

实用学生营养指导

施承斌 朱培斌 北京大学出版社

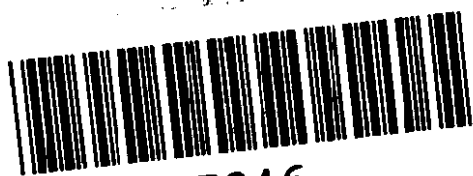


R151

实用学生营养指导

施承斌 朱培斌

2002/29



A0047246

北京大学出版社

新登字(京)159号

内 容 简 介

学生营养是青少年健康成长的重要因素,也是学校营养卫生教育不可缺少的重要内容。本书是根据青少年学生的营养需要和特点,为配合当前开展的学校卫生和学生营养工作而编写的。

本书主要内容包括食物、营养与学生健康;食物的消化和吸收;热能和热能代谢;营养素、蛋白质、糖、脂肪、维生素、无机盐及人体所需的元素等。并介绍了学生营养食谱和简易烹调技术等。书后附有图表及简明食物成分表。

此书深入浅出、理论联系实际,易读、易懂、易应用,可作为广大中小学卫生教育的教材,也是教师和广大学生家长的重要参考书。

实用学生营养指导

施承斌 朱培斌

责任编辑:朱新邨

*

北京大学出版社出版发行

(北京大学校内)

国防科工委印刷厂印刷

新华书店经售

*

787×1092毫米 32开本 9.375印张 210千字

1992年12月第一版 1992年12月第一次印刷

印数:0001—15,000册

ISBN 7-301-01766-9/R·9

定价:6.90元

愿
亿万青少年学生茁壮成长

序

我读了施承斌、朱培斌两位先生合著的《实用学生营养指导》，感到很有价值。因为儿童、青少年尚在生长发育时期，尤其需要平衡的膳食营养，打好身体健康的物质基础，而且又应该有科学的指导。这本书深入浅出，易读易懂，便于掌握，有利于普及。既适合宣传教育，又很实用，值得教师们与家长们都来读一读，好好利用它，共同做好学生营养保健工作。

骆涵素

时年九十四，于北京大学燕东园

一九九二年七月十八日

前 言

我国有近两亿学生，他们是我们国家的接班人和建设者。让每个学生都能健康成长，让每个学生都有更好的未来，这是我们每一位教师、每一位父母的共同责任和愿望。

怎样才能使他们健康成长？教师和父母们为他们日夜操心，孩子们穿衣吃饭、读书上学、以至身心健康无一不倾注着教师和家长们的心血。这就需要运用教育、卫生、营养学的科学知识来养育他们。

在日常生活中，学生的营养是一件十分重要而又为人们容易忽视的事。青少年学生正处在长身体的关键时期，营养是他们身体成长的物质基础。营养成分来自膳食，什么食品有什么营养？不同年龄的学生在营养方面需要些什么？怎样为他们准备一日三餐？这些都是十分重要的问题，但都往往被教师和家长忽视。

有些家长为孩子购买食品时，专拣价格昂贵的买，如各种滋补食品、营养液，可是孩子们的身体却仍然不太健壮；还有不少学生出现贫血等营养不良症状；有的则长成了“小胖墩”。这些都是病态，没有达到使营养增进健康的目的。

当前，学生营养存在的根本问题是膳食营养不平衡，各种营养素不能满足青少年生长发育的需要。他们的饮食方面存在着不同的问题，有的是热能不足，有的是缺乏蛋白质（尤其是优质蛋白质），有的是缺乏维生素 A、核黄素等维生

素，有的是缺乏钙、铁、锌、碘等元素；也有的是因为某种营养素摄取过多（像脂肪）等等，造成营养过剩。营养不平衡会影响生长发育，影响健康。因此，向广大教师和家长普及营养知识，用它来指导我们的学生营养工作，安排好学生的一日三餐，解决好学生营养问题，是当前一项十分紧迫的任务。

现在，在国际上营养学是一门热门科学。我国在继承和发扬传统饮食科学的同时，在现代营养学上也有许多发展和研究成果。它对提高我国人民健康水平起到了十分重要的作用。

建国以来，在人民健康方面有两件令人鼓舞的事。一件是我国青少年的生长发育、身体素质有了很大的提高；另一件是人民平均寿命有很大的提高。究其原因，除了经济发展，医疗卫生条件改善外，营养状况的改善是一个极其重要的原因。

根据当前情况，营养学首先应当为我国亿万青少年学生的健康成长服务。开展学生营养工作势必带动亿万家庭和社会营养工作的发展。学生处在特定的年龄阶段，对营养有特殊的要求；学生在学校集中学习，便于进行营养教育、落实改善营养的措施。比如在学校里组织营养午餐和课间餐；农村学校在生产园地种植瓜果蔬菜、饲养家禽、家畜，调整食物结构；利用家长会、咨询服务等形式向家长普及营养知识等，都能帮助学生家庭调整膳食结构，改善学生的营养状况，提高学生的健康水平。

世界上不少国家，不但十分重视学生的膳食营养，而且还给以立法保障。美国在1966年通过了《儿童营养法》，建

立了学校早餐制度；1977年通过了关于儿童营养与学校午餐的修正案；1980年美国农业部和保健及社会福利部联合公布了《营养与你的健康，对美国人膳食指导纲要》。日本在第二次世界大战后，经济极度困难，食品匮乏。当时考虑到儿童健康，于1946年推行学校午餐。1954年颁布了《学校午餐法》，这是日本在第二次世界大战后最成功的一项政策。一顿营养午餐提高了日本国民的身体素质，为日本以后的经济起飞、科学进步奠定了基础。可以说学生营养的改善提高了整整一代人的健康水平，这是个重要的经验。

我国两亿学生的健康是一件刻不容缓的工作。为了他们的健康，为了他们有更美好的未来，为了国家的兴旺发达，做好学生的营养工作已经势在必行，而且要立即在国内大力开展，努力搞好。

学生营养工作必须依靠广大教师、家长和社会各界共同努力，本书系统地介绍了学生营养的基本知识及国内外的一些新知识和新成果，供大家在实践中参考。如果能在促进学生营养工作中起个奠基石的作用，那么，我们的愿望也就实现了。

本书的出版应首先感谢北京师范大学九十四岁高龄的骆涵素教授的关切和支持。骆教授是一位营养学家，在50年代创建了北京师范大学学校卫生学教研组，旨在提高和促进广大学生的健康。骆教授建议我们为广大教师、家长出版一本营养书籍，目的也是期望营养学为增进学生健康服务。

作者十分感谢我国老一辈的营养学家、空军医学研究院关桂梧教授。关教授也是我们十分尊敬的前辈，她在严冬百忙中审阅了主要章节并提出了十分重要的意见。

十分感谢中国预防医学科学院沈治平教授，同意在本书中选用《食物成分表》中部分材料供读者在实践中使用。

感谢王守辰教授慨于同意提供他领导编制的《营养评价参考标准》，这个参考标准对于我们评价学生营养状况十分有价值。

本书还选用了国内一些有实用价值的材料与资料，向有关作者表示感谢。

十分感谢中国学生营养促进会副秘书长邓书读以及梁家寿先生、李良玲女士、原《中国公共卫生》杂志副总编张声阁主任医师为本书稿提出了十分有益的建议。

北京大学出版社孙德中和朱新邨女士促成了本书的出版并给予指导，谨表谢意。

限于著者的水平，本书肯定有不少缺点，欢迎批评指正，以利于对本书进一步加以修订。

作 者

一九九一年十月十五日

于北京后海醇亲王府

目 录

第一编 绪 论

第一章 营养与学生健康	(3)
第一节 营养是学生健康的基础.....	(3)
第二节 学生营养工作意义深远.....	(8)
第二章 食物的消化和吸收	(10)
第一节 消化与吸收.....	(10)
第二节 消化系统的构造.....	(11)
第三节 消化、吸收的生理功能.....	(20)
第四节 消化障碍.....	(24)
第三章 能量代谢及学生的热能需要	(28)
第一节 人体的能量代谢.....	(28)
第二节 人体必需的热能.....	(29)
第三节 营养过剩和热能不足.....	(32)

第二编 营 养 素

第四章 碳水化合物	(37)
第一节 碳水化合物的构造.....	(37)
第二节 碳水化合物的生理功能.....	(41)
第三节 碳水化合物的来源.....	(42)
第五章 蛋白质	(44)
第一节 蛋白质的构成.....	(44)

第二节	蛋白质的互补作用.....	(49)
第三节	蛋白质的生理功能.....	(50)
第四节	青少年学生对蛋白质的需要量.....	(52)
第五节	蛋白质的来源.....	(53)
第六章	脂肪	(55)
第一节	脂肪的构成.....	(55)
第二节	脂肪的生理功能.....	(57)
第三节	脂肪的来源.....	(58)
第七章	维生素	(61)
第一节	维生素 A	(62)
第二节	维生素 D	(65)
第三节	维生素 B ₁	(68)
第四节	维生素 B ₂	(70)
第五节	烟酸.....	(72)
第六节	维生素 C	(74)
第八章	无机盐与微量元素	(77)
第一节	钙.....	(78)
第二节	磷.....	(79)
第三节	镁.....	(79)
第四节	钠.....	(80)
第五节	钾.....	(80)
第六节	铁.....	(81)
第七节	碘.....	(83)
第八节	铜.....	(85)
第九节	锌.....	(85)
第十节	氟.....	(87)
第十一节	硒.....	(87)
第九章	水	(90)

第三编 学生膳食与营养

第十章 学校膳食	(95)
第一节 学校膳食的意义与形式	(95)
第二节 学生营养午餐	(98)
第三节 学生课间加餐	(104)
第四节 课间牛奶或豆奶	(105)
第五节 学生强化食品	(106)
第十一章 学生膳食基本要求和食谱制订方法	(109)
第一节 平衡食谱的基本要求	(109)
第二节 平衡膳食的要求	(111)
第三节 平衡膳食的食物选择	(113)
第四节 编制食谱的方法和步骤	(119)
第十二章 学生营养调查	(124)
第一节 调查的意义、目的与分类	(124)
第二节 调查方法	(126)
第十三章 食品卫生管理	(131)
第一节 学校食堂卫生要求	(131)
第二节 食品卫生要求	(132)
第三节 预防食物中毒	(133)
第四节 对炊事人员的卫生要求	(134)
第十四章 学生营养教育	(135)
第一节 学生营养教育的重要性	(135)
第二节 营养教育的内容	(136)
第三节 营养教育的方法	(138)
第十五章 学生营养食谱	(142)
第一节 豆腐类	(143)
第二节 水产类	(153)

第三节	肉类·····	(164)
第四节	蔬菜类·····	(175)
第五节	混合类·····	(184)
第六节	汤类·····	(196)
第七节	小吃类·····	(205)

附 录

1.	营养评价参考标准 (身高标准体重) ·····	(216)
2.	简易食物营养成分表 ·····	(226)
3.	每日营养素供给量推荐表 (摘录) ·····	(270)
4.	1990 年全国学生营养知识大奖赛试题 ·····	(271)
5.	1990 年全国学生营养知识大奖赛试题答案 ·····	(278)
6.	重庆市沙坪坝区学生家长“学生营养”知识竞赛试题 ···	(280)

第一编
绪论

第一章 营养与学生健康

第一节 营养是学生健康的基础

营养学是一门重要的生命科学，它与人类的健康和发展有着十分密切的关系。营养学又是一门与我们日常生活息息相关的应用科学。我们每天吃进各种食物，就是从自然界吸取营养来维持我们的生命，保证我们的健康，提供我们活动的能量。

一个婴儿刚刚出生时，体重只有3.5公斤左右；到11岁，大约有20公斤；到了17—19岁，就可长到成人体重的90%以上，达到50公斤左右。身高在增长，体重同步增加，智力也得到发展。他们的成长靠什么？成长的物质基础就是靠每天吃进去的食物，靠食物中的各种营养素。这些营养素被身体消化吸收以后，使骨骼、肌肉以及内脏等各种组织得以正常发育。如果不吃进食物，得不到营养，就不能维持生命；如果吃得不好，吃得不合理或者摄取的营养素配比不平衡，就容易得病，使生长发育不良。

在日常生活中，我们每天为自己的子女选购食物，准备一日三餐，希望孩子们健壮成长。可是，有些家长不知道什么是营养，甚至片面地认为价格贵的食品就是有营养，孩子胖就是身体好；家长往往按照自己的习惯或爱好随心所欲地选择食物。这样就会使一部分营养素过多，一部分营养素过

少，营养素的配比就会失去平衡。我们在体格检查中发现，学生往往有不同类型和不同程度的营养缺乏症状和生长发育迟缓。如果不及时纠正，就会影响孩子正常发育，甚至留下疾病的隐患。

诺贝尔奖金获得者、智利诗人加伯利曾经指出：“我们需要许多东西都可以等待，可是孩子却不能等待。就在此时此刻，他的骨骼在形成，他的血液在成长，他的感官在发育。对孩子来说，我们的回答不能是‘明天’，而只能是今天，明天太迟了……”

学生营养就是一件不容忽视和刻不容缓的事。我国古代就有营养学。早在二千多年前，《黄帝内经》中就提出：“五谷为养、五果为助、五畜为益、五菜为充”。大意是：营养需要谷粮，还需要肉、蔬菜、水果等副食品。《黄帝内经》还指出了营养和疾病的关系，并且告戒人们：食盐过多会使脉搏跳动异常，引起心脏血管疾病，这些理论迄今仍有指导意义。

人们由于文化历史、地理环境、生产方式、经济状况的不同，形成了各种各样的饮食习惯。从营养观点来看，这些习惯推动了人类的生存与发展，积累了许多好的经验。另一方面也有偏食倾向，不能全面得到人体需要的营养素。食物中各种营养素的配比是衡量身体和外界环境保持平衡的重要方面。

营养素对学生身体发育起着十分明显的作用，只要营养改善，学生的体质状况也会迅即提高。自1958年到1979年，学生的生长发育有了十分迅速的增长。男生每10年身高增加2.3厘米，体重增加1.35公斤；女生分别增长2.1厘米和0.9