



科学养生 与健康

杨明远 ○ 编著



 金盾出版社

科学养生与健康

杨明远 编著

金盾出版社

内容提要



本书分为四篇。第一篇介绍了人体生命的基本特征、人生阶段的划分、重视生命的质量、珍惜生命等现代生命观。第二篇介绍了对健康认识的发展和变化、健康的要素及其具体标准、影响健康的因素、如何增强体质等现代健康长寿观。第三篇重点介绍了健康的智养、动养、静养、防养、食养、乐养、律养、外养等通养之道,人体各组织、器官、系统健康的专养之道。第四篇介绍了人生不同年龄阶段自我保健的具体方法,以帮助读者根据自己的实际情况,去追求健康完美的生活。

图书在版编目(CIP)数据

科学养生与健康/杨明远编著. -- 北京:金盾出版社,
2013.6

ISBN 978-7-5082-8115-5

I. ①科… II. ①杨… III. ①养生(中医)—基本知识 IV.
①R212

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 034119 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京精美彩色印刷有限公司

正文印刷:北京万博诚印刷有限公司

装订:北京万博诚印刷有限公司

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:9.5 字数:230 千字

2013 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1~7000 册 定价:23.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)



前言

2008年，中国人圆了百年奥运梦。看着中国运动员一次又一次的登上奥林匹克运动的最高领奖台，脑海里突然闪现出这样一个念头：如果中国人的健康水平也能跃居世界第一，那该多好呀！为了实现这一梦想，我能做些什么？

回顾自己70多年的人生经历，教过的不少学生因远离了运动，体质、健康状态就每况愈下；有的同事因缺少卫生保健意识和知识，过早地离开了人世；有的朋友管不住自己的嘴，吃出了绝症；有的亲友由于家庭不和，整天生活在不愉快之中，影响着身心健康；生存环境的不断恶化、食物中的化合物添加剂越来越多，不少儿童和成年人患上了各种慢性疾病。近30年来，人们的生活水平提高了，学生的体质却在持续下降。有的人对养生保健存在着认识上的误区，造成上当受骗，恶性事件频发等。人们对健康的不知、不为和不会为，就这样损害着健康。

世界卫生组织曾提出过这样的口号：“健康从家庭开始。”每个家庭的成员健康了，全国人民健康的总体水平才会提高。要使人们坚持终身运动，就要开展家庭体育；要搞好卫生保健，就要开展家庭保健；要实现合理营养、平衡膳食，更需要从家庭膳食做起；修心养性也需要良好的家庭氛围；保护环境更需要有家庭的参与。总之，人类的健康长寿与家庭休戚相关。

在家人的鼓励 and 大力支持下，经过多年的努力，四易其稿，终于把自己毕生所学的、所研究的、所亲身经历和实践过的，以及所

见所闻，汇编成了这本小册子。希望通过本书帮助读者提高自我保健意识，达到健康长寿的目的。

笔者认为，一个人想要健康长寿，首先必须了解自己的生命和身体，认识健康，树立信心；其次，要有健康意识，懂得健康知识及健康长寿之道，做自己生命的主人；再次，应该懂得如何经营管理自己的身体，认清自己的不足，取长补短，走好健康之路，去实现健康长寿。本书共分为四篇。第一篇从人体生命的基本特征、人生阶段的划分、生命的质量及珍惜生命等方面重温了生物学、人体生命科学等知识，以帮助读者了解自己的身体和现代生命观，树立起健康长寿的信心。第二篇从对健康认识的发展和变化、健康的要素及其具体标准、影响健康的因素、增强体质等方面，全面、整体的认识健康，树立起全新的现代健康长寿观。第三篇介绍了健身运动、静定与睡眠、卫生保健、膳食营养、修心养性、生物节律、保护环境等健康的通养之道，有益于人体各组织、器官和系统健康的专养之道，以帮助读者获得健康长寿的基本知识，走出健康的种种误区。第四篇具体介绍了人生不同年龄阶段自我保健的具体方法，以帮助读者根据自己的实际情况，去追求健康的完美状态。

笔者在总结了自己的亲身经历和研究成果的基础上，参考和借鉴了一些文献资料和学者的研究成果，有的已在本书后面的《主要参考文献》中注明，有的属于平日学习中所做的笔记，没有留下出处，故未及一一注明，谨此向各位有关学者和作者一并致以衷心感谢。囿于笔者知识面和学识水平，本书的内容一定会有不尽人意之处，疏漏和错误在所难免。期待读者提出宝贵的意见和建议。

作者



目 录

第一篇 了解生命	(1)
一、生命的由来	(1)
二、人体生命的基本特征	(2)
三、生命进程的阶段划分	(9)
四、人体生命质量的评价	(11)
第二篇 认识健康	(14)
一、人类对健康认识的发展与变化	(14)
二、个体健康及其标准	(19)
三、影响人体健康长寿的因素	(22)
(一)先天因素——遗传	(22)
(二)后天因素	(24)
四、增强体质	(29)
第三篇 掌握科学养生之道	(30)
一、通养之道	(30)
(一)树立健康意识,掌握健康知识——智养之道	(31)
(二)坚持参加体育锻炼——动养之道	(32)
(三)静定与睡眠——静养之道	(54)
(四)搞好家庭卫生保健,不讳疾忌医——防养之道	(59)
(五)做到合理营养、平衡膳食——食养之道	(64)
(六)修身养性,保持良好情绪——乐养之道	(118)
(七)顺应生物钟节律——律养之道	(126)



(八)营造良好生存环境——外养之道·····	(139)
二、人体组织器官保健的专养之道·····	(140)
(一)感觉器官保健的专养之道·····	(141)
(二)神经系统与内分泌系统保健的专养之道·····	(149)
(三)运动系统保健的专养之道·····	(172)
(四)循环系统保健的专养之道·····	(188)
(五)呼吸系统保健的专养之道·····	(203)
(六)消化系统保健的专养之道·····	(209)
(七)泌尿系统保健的专养之道·····	(217)
(八)免疫系统保健的专养之道·····	(220)
(九)生殖系统保健的专养之道·····	(229)
第四篇 做好人生不同年龄阶段健康的保护与促进·····	(233)
一、人生准备阶段健康的保护与促进·····	(233)
(一)人生准备阶段的特点·····	(233)
(二)人生准备阶段的健康需求·····	(234)
(三)人生准备阶段健康的总体目标及策略·····	(234)
(四)人生准备阶段健康保护与促进的方法·····	(236)
二、人生旺盛阶段的保健·····	(276)
三、人生保护阶段的保健·····	(279)
四、人生老年阶段的保健·····	(284)



第一篇 了解生命

人类对自身的认识,是人类得以生存和发展的决定性因素之一。卢梭说:“在人类一切知识中,对我们最有用而知之最少的是关于人类自身的知识。”要实现健康与长寿,我们首先必须了解生命,了解自己的身体。

一、生命的由来

地球上为什么会有人存在?“人”是什么?又从哪里来?经过不懈努力,这个古老而又神秘的问题,正在被人们一层一层的揭开。

从自然史的角度来说,人类在地球上的形成和产生,“是物质自然界自行分化和自行结合的结果,是在生命自然进化的基础上,在漫长的自然变化过程中,经过无数的系列演化而实现的”。也就是说,只有生命现象在地球上出现,才会有人类的形成和产生。生命产生以后,其演化速度是非常快的,至今已发展到有数千万种生命形式,而且形状、大小各异。现代生物学将生物分为原核生物、原生生物、动物、真菌、植物五大类。人类属于动物界,被称为“高等动物”,我们的身体就是生命现象的一种表现形式。人类是大自然的选择,是自然进化的结果,也是大自然的一员。

人是只有在社会中才能独立的动物,“适者生存”。人有思想、有意识,能认识自我、探究自我,是可以进行自我塑造,不断地完善自己,而不会停留于某种固定的模式上的。人天天都在通过自己的生活方式和行为习惯塑造自己。有的人通过运动的生活方式和



良好的行为习惯,塑造出自己健康、健壮、健美的形体;有的人采取不运动的生活方式和迷恋“三高”食品的行为习惯,将自己塑造成了体态肥胖、大腹便便。人是可塑造的,人也是会改变的。健康、健壮、健美者坚持健康的生活方式和行为习惯才能保持健康;大腹便便者改变原有的生活方式和行为习惯,健康同样会向你招手,要对自己的健康长寿充满信心。

二、人体生命的基本特征

人体生命是由蛋白质和核酸作为物质基础,依靠能量维持,并能自我更新、繁殖后代,不断与外界进行物质和能量交换的开放系统,是一个有序过程和有序结构的总和。

1. 父母亲共同提供人体生命发展的基因 基因是存在于细胞内有自体繁殖能力的遗传单位,是核酸的一个微小片断,主要功能是编码蛋白质,从而通过与周围环境的相互作用来决定生物的一切性状。可以自我复制,能决定性状,会发生突变,是基因的 3 个基本特性。基因按其功能又分为结构基因、调控基因,以一定的线性次序排列在染色体上,通过染色体进行遗传。

染色体是基因的载体,是遗传的物质基础。人类有 46 条染色体,其中 22 对共 44 条为常染色体,另外 2 条(X 和 Y)为性染色体,决定人的性别。人类的染色体一半来源于父亲,一半来源于母亲。两条正常的 X 染色体组成的受精卵将分化发育为女性个体,而正常的 XY 型受精卵则分化发育成男性个体。父亲把 X 染色体传给女儿,又通过女儿传给外孙或外孙女;儿子的 X 染色体只能来自母亲,而儿子又把 X 染色体传给自己的女儿。

父亲提供精子,母亲提供卵子,当精子在输卵管或试管中与卵子融合为受精卵后,一个新的人体胚胎就在父母基因的指导和调控下,按正常的程序不断发育,最终成为一个完整的胎儿。



从受精卵开始,人就从父母亲那里得到了决定自己身体将如何发展的基因,同时也包括能使人体致病的基因。染色体病、单基因病和多基因病这三类疾病的发生均与基因密切相关。我们要利用基因检测技术获得信息来识别疾病的基因,阐明发病机制,获得有效的预防、诊断、控制与治疗的措施,为健康长寿服务。

2. 细胞是人体生命的结构基础 人体是由细胞建构而成的,人体内所有的生理功能和生化反应都是在细胞及其产物的物质上进行的。细胞是人的生命赖以存在、发展的结构基础。一些形态、结构和生理功能相同或相似的细胞和细胞间质结合在一起,构成人体的组织。几种不同组织结合在一起,构成具有一定形态结构和生理功能的器官。若干个组织、器官组合在一起,形成具有某些功能的系统。最终,各种组织、器官、系统有序结合,组成复杂、协调、完整的人体。胎儿在完成生长发育阶段后,离开母体,降临到世上,成为个体,无数个这样的个体组成种族。

3. 人体生命是由无机物和有机物化学组成 人体就是由无机物和有机物建构而成的。尽管民族不同、肤色各异、男女有别,人体的化学成分都是相同的。

人体内的无机物包括钙、磷、钾、硫、钠、氯、镁、铁、锰、铜、碘、锌、硒、钼等矿物质和水,共同维护着人体与细胞的重要生理功能。人体中的无机物一般以离子状态存在。学术界将含量较多的钙、磷、钾、硫、钠、氯、镁等无机物称为主要元素,而将铁、锰、铜、碘、锌、硒、钼等含量较少的无机物称为微量元素。各种矿物质在人体内各司其职,各尽所能,不管其含量是多是少,都很重要,一样都不能少。

人体中的有机物都是碳、氢、氧的化合物。以糖类、脂类、蛋白质、核酸和维生素等形式存在。

我们的身体就是由水(占 55%~67%),矿物质(占 4%~5%)和有机的糖类(占 1%~2%)、脂类(占 10%~15%)、蛋白质(占



15%~18%),加上核酸和维生素等物质组成的。而这些物质是人体通过摄入的食物获取的。

4. 新陈代谢是人体生命延续的核心要素 发生在人体内的各种合成与分解的化学反应,总称为人体的新陈代谢。新陈代谢包括物质代谢和能量代谢两个方面,这是人体自我更新的过程。

新陈代谢是以物质代谢和能量代谢为主线,包括同化作用和异化作用两个相辅相成的过程。人从外界摄食的物质,通过人体的复杂消化和吸收,转变成人体自身的组成成分并贮存能量的过程叫做同化作用,也叫合成代谢。人体将自身组成物质分解产生中间代谢物,逐级释放能量,排出废物的过程称为异化作用,也叫分解代谢。人体同化作用占优势,则生长、发育;异化作用占优势时,则逐渐走向衰老与死亡。

人体在新陈代谢的生命过程中,细胞不断更新。以红细胞为例,大约4个月就要更新一次,如果红细胞只新生不死亡,4个月就会增加一倍,8个月再翻一翻,如此下去,血液将浓稠到无法流动,血管也将因容纳不下这么多红细胞而破裂。

程序性的细胞死亡是正常的生理现象,是在人体基因严密控制下,有条不紊、秩序井然的死亡,是自发性的自然死亡,是贯穿于人体整个生命过程的新陈代谢的表现。肝细胞150天左右可以更新一次,手术中切除的肝脏,只要2个月时间就可以再生90%;心脏上布满可以不断更新的干细胞,约20年更新一次,在人的一生中,至少会更新2~3次;肠道上分布着的肠绒毛,它们的更新速度更快,2~3天就会更新一次;肺细胞也在不断自我更新,肺有不同的细胞,它们更新的速度也不一样,位于肺部深处用来气体交换的气泡、气囊细胞更新过程稳定,需要约一年时间,肺部表面的细胞每隔2~3周就会进行自我更新一次。另外,味蕾的更新在10天左右,皮肤的更新为2~4周,指甲的更新为6~10个月,头发的更新为3~6年,骨骼的更新则在10年左右。人体的器官,除了脑细



胞和眼睛(眼睛的角膜也能更新)外,其他的都能通过新陈代谢不断地进行自我更新。只要血液供应充足,新陈代谢就会有序进行。

新陈代谢是生命得以存在、延续的核心要素。新陈代谢一旦停止,生命也就会终止;新陈代谢发生障碍,就会引起相应的病症,甚至死亡。

5. 稳态是人体生命存在的条件 外界环境是经常变化的,尽管外界环境波动很大,人体能够通过多种调节机制使内环境的变化在很小范围内,并使内环境的性质保持不变,维持动态的稳定,以相对恒定的内环境保证人体的生理、生化活动不受外环境的干扰。比如,通过体温调节达到对外界环境温度变化的适应;通过血糖调节达到对本身内环境供能状况的适应等。

人是与微生物共生共存的,人体内也充满着微生物,人就是在充满微生物的大自然中生活的。人体的健康有赖于这些微生物的平衡(微生态平衡)和保持稳态,有赖于这些微生物在人体内占据合理的空间,不过大也不过小;有着合理的群体,不过多也不过少;它们合理地生活、繁衍,只管吃喝,不释放毒素。

稳定性和变动性是人生过程的两种不同状态。稳定性是人生发展的客观要求。人体要靠稳定性来生长发育、繁衍后代,并为进化奠定基础、准备条件。人体在各发育阶段是相对稳定的,不仅同一指标相对稳定,相关指标的发育等级也比较一致。然而,人体又需要不断地打破遗传,实现变异,在“用进废退”等变动性过程中不断的进化。

6. 繁殖、遗传、进化与变异是人体生命发展变化的保证 人的寿命是有限的,需要通过繁殖来产生新的个体,人类才得以延续。人类是通过“性”来繁殖的,并把父母的特性传给后代。遗传物质从亲代传给子代,使亲代的性状在子代表现的现象叫遗传。我们常说“种豆得豆,种瓜得瓜”,就是遗传的结果。通过有性繁殖,将父母双亲的遗传特点结合起来,后代个体可以比双亲具有更



强的生存能力,而且优势基因可以通过有性繁殖在种群中传播。

人体逐渐的发展和变化就是进化。人与人之间在形态特征或生理特征等方面都不尽相同,表现出来的这种差异就叫变异。在长期的自然选择和适者生存的过程中,对人有利的变异得到保留,并遗传了下来,比如,人的大脑越来越发达,人变得越来越聪明,手也越来越灵巧。对人不利的则发生变异遭到淘汰,如尾巴消失了,盲肠退化了,牙齿减少了等,这也是进化的作用。

7. 应激能力是保证人体生命生存的前提 人类生活在一个复杂多变的自然环境和社会环境中,环境会给人们带来各种各样的刺激,人体在受到各种内外环境因素的异常刺激后,身体或心理会产生特别的反应,出现不同程度和不同性质的应急状态,这就是应激。好的刺激,如取得成功,受到肯定和表扬,可以起到激发和振奋作用,产生良性应激;而当遇到创伤、剧痛、缺氧、感染、忧伤等情绪变化的不良刺激时,人体就会分别做出血压升高、激素分泌增加或减少等反应。

应激性是人体与自然界保持密切、适当关系,保证生命生存的前提,是人体的一种非特异性的保护适应机制。人体具有适应应激的能力,并能不断地改善与提高这种能力,应激刺激撤除后,人体能很快恢复平静。如果引起人体应激的各种刺激性因素(如身心、情绪、智力、社交、环境等)持续作用于人体,应激成为一个动态的连续过程,最终将导致人体内环境紊乱和疾病,人体的亚健康状态就是这样形成的。

8. 生物节律是控制人体生命活动的时钟 大自然有春、夏、秋、冬、昼夜等节律。合着大自然的周期性变化,植物白天吸收二氧化碳放出氧,晚上吸收氧放出二氧化碳,还会定期开花、结果和落叶;动物生活有节律,如猫头鹰昼眠夜行、公鸡拂晓打鸣、大雁南来北往、蛇到了冬天要冬眠。人体的生命活动同样存在着节律,如昼起夜眠,生老病死。这种生命的节律与自然时间相协调,犹如一



个时钟在控制,所以人体的生物节律又被称为生物钟。这就是在日常生活中,我们会时而体力充沛,时而浑身疲惫;时而情绪饱满、精神焕发,时而情绪低落、精神萎靡的重要原因。

9. 生老病死是人体生命不可逆转的过程

(1)生长发育是遗传决定的发展过程:生长是指人体身材长高、体重增加的量变过程;发育是指人体从受精卵形成胚胎,长成成熟个体的过程,是人体在生命周期中结构、功能从简单到复杂的质变过程。生长发育是一个由遗传决定的稳定过程,是人体成长、成熟的基本保证,是一个从量变到质变的发展过程,没有生长发育人体无法生存。

(2)衰老、死亡是人体新陈代谢衰减的过程:人的衰老、衰退、死亡也是遗传决定的,是人体生长发育成熟以后,形态、结构和生理功能各方面所表现出来的一种全身性、慢性的、退行性变化,是一个长期的、贯穿人的一生、无法抗拒的自然演变过程。

①人体生理方面衰老的原因及其表现。生理方面的衰老就是人体在生物学方面的退化,这种退化在人出生后即开始,到更年期,或接近和达到老年阶段,这种退化便开始加速。这是因为随着年龄的增长,人体会出现一系列的生理、生化的变化。例如,人体各组织、器官出现各种炎症的机会越来越多;细胞的“处理”机制越来越不规律,引起基因恶性退化变质;细胞的能量逐渐枯竭,细胞的活力和细胞清除毒素的能力减弱;维持人体准确无误同步工作的激素分泌失衡,出现各种功能不全;钙离子进出的通道遭到破坏,导致某些组织、器官积聚过多的钙,甚至出现钙化现象;微循环功能呈现降低趋势,造成提供细胞代谢所需营养减少,清除细胞代谢所产生的废物减慢;免疫器官老化,人体的免疫功能逐渐减弱;人体代谢过程产生的“自由基”,对自身组织发挥毒性作用,影响许多生理过程,造成代谢率增加,从而加重身体负担等。

人体衰老、衰退在生物学方面的表现有:皮下脂肪和体内水分



减少,导致皮肤弹性减低,皮下纤维细胞松弛,皮肤变得干燥、苍老、粗糙,出现皱纹和老年斑,脸上失去光泽等。有的人则体内脂肪逐渐增加,形成肥胖症,进而诱发脂肪肝、动脉粥样硬化、高血压等疾病;牙齿脱落,眼睛不再明亮、视力下降、视物昏花;神经细胞丧失,脑重量减轻,出现健忘、虚弱、抵抗力差、反应迟钝、恢复较慢,易悲哀,知觉和反射活动减弱;肌肉萎缩,力量素质下降;关节韧带松弛,关节逐渐变得僵硬;腰腿不便,步履变得缓慢,行动迟缓;骨质变脆,易骨折;创伤愈合缓慢,同时易患关节炎;椎间盘萎缩,椎骨趋向扁平,有的人会出现脊椎弯曲、胸廓呈桶形、下肢弯曲,身高降低;代谢功能衰退,导致须发变白、脱发秃顶;胃肠蠕动功能减弱,消化功能减退,体能下降,易出现便秘;记忆力下降,较难接受新的信息,人的思维、识别能力减弱,易凭习惯处事,开始出现“老糊涂”;各种非传染性慢性疾病相继发生等。

②心理方面衰老的原因及其表现。伴随着生理的衰老、衰退,健康状况的下降,心理能力会随着时间的推移而衰老、衰退;由于退休,社会地位发生变更,经济状况发生变化,生活方式发生改变,所受教育开始减少,脑力活动减少等,可引起个体心理方面的衰老、衰退。个体心理方面的衰老,表现为个人对总体环境适应能力的衰退,造成适应能力水平的下降,使感觉的准确性和速度,以及推理、记忆和学习能力的减退。出现失落、自卑、空虚,焦虑、恐惧、忧郁,固执、孤僻、怀旧,以及精神恍惚、思维迟钝等症状。

③衰老在社会学方面的原因及其表现。多因退休或停止就业,而放弃了原有社团回归于家务事。表现为孤独、沮丧、情绪低落,导致生活满意程度降低,情感上变得多疑、敏感、淡漠,出现失眠。

④智力方面衰退的原因及其表现。参与学习和受教育的机会逐渐减少,社会活动减少,信息来源减少,生理衰老导致脑细胞数量减少,记忆力逐渐衰退,影响学习效率。表现为“立即记忆”和



“近事记忆”的能力变差,容易出现“丢三落四”的现象等。

⑤道德修养方面衰退的原因及其表现。由于退休等原因,脱离了原有的社会活动和社会关系,放弃了原有的社会角色,进入了新的角色。老年人逐渐增多,形成老年亚文化群,容易受到从众心理影响;容易以自我为中心,更关心自己,寂寞孤独、焦虑多疑。

⑥生物节律衰退的原因及其表现。中老年人脑细胞减少,主事生理节律的间脑功能减退;人体生理功能水平整体下降,导致睡眠时间减少;对社会、自然的适应能力变差;生理节奏变慢,甚至发生紊乱。

三、生命进程的阶段划分

人从生物学受孕到生理死亡,要经历一个由幼小到强壮,由强壮到衰老,由衰老到死亡的自然发展过程。胎儿、婴幼儿、童年、青年、中年、老年、死亡,就构成了生命的周期。孔子把人生按年龄分为学、立、不惑、知天命、耳顺、从心几个时期,他在《论语》中写道:“十有五而志于学,三十而立,四十而不惑,五十而知天命,六十而耳顺,七十而从心所欲不逾矩”,强调了人生不同年龄阶段的任务和特点。

古希腊哲学家亚里士多德是第一个作出年龄分期尝试的,他是将出生后每7年划为一个阶段,到21岁时为止,正好符合目前的学制,22岁左右大学毕业。

美国的科学家认为,生命的进程实际上是一个“交换”的过程。一个人随着年龄的增长,力气让位于智慧;快速敏捷让位于深思熟虑;激情让位于理智。每个年龄段的人,都有各自的长处。人最聪明的时期一般在18~28岁;最佳创造力时期一般在30~39岁,聪慧的人不受此限;最健康的时期,男性在15~25岁,女性在15~30岁。



人体各组织、器官、系统的生长发育有先有后,神经系统的生长发育,要到22岁以后才会完善和稳定;呼吸系统的功能要到25岁左右才较完备;肌肉组织和血液循环系统要到30岁左右才能定型;耐力素质的最高水平出现在24~30岁。

俗话说,“人到30无少年,40岁后病找人”。根据国家体育总局、教育部会同卫生部、国家计委、科技部、国家民委、民政部、农业部、国家统计局和全国总工会联合进行的2000年国民体质监测结果显示,我国国民的身体功能在40岁以后呈明显下降趋势。我国所有人群血压从7岁起随年龄的增长而上升,20~39岁趋于稳定,40岁以后随年龄增长呈较快上升趋势;肺活量在7~19岁随年龄增长而增大,男性在30岁以后、女性35岁后呈下降趋势;身体素质的各项指标从幼儿园阶段开始随年龄增长,到20岁左右达到峰值,一直到32岁左右都处于一个高峰期,然后开始下降。女性的握力、臂力,可以保持到40岁。

以探索人体潜能、创造世界纪录为目标的竞技运动员的最佳竞技状态与水平,创造的各种世界纪录和世界最好成绩,除了体操、花样游泳、短距离跑等少数以灵巧、协调和速度为主要素质的项目外,主要集中在25~35岁。

据此,将人的生命进程分为四个阶段实施健康保护和健康促进。

1. 生命的准备阶段 生长发育阶段,从胎儿至生长发育结束。包括胎儿期、婴儿期、幼儿期、童年期、青春期和青年前期(约至25岁)。这时生长发育基本成熟,在校学习阶段结束,生存的本领已经习得,并获得了独立生存的能力,这时人生需要有理想、有抱负,发展好健康体能。

2. 生命的旺盛阶段 生长发育基本完成至人生保护阶段开始,包括青年期后期和壮年期前期(25~35岁)。这时,不论从生物学意义上,还是社会学意义上都是人生最强壮的时期,这时的人