	1958
匈牙利	匈牙利科学院老年学研究部	1965
日本	东京老年学及老年病研究所	1972
德意志联邦共和国	德国衰老中心	1974
美国	国立老年学研究所	1974

事于老年生物学与细胞生理、人类行为、心理学及老年病等几方面的研究。华盛顿大学的考德里(Cowdry)教授除了在上述衰老变化、老年病

领域中做了大量工作外，特别对食物与血管的年龄变化关系进行了研究。60年代海弗里克(Hayflick)以动物细胞进行传代培养探索衰老有关分子水平的研究，初步阐述了衰老细胞在分子水平上的改变。国立老年学研究所现在的研究重点是衰老的细胞学研究、衰老的免疫学研究、老人的行为、老年人健康长期连续观察等四个方面。目前，全美114所医学院校中已有29所设有关于老年学的课程。

英国

牛津大学的生物学家科伦契夫斯基(Korenchevsky)教授以研究内分泌对老年动物各器官的影响而著名。伦敦大学生物学家康福脱(Comfort)教授以鱼及果蝇等为实验材料，研究不同因素对寿命的影响以及亲代寿命对后代的影响。50年代以后，英国开展了衰老对职业技能影响的研究，以及老人健康卫生的调查、老人家庭与亲属关系的调查等。伦敦还建立了全国老人保护协会，开展对老人的家庭服务与照顾。

苏联

1899年鲍特金(Botkin)医师为2,240名老人进行健康检查，推翻了疾病是衰老的原因这一论点，在苏联这被看作是研究老年问题的开始。老年学最早研究者是梅奇尼科夫，以后巴甫洛夫(Pavlov)进行了衰老的神经内分泌机制和衰老器官功能的研究，鲍哥莫立茨和纳哥尔内(Nagarny)则在组织、细胞、分子水平上研究了个体发生的老年变化，并首先提出了结缔组织的老年改变。对衰老的原因，则强调神经内分泌机能的改变，从而导致器官组织包括细胞及分子结构的继发变化。1960~1963年老年学研究所苏联7个加盟共和国调查了4万名80岁以上的老人，还在一些加盟共和国建立了老人社会卫生方面的调查统计制度。近年来，除了研究心血管、呼吸系、神经系、内分泌、运动器官、心理等方面的衰老变化外，对细胞及分子水平的衰老变化研究较多。此外，在老年保健、衰老防治、老人的工作能力及职业安排、老人的生活方式、工作条件、老年药理学等方面都进行了研究。

日本

老年学的研究开始于1920年。50年代以后，老年学在日本发展很快，并且受到政府的重视。1975年日本科学委员会建立了老年学研究国家委员会，除了东京老年学研究所外，还有5所大学从事这一研究，全国还出版5种专业杂志。研究课题除了老年病，还包括人口学、高龄者健康与长寿、老人心理研究、老人与家庭关系、老人的生活意义、老人饮食等等。