

# 健康在您手中

## 名家讲演录

续编

Wang  
Jiangyanlu

健康

项方舟

上海科技教育出版社



### 作者简介

顾方舟,男,1926年6月生。中国医学科学院研究员,前院长;中国协和医科大学教授,前校长。英国皇家内科学院(伦敦),欧洲科学、艺术及文化科学院以及第三世界科学院院士。1950年毕业于北京大学医学院,1955年毕业于苏联医学科学院病毒研究所,获副博士学位。长期从事病毒学、免疫学研究工作。1960年、1962年先后研制成功脊髓灰质炎减毒活疫苗(塞宾型)以及“脊灰”减毒糖丸活疫苗,为我国消灭“脊灰”作出很大贡献。曾任北京市科学技术协会主席、中华医学学会常务理事、中国免疫学会理事长及中国生物医学工程学会理事长。现任中国科学技术协会常委,国家自然科学基金委员会委员,中国消灭“脊灰”证实委员会委员。发表论文50余篇,专著、译作5本。

# 目 录

|                  |    |
|------------------|----|
| 一、什么是健康          | 2  |
| 二、机体的衰老          | 4  |
| 细胞衰老的表现          |    |
| 器官和系统的衰老 衰老的原因   |    |
| 三、心理健康问题         | 22 |
| 什么叫心理健康 中年人的心理健康 |    |
| 老年人的心理健康 心理应激    |    |
| 患者的心理问题          |    |
| 四、社会因素与健康 and 疾病 | 41 |
| 社会制度与健康          |    |
| 经济水平、生产方式与健康     |    |
| 生存环境对健康的影响       |    |
| 城市化带来的健康问题       |    |
| 生活方式对健康的影响       |    |
| 社会环境与健康          |    |
| 五、自我保健           | 53 |
| 亚健康 合理膳食结构       |    |
| 维护心理健康           |    |

健康对于生命，  
犹如空气对于飞鸟。  
有了空气，  
鸟儿才能展翅飞翔。  
珍惜生命，  
就必须爱护健康。

——作者题记

## 一、什么是健康

“健康”就像“爱情”一样，是一个永恒的话题。怎样理解健康，又怎样获得健康和保持健康呢？

开始，人们认为不生病就是健康，或者认为身体强壮、精力充沛就是健康。但是，社会和经济迅猛发展，新技术层出不穷，人类生存环境反而日益恶化，工作节奏愈来愈快，精神上的压力愈来愈大。因此，人们对健康的要求提高了，概念也逐渐有所变化。1948年，世

界卫生组织宪章中提出一个关于健康的新概念：“健康不仅仅是身体强健，不生疾病，而且必须是身体上、心理上和社会适应能力上的完美状态。”1978年，国际初级保健大会通过的阿拉木图宣言说：“健康不仅是没有疾病和身体强壮，还应是身心健康、社会幸福的完美状态。”1999年版的《辞海》中是这样描述的：“人体各器官系统发育良好、功能正常、体质健壮、精力充沛，并具有健全的身心和社会适应能力的状态。”这三个关于健康的概念，都涵盖了“身体、心理和社会”三个方面。这三者又是紧密相连，互相影响的。

## 二、机体的衰老

谈健康不可避免要谈衰老。生、老、病、死是生物界的必然规律。一般地讲,一个人从性成熟之后,衰老就开始了。这是一种不可逆转的过程。但是,这个过程是渐进的、缓慢的,不是突然的、爆发式的,而且是可以延缓的。小说中说的伍子胥一夜愁白了头发,只是一种文学的夸张罢了。

对衰老的研究不过 50 年,有许多问题至今还不清楚。对此,国内外已有不少论述。

例如,钱信忠主编的《老年生活与健康》和方福德主编的《人体探秘与医学前沿》都对衰老问题作了比较充分的探讨,现仅作简要介绍。

衰老现象在机体的各个水平上,如整体的、组织和器官的、乃至细胞的水平上,都会有表现。

### 细胞衰老的表现

细胞是组成人体的基本结构,又是基本的功能单位。一切生理的、病理的以及衰老变化过程都发生在细胞内。老年学家把细胞分为5类:(1)生长性有丝分裂间细胞,(2)分化性有丝分裂间细胞,(3)可逆性有丝分裂后细胞,(4)短寿固定分裂后细胞及(5)长寿固定分裂后细胞。前两类细胞都处在有丝分裂间期,它们受到损害会死亡,但存活的细胞可继续分裂,得到修复,细胞仍保持活力。如不受损伤,细胞也不进行分化,也就不会衰老,



如髓性多能干细胞、造血干细胞、精原细胞、精母细胞等。第三类细胞是高度分化的细胞,如肝细胞、肾细胞、腺细胞、骨细胞、内皮细胞、成纤维细胞等。如果没有创伤等刺激因素,这类细胞不再分裂。第四、第五类细胞都已高度分化,不再分裂。短寿者,如血液中的红细胞、白细胞、胃肠道的分泌性上皮细胞等,它们存活一定时间即死亡,死亡前有衰老的表现;长寿细胞是在胚胎时期形成的,存活时间长,如神经细胞、肌细胞,随着年龄增长,它们的数量、结构及功能都会发生衰老的变化。

细胞的衰老除数目减少之外,细胞本身也会发生变化。如细胞器内的线粒体数量减少、体积增大、出现空泡、内质网出现小池样空隙。例如,老年人神经细胞的内质网失去典型结构,光学显微镜下可见尼氏体减少,细

胞质嗜碱性降低。

细胞衰老的变化在形态学上的一个主要表现,就是褐色素堆积。大家公认,褐色素的增加是衰老的重要指标。它的主要成分是不饱和脂肪酸、中性脂肪、醛、磷脂、氨基酸及各种水解酶,其大小、形态以及所含成分,随年龄和所在器官不同而各不相同。人体许多器官和组织都有一定数量的褐色素,如心脏、肝脏、血管、大脑、脊髓、横纹肌、睾丸等。尤其是那些没有分裂增殖能力的细胞,像神经细胞、骨骼肌细胞,随年龄增长褐色素蓄积也随之增加。有报告说,新生儿的脑细胞内几乎不含褐色素,60岁以后含量大大增加,可占细胞空间的1/2,因此,神经细胞的正常功能受到影响。

细胞的另外一个重要部分就是细胞膜。它有许多重要的生理功能,如物质运输、能量

转换、信息传递、细胞运动、细胞分化等。细胞膜也会随着年龄增长发生衰老,膜上胆固醇与磷脂比值上升,影响膜的流动性,膜上的酶与激素受体的活性以及钙的运输状况随衰老而发生改变。

### 器官和系统的衰老

人体的各种器官由各种不同的细胞组成,而多个器官又组成各种系统。细胞发生衰老必然影响器官和系统的功能,特别重要的是神经系统、内分泌系统和免疫系统。可以说,体内各个系统都在神经—内分泌—免疫网络的调节下,互相联系,互相制约,执行各自的生理功能。

#### (1) 神经系统

随着衰老过程的发展,大脑中的某些细胞发生如上所述的变化,不断受到损害;损害到一定程度,细胞损失到一定数量,人的认知

能力就会受到影响。但是,大脑的衰老并不一定伴随智能的衰退,这是因为人的大脑各区域并不是同步走向衰老的。例如,下丘脑控制垂体中很多激素的分泌,这部分的神经细胞在老年时很少消失。但是,脑干有些神经核,如黑质和蓝斑,很容易消失。帕金森病就是黑质神经细胞数量减少和消失的结果。与记忆有密切关系的颞叶海马结构中的细胞也会减少,有人估计,从50岁开始,每10年海马结构会损失5%的神经细胞,到90岁,大约有20%的细胞损失掉。但是,这种损失不是集中在海马结构的某一个区域,而是分散的,有的区域神经细胞基本没有消失。

大脑衰老的另一个标志,就是神经元的树突和轴突的萎缩;一旦萎缩,神经冲动的传递功能就受到损害。但是,有人发现,受损后的树突,由于代偿作用,会更加生长,来弥补

衰老引起的损失。所以,大脑到了老年还是有能力再塑造神经网络的。

大脑衰老在神经细胞内部结构变化上,除上述褐色素外,还有一种叫神经原纤维缠结。它是一种纤维束,大多位于海马和大脑皮层的锥体细胞中,其出现和痴呆症有关。缠结出现密度愈大,痴呆程度愈严重。

### (2) 内分泌系统

过去认为内分泌器官就是垂体、甲状腺、甲状旁腺、肾上腺、胰腺和性腺。现在发现,除了以上几种内分泌腺外,松果体、胸腺也是内分泌腺。另外,还发现了神经内分泌细胞,它能合成和分泌肽类物质以及氨基酸前体摄取脱羧细胞。它主要存在于胃肠道、胰岛和垂体前叶、甲状腺的“C”细胞、支气管的嗜银细胞。这种细胞可摄取生物胺的氨基酸前体,如多巴胺及五羟色胺,将前体脱羧成多巴

胺和血清素。此外,还发现一种“组织激素细胞”。它广泛存在于各种组织中,能合成前列腺素和激肽。因此,内分泌的传统概念已被打破,人体内几乎每个系统、每个组织都含有内分泌细胞。

内分泌功能的改变,对人的衰老有非常重要的影响。神经内分泌系统维持着整个机体生理功能的总平衡;换言之,下丘脑—垂体—周围内分泌系统控制着生命的总过程。垂体前叶激素被称为“衰老激素”,受它刺激的细胞会加速衰老。

随着年龄增长,男性的睾丸功能日益衰退,60岁后睾丸萎缩,重量减轻,精子数量下降。所分泌的雄性激素——睾酮也日益不足,故而性欲减退,阳痿等性功能障碍随之而至。女性在绝经后,卵巢分泌的雌激素下降,随之生育能力下降,阴道分泌物减少,肌肉松

弛,皮肤变薄变干。这些都是人体衰老的表现。这些表现是由于垂体功能发生了变化。垂体分泌的各种激素可以调节各种腺体的活动,这就形成几个垂体调节轴系,其中之一就是垂体—性腺轴系。雌激素缺乏可引起骨质疏松和脂肪代谢异常。此外,垂体—肾上腺轴系也很重要。垂体能分泌促肾上腺皮质激素,它可刺激肾上腺皮质制造和分泌类固醇激素,如糖皮质激素和雄激素。糖皮质激素与肝、骨骼肌、脂肪组织、中枢神经系统的细胞受体结合,调节其功能。随年龄增长,这种结合能力下降。

### (3) 免疫系统

上面讲到,神经内分泌系统维持着整个机体生理功能的总平衡。但是,免疫系统在神经—内分泌—免疫网络中也占有重要地位。神经—内分泌系统和免疫系统之间有一

种双向信息传递机制:免疫系统不仅受神经—内分泌系统的调节控制,反过来也能调节神经—内分泌系统的功能。这种相互作用的功能是通过共有的激素和受体来实现的。免疫系统不仅具有多种神经内分泌肽类激素的受体,而且还能够合成多种神经内分泌肽类激素,并对它们发生反应。免疫系统产生的细胞因子能影响中枢神经系统,而后者又能合成细胞因子及其受体并对其发生反应。

免疫系统中各种免疫细胞和组织,如淋巴细胞、巨噬细胞、血小板、脾细胞、胸腺细胞都可以产生一系列肽类激素,如阿片促黑素促皮质素原(POMC)、促肾上腺皮质激素(ACTH)、内啡肽(END)、脑啡肽(ENK)、促甲状腺素(TSH)、促生长素(生长激素)、催乳素、人绒毛膜促性腺素、黄体激素释放激素、催产素等。这些激素和垂体分泌的肽类激素,大



部分都具有相同的抗原性、相同的分子量和相同的生物活性。

人体衰老与机体的免疫系统功能下降有着密切关系。免疫系统由许多免疫器官构成(图1),而上面提到的胸腺在整个免疫系统中具有突出的意义。婴儿刚出生时,胸腺重量约12~15克,到青春发育期时达到30~40克,25岁后明显缩小,40岁时退化、萎缩成脂肪样组织。胸腺分泌的胸腺肽随年龄增加,然后逐渐下降,到老年时消失。胸腺直接与免疫系统发育有关,直接参与免疫反应,控制着机体的衰老过程。如果先天胸腺发育不良或根本没有胸腺,则此人生长缓慢、代谢异常、血液中淋巴细胞数量少,因而抵抗力弱,易患多种疾病。胸腺另一重要功能是加工处理淋巴干细胞。在人体成长早期,由胚胎造血组织或骨髓生产出来的淋巴干细胞是幼稚