

图书在版编目(CIP)数据

教你科学饮食/高影君编著. - 北京: 中国少年儿童出版社, 1998

(教你学教你做小学生实用丛书)

ISBN 7-5007-4378-5

I. 教… II. 高… III. 饮食卫生-少年读物 IV. R155-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 18198 号

封面设计: 宁 斌

插 图: 侯 竞

责任编辑: 李进怀

教你科学饮食

*

中国少年儿童出版社 出版发行

社址: 北京东四 12 条 21 号 邮编: 100708

北京市育兴达胶印厂印刷 新华书店经销

787×1092 1/32 4.75 印张 2 插页 68 千字

1998 年 9 月北京第 1 版 1998 年 9 月北京第 1 次印刷

本次印数 11,000 册(9,000 套盒装) 定价 4.30 元

ISBN 7-5007-4378-5 G·3145

凡有印装问题,可向本社发行科调换

目 录

一、讲科学饮食要学点营养学	1
1. 为什么要学营养学	1
2. 少年儿童所需营养的特点	2
二、谈谈七大营养素	8
1. 生命的载体——蛋白质	8
2. 人类最大的营养源——碳水化物	12
3. 含热能最高的营养素——脂肪	16
4. 生命的能源——热能	23
5. 庞大的维生素家族	33
6. 无机营养素——矿物质元素	39
7. 人体中其它几种常量元素和微量元素	45
8. 人体必需的营养素——水	62
9. 膳食纤维的功能	68
三、怎样吃才能得到合理营养	76
1. 食物的分类	77

2. 各种常吃食物的营养成分	78
3. 少年儿童每日各种营养素的需要量	96
4. 食物在体内的消化、吸收和利用	105
5. 各种营养素的消化、吸收和利用	109
6. 不同烹调方法对食物营养的影响	122
7. 要吃平衡膳食	126
8. 运动是促进营养吸收的重要条件	136
9. 养成良好的饮食习惯	137
后记	146

一、讲科学饮食要学点营养学

1. 为什么要学营养学

人类为了生存,必须吃东西,从食物中获取营养,没有营养就没有生命。人一出生就会吃奶,并逐渐学会吃各种食物。但吃什么,怎么吃,才能使生命生存质量不断提高?这就要讲科学的吃,就需要懂得营养,因此,就要学点营养学,使自己从小就懂得吃什么和怎么吃,才能使我们健康地成长。

随着科学的发展,人们对各种食物的成分和它们对人体的功能、作用正在逐步地了解。例如,对蛋白质的认识,对维生素的认识,对人体需要的常量元素和微量元素的认识,以及对平衡膳食的认识等,都渐渐有了比较深的了解。另外,由于对食物营养测试方法的进步,科学家已经能够分析出百万分之一、十亿分之一的微量元素在人体中的作用。科学家们还发现,正是这些微量元素,使过去没有办法解释的问题得到了解释。

对一些不明原因的疾病找到了病因。正是一些微量元素主宰着人体的重要生理功能。比如对微量元素锌和硒等的研究,使我们了解到人类遗传、生长、发育、免疫力、衰老以及一些疾病的发生,都和它们有着密切的关系。又如对钙的不断研究发现,缺钙不仅影响骨骼系统、神经系统、血液循环系统、消化系统等正常发育和功能,而且影响体力和精力,甚至可导致老年人痴呆等。这些涉及营养学的内容,正是我们讲求科学饮食的重要依据。

为了提高我们自己的身体素质,也为了提高我们全民族的素质。从小学点营养学,养成符合科学要求的良好饮食习惯,是十分必要的。它不仅有利于提高我们的健康水平,而且还可以促进生长发育潜力的发挥,并可预防成人期的一些疾病,如心脑血管疾病等,这对提高我们全民族的科学文化素质,改善一代人甚至几代人的生活质量,都会起极大的作用。

2. 少年儿童所需营养的特点

少年儿童吃什么好?是指吃什么最符合身体的营养需要,达到合理营养的要求。即选择对少年儿童发育有利的食物,实现得到全面营养的目的。

根据科学家的研究,人体就像一座化工厂,大约含有 140 种化学元素。按生命活动的需要,每天所需各种不同的营养素,可概括为蛋白质、脂肪、碳水化合物、维生素、矿物质(包括常量元素和微量元素)、水和膳食纤维七大类。因此,每天所吃的食物必须包含有这七大类营养素,才能满足身体的需要。而对少年儿童来说,



除一般生理活动的需要外,还需根据生长发育的不同年龄的特殊需要,提供与成人不同的质和量的食物,以利生长发育。如进入快速发育期的少年,每天所需铁就较成人多。一般男性成人每天只需供给 12 毫克,女性 18 毫克,而 13~17 岁的少女每天需 20 毫克,男孩需 15 毫克。

少年儿童营养需要的特点,与成人是不同的。少年朋友们正处在生长发育的重要时期,所需热量及各种营养素相对比成人高。如有轻度营养不良就可能影响生长发育;严重营养不良,会使健康受到终生难以挽救的损伤。所以有些成年期易发生的一些疾病,必须从小就要预防。如心血管病、脑血管病等,都与小时候的营养质量有密切的关系。

少年儿童吃些什么好的问题。重要的原则是要供给合理营养。合理营养首先要做到吃的东西所含营养素要全面,因七大营养素各有各的特殊功能及需要量,缺少了就会影响健康。其次,还应注意各种营养素之间的适当比例,保持营养素之间的平衡,再就是吃什么东西都要适量。不能认为营养好的食物就多吃。因任何一种营养丰富的食物,吃多了都无益于健康。

少年朋友一定要做到膳食中的营养素全面、平衡、适量。如一天膳食中,能做到有五谷杂粮、蔬菜水果及

蛋、奶、肉等动植物兼有的食物,就可基本满足身体所需的七大类营养素。只不过由于各个发育阶段所需各种营养素的量有所不同,还需按适当的需要量进食。少年朋友们不妨参考几年前在重庆举行的一次全国学生营养研讨会上提出的“一把蔬菜、一把豆、一个鸡蛋加点肉,五谷杂粮要吃够”的口号去做,就能做到合理营养了。“一把蔬菜”,从量上讲,小学生约半斤,中学生约一斤比较合适;从质上讲,应注意根、茎、叶以及不同颜色的搭配,就能使营养素更加全面。营养学家认为,每天应有 $\frac{2}{3}$ 的绿色菜, $\frac{1}{3}$ 的黄、红、白的菜。因为不同的根、茎、叶和颜色,所含的营养素也很不同。一般讲蔬菜都属于含维生素较多的食物。但维生素又有很多种,在各种蔬菜中的含量也不相同。如胡萝卜、黄萝卜含有与维生素 A 有同样功能的胡萝卜素较绿色的辣椒多一倍多。黄萝卜每 100 克含 4.05 毫克,而绿色辣椒含 1.56 毫克。但辣椒含维生素 C 是蔬菜中较多的,每 100 克含 185 毫克,而黄萝卜只有 16 毫克。所以吃菜时,也要选择多种含营养素不同的菜。

关于口号中“一把豆”的要求,这里主要指大豆食品,因为大豆是植物性食物中惟一能与动物食品相媲美的优质蛋白食品,同时属高脂肪食品,有“植物肉”、“田中之肉”的美称。大豆蛋白质的含量一般为 40%

左右,还有多种其它营养成分,而且价格便宜,所以应提倡每天吃一点,对提高少年儿童摄入优质蛋白有极大好处。

每天吃“一个鸡蛋”,这是因为鸡蛋的营养价值很高。如果能坚持每天吃一个蛋,便能获得 7 克优质蛋白。但绝不能吃得太多。最好的量是一个。当然偶而多吃一点也无妨。这是因为任何食物即使营养价值很好,但所含营养成分也很有限。为什么还要加点肉呢?这是由于世界上没有一种食物能包含人体所需的全面营养素,所以还要“加点肉”,以补充更多的优质蛋白及鸡蛋所缺的一些其它动物性食物的营养素。如肉类中的铁就比鸡蛋高,而且较鸡蛋中的铁易于吸收。同时各种肉类中的营养成分与鸡蛋还有很多不同。因此,每天必须吃点肉。但量不要太多。一般少年儿童每天最好不超过 2 两。至于吃什么肉,还需根据各种肉食的营养成分及有利吸收的程度而加以选择。科学家研究表明,鱼肉细嫩,营养丰富而比较全面,又易于消化吸收,是营养平衡的最好肉食。鱼与畜肉相比,不仅所含蛋白质质量最好,而且含矿物质的种类和数量也较丰富。淡水鱼的肉,含钙较多,而且是和蛋白质结合在一起的,有利消化吸收,所以又是优质钙源。另外,鱼肉里含有丰富的 DHA 和 EPA,都属一种高度不饱和

脂肪酸。DHA 还是大脑发育不可缺少的成分,又有增强大脑功能的作用。而陆地上的动植物是没有 DHA 的。所以平时多吃点鱼,可增加体内血液中 DHA 含量。对少年儿童们的健康成长是很有好处的。

至于“五谷杂粮要吃够”的口号,也是值得重视的。现在因为经济富裕了,就过多消费动物性食物,丢掉了我国膳食以谷类为主的传统优势;有的人只吃精制食品,不喜欢吃杂粮。精制的面和米,虽然好吃,但其所含的营养素遭到严重损失,如过分加工的米、面,维生素 B₁ 损失 90%,B₂、铁、锌损失 70~80%。其他营养素也有不同程度的损失。这是因为很多营养素,特别是维生素和矿物质都分布在谷物的表层。而杂粮的营养素则比较丰富。还有的少年儿童喜欢吃那些营养不平衡的洋快餐,甚至养成一种只愿意吃洋快餐的习惯,那就更不好了。

当前,针对我国少年儿童存在的营养不良及轻度贫血的发病率较高情况。营养学家们建议,少年儿童应努力做到,每天在正常的三顿饭中一定要喝一杯牛奶(250 克),这对补充钙是有作用的;另外每两周吃一次动物内脏如鸡肝、猪肝等,这样有利预防缺铁性贫血;最好每月能吃一次海带、紫菜等海藻类食品,以补充碘及一些微量元素的不足。

二、谈谈七大营养素

1. 生命的载体——蛋白质

蛋白质是人体的重要成分,对于青少年来说蛋白质含量约占体重的 15%。食物中的蛋白质是生长发育不可缺少的原料,少年时期进入生长发育的第二次快速发育高峰时期,如果摄入蛋白质不足,生长发育就会受到影响。蛋白质是长肌肉的重要原料。如 8 岁男孩肌肉组织约为体重的 27%,而 18 岁时肌肉组织约为体重的 44%,这就是说如果蛋白质不足,那么肌肉组织就不能充分增长和充实。此外,除了生长,需要利用蛋白质外,身体各组织器官不停地更新也需要蛋白质。如肝脏中的蛋白质约 10 天左右就有一半要更新。当蛋白质摄入不足时,组织器官中的蛋白质仍在分解,而合成的原料不足时,就要出现合成少,分解多,组织器官慢慢耗损,影响健康。此外,科学家发现,蛋白质可以促进脑细胞的活动。蛋白质的代谢和人的记忆力

有密切关系。经常得到足够的蛋白质,学习效率可以提高。反之,理解力下降,精神涣散,并容易疲劳。

蛋白质还是调节身体各种功能的酶、激素、血红蛋白等物质的组成成分。所以蛋白质如果摄入不足,体内消化酶的分泌就会减少,直接影响食物的消化吸收。

此外,人体内调节生长、代谢、性成熟等各种激素也是由蛋白质组成。

可以说蛋白质和全身各种功能都有关系,因为人体各种器官、组织,都是由细胞构成,而蛋白质是一切细胞的主要成分。它是一切生命活动的载体,缺乏时对全身活动都有影响。所以蛋白质是人体最重要的物质。没有蛋白质就没有生命。当然其它各种营养素也很重要,缺一不可,而且互相间应保持平衡。但这并不能降低蛋白质营养的重要性。

蛋白质对人体的生理功能,可概括为以下七点:①构成和修补人体组织;②形成人体必需的酶和激素的主要原料;③构成抗体,维持正常免疫功能所必需的营养素;④调节体液平衡;⑤运输各类物质;⑥维持神经系统的正常功能,蛋白质除对大脑发育时期不可缺少外,身体上一些感觉蛋白,如味蕾上的味觉蛋白,视网膜的视色素等都是蛋白质。它们在对环境的识别、反应、记忆等方面都起着重要作用;⑦蛋白质也可提供

热能,当人体中碳水化物和脂肪供应不足时,蛋白质也可以作为热能来源。

蛋白质对人体还有其他营养素所不能代替的重要作用。比如有一批木料,建筑工人一定要选木质好的去建房,质量差的做劈柴,生火取暖。如用质好的木料当柴烧,既浪费钱,又影响建筑用料。所以用营养价值高的蛋白质,代替廉价的碳水化物和脂肪来做热能的来源,可说是大材小用,特别是在体内蛋白质营养缺乏时,碳水化物的供应更不能少。以免使本来就不足的蛋白质营养更加缺乏。

前面已经简单介绍了蛋白质的功能及其重要性。那么如果蛋白质供应不足时,会有什么样的不良反应呢?

一般讲,蛋白质摄入量不足时,常会使人感觉疲倦、体重减轻、肌肉萎缩、造血能力下降,红血球生成减少、血压低、贫血、身体变得虚弱,抵抗力下降等。对青少年来说,直接影响生长发育及智力发展。因此,必须重视蛋白质特别是优质蛋白质的供应。

那么,少年儿童每天需要多少蛋白质呢?这是一个比较复杂的问题。近一百多年来,一直是营养学家很重视的问题。由于少年儿童的生长发育个体差异较大。同时,不同食物中的蛋白质吸收利用率又不一样。一般情况下,6~18岁的少年,蛋白质的每天需要量约

为1~2.5克/千克体重,无论是数量还是质量都比成人要求高。

需要少年朋友了解的是,蛋白质组合的特点。人和动植物体内的蛋白质种类有千千万万,但都是由20多种氨基酸组成,由于蛋白质中所含的氨基酸的种类、数量和排列连接的方式不同,因此构成了不同的蛋白质。在这20多种氨基酸中,有9种氨基酸是必需的。它们是赖氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、蛋氨酸、苯丙氨酸、苏氨酸、色氨酸、缬氨酸、组氨酸。这9种必需氨基酸是体内不能自己合成的,必须由外界摄入的蛋白质供给。其他氨基酸可在体内自己合成,叫做非必需氨基酸。

营养价值高的蛋白质,主要是指它的各种氨基酸含量,特别是9种必需氨基酸的含量、比例,基本同人体自己重新合成时,所需要的必需氨基酸的比例、数量相近。这样,身体利用率就高,这种蛋白质叫完全蛋白或优质蛋白。如瘦肉、奶、蛋、鱼、动物内脏和黄豆制品中的蛋白质等都属这一种。但有些植物蛋白,其氨基酸组成,特别是必需氨基酸的构成比例,和人体需要的很不一致,相差较大。如粮谷类中的蛋白质含赖氨酸少一些,这类蛋白质也可以满足需要,但是要多吃,其中相对不足的必需氨基酸称为限制氨基酸。因为氨基

酸的不足限制了该蛋白质的利用。这种含必需氨基酸和人体需要相差较大的蛋白质利用率就低。

此外,衡量食物蛋白质质量时,除考虑必需氨基酸含量和比例外,还应考虑它的消化吸收率,也就是食物蛋白质被身体吸收的百分比。一般植物性的食物蛋白质因被粗纤维包着,与消化酶接触的程度较差,不易被吸收,而动物性食物蛋白质要好一些。

需要说明的是,在考虑蛋白质需要量时,一定要注意热量要充足,也就是说首先要吃饱,如果连基本维持生命活动的热量都不够,那么氨基酸就要被氧化用来供给热量,因此就不能有效地用来建造组织。当前我国人民身体所需热量的主要来源是粮食,所以除了多吃些含蛋白质质量好的肉、蛋、奶等食物外,粮食一定要吃够,要在吃饱的基础上吃好。也就是说,在热量达到要求时,增加蛋白质才有好的效果。有些少年儿童在发育期间,怕长胖,常常采取少吃饭的减肥方法,是非常错误的,也是对健康十分有害的,甚至是危险的。

2. 人类最大的营养源——碳水化合物

碳水化物又叫碳水化合物。在生物化学中称作醣,为避免与生活中吃的糖相混,后来又改称糖类,现

在营养学中大多仍称碳水化物。它由碳、氢、氧三种元素组成,而氢和氧的比例同水一样,也是二比一,所以称碳水化物。

碳水化物是由多种成分组成。按其分子构造的简单或复杂,一般将碳水化物分为三大类。第一类是单糖,如葡萄糖;第二类是双糖,最主要的是蔗糖;第三类是多糖,多糖是由许多同类或不同类的单糖分子聚合成的。但主要是由葡萄糖分子组成的。最重要的多糖是淀粉,它占食用碳水化物的一半以上。淀粉是葡萄糖分子聚合而成,还有纤维素也是葡萄糖聚合成的。但其化学性质与淀粉不同,也不溶于水,不能为人体吸收。

碳水化物作为食物,主要是存在于粮食中的淀粉。碳水化物在人体内消化后主要以葡萄糖形式被吸收,也就是说,进入身体的碳水化物都变成葡萄糖而被身体氧化产生热量,供生命活动需要。人体中所有的组织、器官都需要葡萄糖。如肌肉活动,大脑思维需要的热量几乎都靠葡萄糖氧化供给。

碳水化物中的多糖,如淀粉和纤维素等都没有甜味。淀粉是由几百个甚至上千个葡萄糖分子构成的大分子,经水解后产生很多葡萄糖。淀粉是人体所需热量最主要和最经济的来源。

