

杨秉辉 主编

营养丛书

青少年与营养

姜明 编著

● 营养增进发育、营养提高智力

● 从饮食中可找到青春美容品

● 健康之大敌——贪食、偏食与

厌食



3.2

上海医科大学出版社

(沪)新登字 207 号

责任编辑 高敬泉
封面设计 朱仰慈
责任校对 武培德

营养丛书
青少年与营养
姜 明 编著

上海医科大学出版社出版发行

上海市医学院路 138 号

邮政编码 200032

新华书店上海发行所经销

上海浦江印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 4.375 字数 47 000

1995 年 12 月第 1 版 1995 年 12 月第 1 次印刷

印数 1-5 000

ISBN 7-5627-0291-8/R · 274

定价:7.40 元

前 言

我国自古有“民以食为天”的说法。那时生产力不发达，要养活众多的人口，谈何容易。所以各级官员都把老百姓的吃饭问题看成是头等大事。吃，也确实不是小事。一个人不吃，就不能延续生命。大家都沒吃，这个民族就要灭亡。

如今世界上虽然还有不少国家的人民仍处在饥饿与营养不良之中。然而值得庆幸的是我们这个十几亿人口的泱泱大国，却已初步解决了温饱问题。吃饱了就要研究如何吃好的问题了。“水能载舟，亦能覆舟”。营养不良会导致疾病丛生，营养失调或是营养过剩同样也会引起众多的疾病。一个人吃得不好会生病，一个民族不讲究营养，这个民族就不会强盛。

虽说“胃以喜为补”，但“胃喜”实际上是人喜。而人喜如果仅凭兴致而定，则喜食甘肥者势必营养过

剩；挑食、偏食者必致营养失调。所以这个“喜”字还必须科学的理论来加以指导，才能既饱口福，又能强健身体，甚至可能防病治病。

随着我国经济的发展，人民群众物质生活水平的提高，他们迫切需要了解营养学的知识。上海医科大学出版社有鉴于此，乃决定出版这套营养丛书，以飨读者。经本人联络于各位营养、保健及医疗方面的专家，皆无不称善。专家之中且有数位为本人之师长，他们不顾年事已高，并有繁重的医疗、教学、科研任务，仍努力笔耕。前后不过半年左右时间，10个分册皆已陆续完成。

本营养丛书，集理论、实践为一体，融中西医大成为一炉，既含当今先进科技、又容民间食疗方法。既从孕妇、婴幼儿、青少年直至老年人的营养需要着眼，又从肥胖、肿瘤、胃肠肝胆疾病乃至手术病人的营养处理入手，分为十册撰写。读者既可按需选择阅读，亦可逐一浏览，相信皆有收获。

当本丛书即将付梓之时，特赘数语，以强调普及营养知识之重要。亦感谢诸位著者之努力。10个分册本人曾逐一检阅，深感各位专家学术造诣之精深、写作技巧之高明。本人或稍作改动之处不外是求各

分册体例之统一,或使浅显而易为广大群众所接受。若因而有损原意,其责在我。至于本丛书之内容、形式、繁简、深浅,则源于对本丛书的最初设计。限于本人的学识水平,必多不妥之处,尚望各位读者不吝指正,裨在得缘再版时改正之。

上海医科大学中山医院院长、教授

杨秉辉谨识

1995 年 9 月

目 录

一、青春发育	[1]
(一) 青春发育的规律	[1]
(二) 影响青春发育的因素	[3]
二、营养与青春发育	[6]
(一) 营养是青春发育的基础	[6]
(二) 青春期需要的特殊营养素	[9]
(三) 营养与形态发育	[12]
(四) 营养与性发育	[15]
(五) 营养与心理发育	[18]
(六) 营养与身体素质发育	[21]
(七) 营养与智力发育	[24]
(八) 营养与青春期疾病	[26]
三、青少年营养指南	[29]
(一) 男青少年营养指南	[29]

(二) 女青少年营养指南	[33]
(三) 合理营养	[36]
(四) 平衡膳食	[38]
四、维生素和矿物质	[42]
(一) 青春美容佳品——维生素 A	[42]
(二) 保护细胞的功臣——B 族维生素	[44]
(三) 多功用维生素——维生素 C	[48]
(四) 阳光维生素——维生素 D	[50]
(五) 青春发育的支架基料——钙	[52]
(六) 造血的重要物质——铁	[55]
(七) 促进性发育的物质——锌	[58]
(八) 减肥物质——碘	[61]
五、饮食失调的异常表现	[64]
(一) 营养失调肥胖症	[64]
(二) 节制饮食厌食症	[67]
(三) 变态反应过敏症	[70]
(四) 长期素食引起的营养缺乏症	[73]
(五) 暴饮暴食过盛症	[75]
(六) 挑精捡肥偏食症	[77]

（七）常见营养缺乏与异常表现	[80]
----------------------	------

六、青少年的理想食品	[82]
------------------	------

（一）健脑食品——坚果	[82]
-------------------	------

（二）青少年的理想食品——鸡蛋	[84]
-----------------------	------

（三）绿色的乳牛——大豆	[87]
--------------------	------

（四）丰富生活的水果	[90]
------------------	------

（五）每天离不开的蔬菜	[93]
-------------------	------

（六）促进智力发育的食物——鱼类	[96]
------------------------	------

（七）粗粮、杂粮利发育	[99]
-------------------	------

（八）从海产品中觅宝	[103]
------------------	-------

七、营养与青少年健康	[106]
------------------	-------

（一）营养与视力	[106]
----------------	-------

（二）早餐与健康	[109]
----------------	-------

（三）运动与营养	[112]
----------------	-------

（四）饮水与饮料	[115]
----------------	-------

（五）油、盐、糖、醋、酒与青春发育	[118]
-------------------------	-------

（六）第七营养素——纤维素	[121]
---------------------	-------

（七）氟与牙齿	[124]
---------------	-------

一、青春发育

(一) 青春发育的规律

青春期是由儿童发育到成年的过渡时期。这一阶段的发育速度突飞猛进,人体出现了巨大的变化,不仅身高、体重迅猛增长,而且全身的组织 and 器官都从稚嫩走向成熟,功能也渐趋健全。这是一个从量变到质变的飞跃过程。经过这一阶段,人的发育成长逐渐完善,跨入了较稳定的成年期。

青春发育是有一定规律的,如青春期的开始年龄、发育速度、成熟年龄及发育程度等都有其规律可循,但由于性别、种族、营养、环境及社会经济等各方面条件不同,会有个体差异。如青春发育开始年龄,女孩一般比男孩早 2 岁左右,热带和南方的青少年比寒带和北方的早,文化发达地区青少年发育比落后地区早等等。另外,即使在

一般环境都相似的情况下,同种族、同性别的青少年,青春发育开始的年龄也会有差异,就连同胞兄弟、姊妹的青春发育期也都会有先有后。

青春发育是有一定规律的,专家们公认的是,青春发育应该出现在人生的第2个10年期间,即在10~20岁中。它在这期间开始,也在这期间结束。根据我国的实际情况,青春发育期定为11,12岁到17,18岁之间;17,18岁到23,24岁为青春后期,或叫青年期。广义地讲也可以把这两个阶段合并称为青春期。由于上述种种因素影响造成的差异,稍早或稍晚于这一年龄范围,一般都属正常的。但是,如果在10岁以前就开始发育,如有遗精、月经初潮等男、女性发育特征,则不属正常,或称早熟。

青春发育的特征表现为形态、生理、生化、内分泌以及心理、智力、行为等方面的一系列突变,特别是生殖系统在青春期经

过迅速发育达到了性成熟。这些广泛的、巨大的突变,是人一生中其他年龄阶段所不能比拟的,它既不同于童年期,也不同于成年期。

青春期是身体发育的关键时期,也是身体成长的定型阶段,这个时期的健康是所有父母、老师、社会青少年工作者、医务人员所共同关注的。

(二) 影响青春发育的因素

在日常的生活中,我们会发现高个子父母所生的子女,往往长得较高;父母身材较矮小者,其子女的身材也多数偏矮。经过统计分析,证实身材的高矮与遗传有关。

通过对不同种族人群的身材进行研究,发现亚洲黄种人不仅较矮,而且躯干相对长,四肢较短。欧美的白种人身材较高,而下肢比例相对长,但下肢最长的却是非洲的黑人。例如世界著名的美国篮球队中,大部分球员是高个子的黑人运动员。这是

由于种族和遗传因素的影响。

影响身材高矮的内因主要是与生长发育有关的内分泌激素。其中最主要的是垂体前叶所分泌的生长激素,一旦缺乏此生长激素,生长速度就会明显降低,甚至到了成人期身高还不及平均数的 70%,这就是垂体矮小症,或称侏儒症。另一个内分泌激素为甲状腺素,当其分泌不足时,除了身体矮小外,还伴有智力障碍,医学上称为呆小病。此外,性腺发育不良者,性激素分泌的量明显减少,不但其性器官与性征发育不正常,其身材也较矮小。

月经初潮和初次遗精是青春期内发育开始的重要标志。一般女少年生长突增的年龄范围在 9~14 岁之间,月经初潮年龄在 10~14 岁之间。月经初潮早者,其身高增长速度就会减慢。不论男女,发育早者身高不会太高,而发育迟的则一般长得较高大。这就是发育早迟的影响因素。当然女

孩月经初潮的早晚与母亲的月经初潮早迟有一定关系。

影响青春发育的因素中,外因也很重要,外因主要是指外界环境中能影响青春发育的因素,如营养、疾病、体育锻炼、居住条件,甚至地理环境、气候等等。

据国内、外研究结果,营养因素在这方面所起的作用尤为重要。随着身体的不断生长发育,构成人体各种组织的细胞数也必然增加,为了满足全身组织的需要,一定要从外界摄取大量的营养物质,尤其是足够的蛋白质与热能。骨骼是决定身材高矮的,而骨骼的生长除了需要蛋白质外,还与多种微量元素及其他矿物质有关,其中钙、磷、锌等更为重要。只要经常吃鱼、肉等荤菜及各种蔬菜,一般说来,微量元素是不会缺少的。

各种严重的先天和后天性疾病,如先天性心脏病、支气管哮喘、慢性胃肠道疾病

等,也是影响青春发育的因素。体育锻炼可以促进青春发育,当然仍要以营养作基础。经常在阳光下空气新鲜的场地活动,也能促进青春发育。

二、营养与青春发育

(一) 营养是青春发育的基础

青少年在青春期中,由于生长发育迅速,代谢旺盛,必须不断地从食物中吸取足量的各种营养素。这些营养素包括热能、蛋白质、矿物质、维生素、脂肪、糖类和水,它们都是青少年生长发育的物质基础。

在谈到青春发育期所需要的营养时,需要特别强调蛋白质的补充,因为蛋白质是青春发育的主要物质基础。

蛋白质是构成人体器官、肌肉、皮肤、血液、毛发等的主要成分。人体复杂的生理过程,例如调节新陈代谢的激素、催化物质

代谢的酶、保护身体的抗体、传递遗传信息的基因等都离不开蛋白质。青少年由于青春发育的“突增”，更需要大量蛋白质的供应。

据中国学生体质与健康研究组在1987年的调查，汉族城市男生体重测试结果中，由7岁的平均21.52千克增加到17岁的55.32千克，净增33.80千克，这还不包括平时活动、新陈代谢的消耗。在这净增的体重中，除了脂肪、矿物质等以外，其中需要多少蛋白质补充！

人吃进含蛋白质的食物后，并不能直接构成人体各种组织的蛋白质，它还必须在体内分解成20多种氨基酸，然后再按照人体的需要，用不同的氨基酸合成人体各种组织的蛋白质。在这20多种氨基酸中，如赖氨酸等8种氨基酸，是人体自身不能合成的，必须经常由食物提供，称为必需氨基酸。食物中的必需氨基酸含量高，并且接

近人体需要量的比值,则这种食物蛋白质的营养价值就高,称为完全蛋白质或叫优质蛋白质。像鸡蛋、牛奶、大豆中的蛋白质,就是比较理想的优质蛋白质。

据报道,核酸和赖氨酸与青春发育期的身高有密切关系,而赖氨酸是食物中最缺乏的一种氨基酸。膳食中的蛋白质也缺乏几种氨基酸或赖氨酸,都影响体格发育和健康。

日本在许多地区的中、小学有赖氨酸强化的面包供作午餐,结果一年后,在小学生中,食用赖氨酸强化面包的比未食用的同龄学生体重平均增加 4.4 千克,而身高平均高出 5.7 厘米,同时,冬季感冒发病率也大大下降。在中学生中食用赖氨酸面包的比未食用的人均增高 1.5 厘米,体重增加 1.5 千克。我国吸取日本的经验,有关部门正在逐步推广赖氨酸食品,例如不少城市供应赖氨酸强化的面包、饼干等食品,供

青少年食用。

对于青少年,为了得到完善和充分的生长发育,必须解决好影响青春发育的各种因素,其中,最根本的是膳食营养素,这是发育的基础,没有充足的蛋白质等营养素,就谈不上生长发育。

(二) 青春期需要的特殊营养素

据我国大、中、小学的青少年营养状况调查,膳食中热能和蛋白质的供应已基本上满足了健康的需要,但在维生素和矿物质供应方面明显不足。按我国人民的膳食结构,青春发育中需要的特殊营养包括优质蛋白、钙、有效铁、维生素 A、胡萝卜素、维生素 B₂ 和锌等。

青春发育期的营养需求,除人生各时期所需的共同营养素外,由于青春期的特殊性,而有它的特殊营养要求。

青春发育的特征表现为形态、生理、生化、内分泌以及心理、智力、行为等方面的