

现代老年医学教程

敖拉哈 主编

内蒙古医学院

现代老年医学教程

敖拉哈 主编

内蒙古医学院

编写者名单(按编写顺序)

敖拉哈	内蒙医学院	马承忠	内蒙医学院
蒋毓华	内蒙医学院	吕维善	武汉医学院
刘汴生	湖北省梨园医院	魏太星	河南医学院
夏树楹	广西医学院	王纫卿	内蒙医学院
李 晖	武汉医学院	李昌三	武汉医学院
王风岐	内蒙医学院	张齐钧	武汉医学院
周波池	内蒙医学院	王可嘉	湖南医学院
欧阳姗	湖南医学院	夏穗生	武汉医学院
张崇义	内蒙医学院	李荣喜	内蒙医学院
章忠校	内蒙医学院	赛 西	内蒙医学院
李全达	内蒙医学院	金春和	中国医科大学
张德勋	内蒙医学院		

前 言

时代在前进，社会在发展，人类的寿命也在延长。因而，老年人的问题，已成为当今社会的重大问题之一。在我国，60岁以上的老年人已接近一亿，约占全国总人口的10%，是世界上老年人最多的国家。“今天的年青人是明天的老年人”，想今天，瞻未来，我们觉得有责任为老年人服务，让他们有一个幸福的晚年。目前最迫切的问题之一是老年医学的教育问题。现在国内尚无老年医学教材，为了适应我国老年医学教育事业的蓬勃发展，满足广大师生及医务人员的迫切需要，我们组织编写了这本《现代老年医学教程》。

本书供医学院校医学、卫生、中医等专业学生使用。也可供一般临床医师及老年医学工作者参考。

本书由武汉医学院、湖南医学院、河南医学院、中国医科大学、广西医学院、内蒙古医学院六个医学院校从事老年医学的医疗、教学和科研的专业教师编著。此书参考了国内外老年医学的重要文献，正确反映了老年医学的最新成果，突出老年特点，分基础老年医学及临床老年病学。基础老年医学包括：老年人的解剖特点、生理特点、病理特点以及衰老的机制等。临床老年病学包括：影响老年人健康的循环系统、呼吸系统、神经系统等的常见病和多发病。在内容上，着重于教学、临床实用，以病因、病理解剖、病理生理、诊断、治疗、预防为重点。尽量做到基础理论与临床实践相结合。

本书由六所医学院校的教师分头编写，难免计划不周，各章节内容分配上也可能不十分平衡。因编写者水平有限，加上编审时间仓促，书中缺点和错误之处，衷心希望读者批评指正。

敖拉哈

1984年5月

目 录

绪论	(1)
老年学的范围和内容	(1)
老年人的年龄划分	(2)
人类的寿命值	(3)
时代与寿命	(5)
老年医学的展望	(8)
基础医学	
1 老年人的解剖学特点	(13)
2 老年人的生理学特点	(21)
3 衰老机制	(37)
临床医学	
4 心血管系统疾病	(63)
4.1 动脉粥样硬化	(63)
4.2 冠状动脉硬化性心脏病	(69)
1. 心绞痛	(70)
2. 心肌梗塞	(77)
4.3 心律失常	(82)
4.4 心功能不全	(88)
4.5 心脏性猝死	(94)
4.6 心脏骤停的处理	(99)
4.7 高血压病	(104)
5 呼吸系统疾病	(110)
5.1 慢性支气管炎	(110)
5.2 阻塞性肺气肿	(112)
5.3 肺心病	(113)
5.4 肺炎	(114)
5.5 肺结核	(117)

6	消化及内分泌系统疾病	(123)
6.1	慢性胃炎	(123)
6.2	溃疡病	(128)
6.3	肝硬化	(132)
6.4	糖尿病	(135)
7	泌尿系统疾病	(141)
7.1	肾脏疾病	(141)
7.2	前列腺炎	(146)
7.3	前列腺增生症	(150)
8	血液系统疾病	(156)
8.1	血像及骨髓像	(156)
8.2	贫血	(159)
8.3	出血性疾病	(161)
8.4	白血病	(162)
8.5	多发性骨髓瘤	(162)
8.6	骨髓增生性疾病	(163)
9	神经系统疾病	(164)
9.1	脑梗塞	(164)
9.2	脑出血	(174)
9.3	蛛网膜下腔出血	(179)
9.4	老年性痴呆	(184)
9.5	脑动脉硬化性精神病	(190)
10	急腹症	(195)
10.1	影响急腹症的老年因素	(195)
10.2	术前准备与术后处理	(196)
10.3	急性阑尾炎	(199)
10.4	胃十二指肠穿孔与急性弥漫性腹膜炎	(201)
10.5	急性肠梗阻	(203)
10.6	急性胆囊炎	(207)
10.7	急性胆道感染与急性梗阻性化脓性胆管炎	(208)
10.8	急性胰腺炎	(209)
10.9	腹腔内大出血	(211)
11	骨关节系统疾病	(212)
11.1	骨质疏松	(212)
11.2	增生性关节炎	(216)
12	老年性白内障	(220)
13	老年性聋	(224)

14	癌·····	(228)
14·1	食管癌·····	(228)
14·2	胃癌·····	(231)
14·3	大肠恶性肿瘤·····	(233)
14·4	前列腺癌·····	(235)
15	心电图·····	(239)
16	超声心动图·····	(244)
17	X线诊断·····	(247)
18	老年人在药物治疗上的特点·····	(256)

绪 论

随着历史的发展,人类的生活水平不断提高,科学技术及医疗保健日益进步,人类的死亡率逐年下降,因而平均寿命日趋延长。据联合国资料,21世纪60岁以上的老年人将达11亿,占世界人口的13.7%,7个人中就有1个老年人。中国到2025年60岁以上的老年人将近3亿,这都说明高龄化的社会已经到来,老年人的问题日益重要。

世界卫生组织从50年代以来开始重视老年学与老年医学学科的建立和发展,近10几年来召开了多次地区性及国际性的老年学学术会议,许多国家已从立法上对老年人进行保护,有相应的组织机构处理老年人问题,在社会上已形成舆论,政府对老年学予以承认。有些国家的医学院校将老年医学列为医学生的一门课程。并设立了为老年人服务的医疗保健机构,如综合医院有老年科,专科老人医院,老人疗养院等,还有老年医学研究机构,出版了多种老年医学刊物和专著。我国于1964年召开了第一次全国性老年医学学术会议,1980年又召开了第二届老年医学学术会议。老龄问题世界大会中国委员会已于1982年4月在北京正式成立,说明老年人问题已被提到了正式议事日程。

老年学的范围和内容

老年学 老年学是一门研究老化~衰老的特征,变化及其它有关老年各个方面的综合性学科。老年学主要包括老年生物学,老年医学,老年社会学三部分。现将老年学的三部分讲述如下:

一. 老年生物学 老年生物学是研究人类和其他生物在生命发育后期的生命现象特征,从解剖学,组织胚胎学,生理学,生物化学,细胞学以及分子生物学,分子遗传学等方面进行研究。目前微观方面体现在从器官系统水平深入到细胞分子水平;宏观方面体现在控制理论,信息理论与系统理论推动了整体水平的研究。老年生物学的研究正处于不断更新的阶段,探索着衰老的普遍规律和特殊规律,但对生命机制的探讨还处于初级阶段。目前在分子生物学方面有差错灾变学说,体细胞突变理论,DNA的修复机理以及细胞学方面的细胞衰老与死亡钟的机理等新的老化~衰老学说,在认识人类衰老的本质方面取得了较大的进展。

二. 老年医学 老年医学是研究人类衰老的机理, 人体的老年性特点和变化, 老年病的防治。内容包括老年基础医学、老年临床医学、老年预防保健医学及老年流行病学等。老年医学内容如下:

1. 基础医学: 研究衰老的机理, 例如衰老与遗传的关系, 衰老与免疫的关系等; 从分子水平研究细胞和细胞间质的衰老; 研究各器官组织形态和生理功能的衰老变化; 探索延缓人类衰老的可行措施。

2. 临床医学: 老年医学中的临床医学包括范围很广, 涉及除儿科和产科以外的所有临床学科。研究时, 要结合老年人年龄性变化以及老年病的特点来研究: 如老年人生理变化与病理改变的区别; 老年人机体内环境不稳定的因素; 老年病如何早期发现, 诊断和鉴别诊断有哪些特点; 常见于老年人多系统并存病的研究; 治疗老年病应加以强调的整体观念和临床药理学的特殊问题; 老年人特殊问题如跌倒、大小便失禁、低温等; 老年病的康复工作, 特别是保持和改善机体和器官的功能如何减少病残; 提高老年病人护理的措施等等。研究重点应当是那些导致老年人病残或者过早死亡的常见病。

3. 预防保健医学: 要研究如何预防老年人的常见病以及保护老年人身心健康的方法。对已病或者残废的老年人要尽可能保持并改善机体和器官的功能, 提高老年人的生活能力, 在这一点上, 老年人的预防医学不同于年轻人。要研究如何搞好老年人的保健, 如饮食卫生与营养, 体育锻炼与健身, 卫生习惯与健康, 生活制度与长寿等。加强对老年人及整个社会宣传科学知识也是老年人保健必不可少的一个环节。

4. 流行病学: 老年流行病学包括调查人群中老年人健康状况; 常见的老年病发病情况; 老年人致残原因和死亡原因以及与这些问题相关因素的分析, 从而为防治老年病及制定相应规划和措施, 为解决老年人的问题提供依据。长寿地区和长寿老人的流行病学调查是综合医学、心理学、社会学和环境卫生等多学科的调查, 应从中找出规律性的论据以充实老年医学的内容。在研究方法上, 除了横向性的研究外更应提倡和重视纵向性的研究, 观察年龄性的生理变化和病理变化。

三. 老年社会学 老年社会学是研究与老年人健康有关的社会、经济、文化、教育、生活环境等方面的问题。它与一个国家的社会制度、社会风气以及家庭结构和风俗习惯等有密切关系。重点研究的有: 老年人的心理、智能和行为, 老年人的社会福利问题, 老年人的退休, 年迈老人的照顾, 老年人的教育, 老年人的保健网, 老年人居住区的环境保护等。

老年人的年龄划分

人类的老化~衰老是循序渐进的, 每个人的衰老进度也不同, 其各脏器系统的衰老变化也不是同时发生, 每个人之间也有差异, 因此很难明确从什么时候起就算进入老年了。但为了研究和统计的需要以大多数人的变化时期为标准, 人为地划分了老年人的年龄界限。目前我国目前情况, 我国六十岁以上者定为老年人。当今老年人的年龄划分界限, 各家说法不一, 有的认为六十岁为老年, 有的认为七十岁。工业发达的国家, 定为六十五岁以上者算为老年人。亚洲及太平洋地区定为六十岁以上为老年人。

为什么以六十岁为界限算为老年期？

1. 人在初老期（老年期前）45~60岁时开始，身体组成不断发生变化，主要表现在体内水份减少，脂肪增多、细胞数目减少、脏器萎缩、重量减轻。并且功能方面也逐渐减低。六十岁以后，机体的组织细胞和机能方面明显衰退，也就是从老化逐渐衰老的过程。六十岁确实是转折点，所以六十岁以上者定为老年期是适宜的。

2. 现代医学统计资料也表明，从55岁到60岁之间，患病率最高，特别是60岁以后慢性疾病增加。死亡统计资料也证明，在60~75岁之间死亡者占多数。因此六十岁算为老年期为适宜。

3. 从目前世界上人类平均寿命来看，工业发达国家已经平均寿命延长到70~75岁以上了。平均寿命有逐年增加的趋势。见表4~7。

4. 遗传因子决定了人的寿限。按照生物学的生存规律，人的平均寿命120~150岁左右。根据目前工业发达国家的人平均寿命已达到70~75岁以上，因而证实人的平均的命可以达到120~150岁。所以，老年期目前划定为60~65岁以上为适宜。

现阶段我国老年人的年龄划分标准如下：45~59岁为老年前期又叫初老期，60~89岁为老年时，90岁以上为长寿期。一般这三个时期的老年前期可称为中年人，老年期和长寿期的人称为老年人。为了便于统计，老年人以五岁为一个年龄组。

人类的寿命值

地球上人类的出现，大约已经有四百万年历史了。

人类的正常寿命究竟是多少岁？现代科学研究表明，人类寿命是受许多生物学因素影响的，目前预测寿命的方法基本有四：

1. 性成熟期（14~15岁）的8~10倍即110~150岁。

2. 生长期（20~25岁）的5~7倍，即110~175岁。

生物的寿命与其生长期有很大的联系，一般生长期长的，寿命也长。如一个动物的寿命，相当于它完成生长期的5~7倍。（表1）

如果人类的寿命也能符合这个规律，那么照这样推算，人类的自然寿命也就该是100~175岁了。但自然寿命还可以突破，自然寿命也决非寿命的极限，它仅仅说明一般规律，实际上还有例外，往往例外年龄可以为自然年龄的2~4倍。（表2）

例外年龄并不能代表人类的寿限，例如我国也有长寿老人二百九十岁者，缅甸有一百八十岁的老人，日本也有过一百九十四岁的老人，英国也有过二百零九岁的老人。虽然，世界各国有例外生命延长者，根据目前的情况人类的正常寿命应该是120—150岁。

3. 细胞分裂次数（40~60次）乘平均每次分裂周期（2.4年）即120岁。Hayflick氏用体外培养试验证明了这一点。从人身上取一小片活检组织，如皮肤或其它组织，然后放入组织培养基中，于是细胞就可以从这块活检组织上生长出来。胚胎组织细胞分裂

表1 哺乳动物平均寿命与其生长发育期的关系

动 物	生长发育期 (年)	平均寿命 (年)	平均寿命发育期的倍数
猫	1.5	8~12	5~8
狗	2	10~15	5~7.5
羊	2	10~15	5~7.5
牛	4	20~30	5~7.5
马	4	20~40	4~10
骆驼	8	40	5

表2 动物平均寿命的突破

动 物	平均寿命 (年)	例外寿人命 (年)
蟾 蜍	10	40年以上
老 虎	20	40
骆 驼	40	100
鳄 鱼	50	300以上
象	50~100	300
乌 龟	100	200以上
人	100 ±	150~200 ±

50次以后死亡，成人细胞大约分裂20次死亡。动物细胞不论在体内或者体外，细胞分裂次数都有一个极限。可以认为衰老是细胞内发生的改变。（表3）

表3 正常人胚胎与动物胚胎成细胞传代次数及其寿命

生 物 种 类	培养细胞的传代次数	正常寿命 (年)
人	40~60	110
鸡	15~35	30
小鼠	14~28	3.5
小貂	30~34	10
海龟	90~125	170

细胞分裂次数来推算每个人的寿命，较为合理。因为是以实验为依据的，并非依推理所得。

细胞分裂与遗传因子有密切的关系，如果双亲长寿时，而本人又在良好的条件下工

作、生活，往往也是长寿。考虑其为长寿体质或称老化速度慢的体质。

如一只家鼠不管多么健壮，都很少活到三年半，这是由于基因（DNA、RNA）的缘故。这些基因决定了家鼠只能吱吱叫而不会说话；只能用四条腿走路。同时也决定了它最多只能活上三年半而不是活二十年。人的基因也决定了他能使用语言，用两条腿走路并且可以活到120~150岁。那么，决定种属的基因同时也决定种属的寿命，即（DNA）是生命本身的基本材料，决定人的寿命长短。但也不能忽略环境等各种因素对寿命的影响。例如，在自然环境条件下仅能存活六个月的野生鸟类，捕捉后自幼即置于良好的条件下人工饲养，结果生存了二十年。这就证明，在良好的生活环境中，可以延长寿命。

4. 用电子计算机计算寿命的方法：

用电子计算机计算寿命，已在美国兴起，目前只是研究阶段，还不成熟。电子计算机还能提出延长寿命的预告。

人类的寿命逐渐延长到120~150岁，这是可能的。今后传染病逐渐减少，甚至消失之后，寿命也可以延长，但慢性病（冠心病，脑血管病，肿瘤病……）增多了，威胁着人类的寿命，不久的将来，慢性病减少之后，人类的死亡不会是因为疾病，而只是生理性衰老死亡。老年医学研究者的重要任务是，防止病理性衰老，推迟生理性衰老。做到这两点后，人类寿命逐渐延长，但延长也不是无止境的，人类有他的最高寿限，也就是人不可能长生不老。老化→衰老→死亡是人类不可抗拒的。然而活到120—150岁是一种现实的可能性，实现这种可能性已为期不远了。

时代与寿命

不同的时代，人类的寿命值也不同。近半个世纪以来，由于科学技术的突飞猛进，经济状况不断改善，医疗保健日益发达，人类平均寿命普遍延长。

四千年前，人类的平均寿命仅为十八岁左右；一百年前，人类的平均寿命是三十岁左右。近几十年来，人类的平均寿命明显延长，八十年代比七十年代长，七十年代比六十年代长。不同时期人类的平均寿命见表4。

人类平均寿命的延长原因是多方面的，其中社会经济的发展是一个重要的因素。1977年全世界人口的平均寿命为五十九岁，其中工业发达国家人口的平均寿命在七十岁以上，而非洲最贫穷国家人民的平均寿命仅为四十岁左右。长寿的原因，是由于经济的发展，人们的收入普遍增加，营养状况大为改善，同时公共卫生设施明显好转，医疗卫生水平不断提高，传染病和老年病的发病率下降，从而增进了健康，导致了寿命的延长。从中国、日本不同时期的部分地区平均寿命来看也是如此，见表5~6

从我国历代人口数字来看，我国现阶段人口过多，人口增长速度过快，见表7。我国的人口迅速增长与国民经济发展不相适应，对社会主义建设和经济繁荣起阻碍作用。因此，我们必须依靠切实可行的计划生育方法来控制人口的无计划增长。对于老龄化社会的到来，我们从现在起就要有足够的认识，并且制订相应的具体的方针和政策，有计划、有步骤的进行多方面的研究，积极采取有效对策。

现在地球上勉勉强强的养活着四十七亿人（据1983年6月统计），人口增长的速度

表4 不 同 时 期 人 类 的 平 均 寿 命

历 史 时 期	地 点	平 均 寿 命
青铜时代	希 腊	18.00
1973年	希 腊	72.55
中世纪	英 国	33.00
1973年	英 国	71.80
1587~1691年	德 国	33.50
1900~1905年	德 国	42.30
1977年	德国(西德)	71.30
1935年	日 本	48.27
1955年	日 本	65.58
1975年	日 本	74.82
1982年	日 本	76.18
1789年	美 国	33.50
1973年	美 国	71.15
1980年	美 国	72.10
1950年	北 京	52.10
1960年	北 京	67.00
1979年	北 京	70.00+
1951年	上 海	42.70
1979年	上 海	73.14
1978年	中国部分地区	68.25

表5 中国不同时期的部分地区的平均寿命

年 代	平均寿命 (岁)	调查地区
1935	34.8	部分农村地区
1950	52.1	北京市
1960	67.0	北京市
1979	70.0 ⁺	北京市
1953	61.07	杭州市
1978	72.26	杭州市
1951	42.7	上海市
1979	73.14	上海市
1978	68.25	中国部分地区

表6

日本不同时期的平均寿命变化

年 代	平均寿命 (岁)
1935	48.27
1945	60.87
1955	65.68
1965	70.34
1975	74.36

表7

我国历代人口发展情况

年 代	人 口 数
公元2年 (西汉末)	5959万
公元159年 (东汉)	5648万
公元280年 (武帝)	1610万
公元609年 (隋朝)	4610万
公元740年 (唐朝)	4814万
公元1110年 (北宋)	4673万
公元1290年 (元朝)	5883万
公元1393年 (明朝)	6054万
公元1764年 (清朝乾隆)	2亿
公元1849年 (清朝道光)	4亿
公元1928年 (中华民国)	4亿7000万
公元1949年 (新中国)	5亿4000万
公元1953年	6亿200万
公元1957年	6亿5000万
公元1983年	10亿5900万

可能引起地球面貌的改变和使地球居民的生活发生根本性的变化，如向地球索取生存空间、空气、水、粮食、住所、日用品以及堆放垃圾的场所。人口过多时，地球上将出现不幸的局面。

日本学者推算，地球容纳的人口，充其量也只能达到120~180亿；也有的学者认为，地球可容纳360亿人。按现在的人口发展速度，预计二〇〇〇年时，世界人口将达到七十四亿，二六〇〇年人口将达到六百三十亿。那时，整个陆地表面挤满了房屋，地球上除了人以外就不会有其他的生物了。人口若按目前这样无计划的发展下去的话，人类就无法生存了。我国提出计划生育是国策，完全正确，应当积极贯彻执行。

老年医学的展望

老年医学近年来已收到社会上和科学界的重视，目前的研究已达到细胞分子水平，但对生命机制的探讨还处于初级阶段。老年医学的研究任务非常繁杂，还是任重而道远。老年生物学、化学、物理的新理论与新技术指导下，很快会开创老年医学研究的新局面。现就以下基础医学研究及临床医学方面简述某些进展。

基础医学研究

老年医学研究是否从老年期开始，应从生命周期的最初阶段开始。因为衰老并不从老年期才开始，人生的整个过程即从起点到终点存在着必然的联系。现在已证实婴幼儿时期有动脉粥样硬化的最初表现。冠状动脉在初生儿均属正常，但到5岁时只有1/3的儿童保持正常，而到15岁以后则保持正常状态者极少见，且病变程度随增龄而加重。抗衰老不能从老年期开始研究，应于整个生命过程中进行研究，根据我国目前情况应从中年期（30~59岁）开始衰老的研究为适宜。国外已从青年期（15—30岁）开始老化—衰老方面的研究工作了。

衰老机制的研究：其学说和假说不下200余种，这些学说大致可分为两大类：一类认为衰老是一种有严格顺序的，规律性的遗传现象。另一类认为衰老是无计划的随机发生的一系列紊乱所引起的，细胞器进行性和累积性毁坏结果，或是大分子误差等。

遗传因素与衰老长寿的研究：目前从分子生物学，细胞生物学研究遗传，认为遗传染色体与衰老寿命有密切关系。

当前美国有一千三百万人患有基因缺陷引起的疾病，每年新生婴儿中，有6%受到遗传问题的影响。有人认为有2000多种遗传性疾病，估计还有很多类型的遗传性疾病尚未发现。目前的实验技术只能确诊80多种遗传性疾病。不久的将来电子计算机就能迅速而大量的完成，有关胎儿遗传上过去和未来的极为详细的分析结果。即基因分离法和操纵基因的新技术，使人类进入了一个新的医疗阶段。这种新技术就能使人类消灭一切遗传性疾病，能够达到延年益寿。

生物钟与衰老，长寿的研究：体内存在着一种调正生命节律的生物钟。生物节律对睡眠、觉醒、饥饿，性兴奋，情绪、体力和精神上的警觉，甚至在动物和人类对药物与毒素的易感性方面都有影响。如心脏病患者对洋地黄，糖尿病患者对胰岛素的作用，均在上午4~7点之间最为敏感。有人认为，人体中的生物钟的位置是由神经元的一个微小的细胞群组成，位于脑底部称为视上核的部位。在大鼠中用电极破坏这种神经元细胞群时，它们的许多主要激素节律便消失，睡眠、觉醒、代谢及动情期都混乱无规律了。现已证实，神经元细胞群在人体中与动物（鼠）一样，位于脑视上核的部位。

还有人认为生物钟在出生与青春期之间的某个时期开始运转，但是这个生物钟是属于脑内激素的性质或是每个人体细胞的DNA内，至今尚未弄清楚。有人认为衰老时钟是在DNA螺旋中运转的，而且还有一个定时闹钟装置，在大约70岁时停止运转。还有人认为衰老是由一种激素触发的，而这种激素是于青春期开始由垂体释放。在大鼠实验中证实，垂体生产一种化学物质（待分离）称为DECO（降低氧消耗）也称为“死亡激素”。

如果从老年大鼠身上切除垂体，它能停止衰老，所以垂体能决定衰老时钟的运转。但人类不能切除垂体，因为垂体有许多维持生命的功能。然而，不久的将来DECO被分离并合成之后，并找到另一种化学物质以阻止DECO的释放或使其灭活之后，人类衰老的就会减慢，可以达到延年益寿。总之，生物钟的改变对衰老，长寿有一定的影响。

神经细胞与衰老，长寿的研究：至今认为大脑皮质的老化～衰老过程是逐年增加，随年龄增长，神经元逐渐丧失，神经细胞的树突也发生退行性改变。即传统的认为脑神经细胞逐年逐渐衰老，死亡，其数量有减无增。现代研究认为，以上的论据不可靠，提出了老年人的脑神经细胞的树突较长、较广泛，有的已皱缩。动物实验已证实，动物到了老年，脑神经细胞仍继续生长。而且脑的老化并非一成不变的，药物治疗有可能调节老化～衰老的进展。这些研究成果不久的将来应用于人类，使人们更加健康和长寿。

还有人认为衰老不是由于脑细胞的逐渐退化变质的，而是由于头部动脉硬化引起动脉梗塞，使脑失去足够的血液供应，造成缺氧和营养物质，促使衰老。临床上已证实，老年人颈动脉梗塞是常见的，50岁以上的人中有40%已患较严重的颈动脉闭塞，进行颈动脉内壁剥脱手术括除内膜之后智力得到了明显的改善，这种手术可能成为逆转衰老的手段之一。

免疫缺陷与衰老，长寿的研究：目前认为免疫系统的效能随年龄增长而降低。老年人的免疫机能都比较低，所以老年人患自家免疫性疾病发生率高。免疫缺陷与衰老，寿命有密切关系。大量实验已证实细胞免疫机能和细胞复制系统的衰退是机体衰老的主要根源。如果建立活细胞库，储存本人或他人年青的正常细胞，需用时经试管培养大量增殖，再输入到已衰老的机体，或者将人十几岁时的白细胞和红细胞取出并冰冻，到40岁后再分期把它们注射回身体中，这样可以维持免疫功能，使其不致随年龄增长而退化。也就是补充缺陷的免疫因子和合成模板。这种细胞工程的抗老研究是非常有前途的领域，但目前仍停留在实验室阶段，不久的将来可能得到解决。

有人认为衰老的退化是免疫系统中一种识别错误而混乱的结果。生来有防御机能的免疫系统，突然转变为侵害自身机体的作用，很快使机体衰老而死亡。这种遗传编码的逆转可因多年累积的应激效应而过早的被触发，或者被重大的应激事件所激起，如亲人的死亡或婚姻破裂等。

细胞生物学与衰老，长寿的研究：有人已研究证明，从长寿动物所取的细胞在试管中的寿命，比从短寿动物所取者的长。还有人用细胞培养来观察血管紧张素转换酶，发现培养细胞老化～衰老时，酶活性减低，所以老年人高血压病发病率高，高血压促进动脉粥样硬化的形成，易患多种疾病，影响寿命。

细胞膜的变化与衰老，长寿的研究：有人认为老化～衰老并不是由于遗传因素的损害和特定细胞的死亡，而是由于细胞膜构成物和激素及其受体的消耗所致。

临床医学研究

有人认为老化～衰老的变化，是DNA，RNA和其他构成细胞蛋白质，在分子水平上的随时间推移所发生的变化。X线、宇宙线、紫外线、严寒酷热、噪音、不讲卫生，过食、偏食、烟、酒嗜好等生活环境因素，均为促进老化～衰老的外在因素。高血压，高血脂血症，高血糖以及各脏器的功能减退和精神机能下降，均属内在的促进因素。

微量元素与老化～衰老的研究：有人研究已证实锰含量正常时可维护线粒体的功能，防止动脉硬化，冠心病，高血压，糖尿病的发生。老年人铬，硒含量低时，易患高血压病，冠心病，动脉硬化。老年糖尿病患者头发中，铬含量正常，但幼儿糖尿病患者头发中，铬含量异常低，这说明了老年糖尿病与幼儿糖尿病患者的病因不同。

老年人缺氟或镉含量过高时，易骨骼变脆，骨折。铜量少时胆固醇升高易患动脉硬化。微量元素在探索人类的老化～衰老中开辟了一个新的园地。许多化合物，特别是积聚在头发里的微量元素，其浓度可以比血液和尿中高出100倍，有些药物吞下后，很快能在头发中反映出来，并可存留数月之久。因此微量元素的检查对防治衰老有非常重要的意义。

老年人常见的几种病的研究

老年人疾病中老年痴呆是多见的疾病，其症状是记忆力丧失，定向力差、脑功能减退，现代研究认为此症状是老年人脑组织中胆碱转为乙酰胆碱的反应不正常。给老年痴呆者用防止乙酰胆碱快速分解的制剂之后，记忆力有所改善。但此药毒性大，目前不适合应用于临床。极待解决毒性低的长效药物。

老年人骨折常见，现代有人动物实验证实，精氨酸、甘氨酸对老年人骨折恢复非常有利，今后进一步研究应用于临床方面。

高血压病是老年人常见的疾病，严重影响着健康和寿命。当前临床应用的治疗高血压药物，都有程度不同的不良反应，很难长期坚持药物治疗。现在已有人研究一种新的降压药，以它的研究号码命名为SQ/4225。（Captopril，商品名为Lopirin）该药是从蛋白质中人工合成的，它的化学作用与蛇毒成分相似。其降压作用是，使那些引起血管收缩的激素失去活性，并刺激身体产生扩张血管的激素。这种双重作用，起到较大的效能和潜力。现在有人临床观察，男女高血压患者长期用常规降血压药物治疗，毫无疗效的情况下，改用SQ/4225之后，血压都降到正常范围，而且也没有任何不良反应。不久的将来此药问世之后，对老年高血压患者的治疗，会出现最大的成就。

动脉粥样硬化与血脂的研究：传统的认为不论是从食物摄取的或体内合成的胆固醇，由HDL把胆固醇运载代谢而排泄出去；LDL把胆固醇类沉积在动脉壁上形成动脉粥样硬化。前者起着不形成动脉硬化的作用。但近来发现HDL中有一种类型叫HDL-C，其作用与LDL相同，可将胆固醇类沉积于动脉壁形成动脉硬化，临床上往往观察到动脉硬化病人血胆固醇不高，说明动脉硬化的关键不是胆固醇含量或HDL含量，而是脂蛋白的类型（HDL-C）所决定。

有人认为胆固醇清除剂～蔗糖聚酯（SPE），能去掉有害的胆固醇（LDL），而对有益的胆固醇（HDL）没有影响。其副作用是干扰维生素A和E的吸收。此药确有惊奇的疗效，待进一步验证后推广应用。

抗衰老药物的研究：有人认为衰老的原因之一是脑内的儿茶酚胺物质的生产降低。如老年动物脑内的儿茶酚胺含量比年轻动物低。现在已有制成的药可以增加脑内儿茶酚胺的含量，但至今无人研究此药对防止衰老是否肯定有疗效。有人研究在小鼠的饲料中