

CHI DE XUE WEN

吃的学问

中国营养学会编印

目 录

一、基础营养

1. 吃饭要讲营养科学……………沈治平(1)
2. 人体的热能……………陈志远(2)
3. 蛋白质的营养……………赵熙和(3)
4. 浅谈膳食脂肪……………范文洵(4)
5. 碳水化合物与人体健康……………王光亚(6)
6. 说糖……………马文飞(7)
7. 构成人体支架的材料——钙……………朱连珍(13)
8. 不可缺少的微量元素……………李乐民(14)
9. 多功能的微量元素——锌……………刘胜杰(17)
10. 怎样才能使食物中的铁吸收得多一些
……………沈 泳(18)
11. 我国人民的维生素营养问题……………陈学存(19)
12. 膳食纤维与健康……………沈治平(20)
13. 利用食品交换份法安排平衡膳食…崔月荣(23)
14. 食品加工对营养的影响……………李宝林(30)
15. 夏令话饮食……………殷泰安(31)
16. 蕻菜豆腐能否合烹? ……杨绚九(33)
17. 饮食的心理卫生……………李乐民(33)
18. 吃生鸡蛋究竟补不补……………胡珍珠(34)
19. 吃了不熟的豆浆要中毒……………胡珍珠(35)
20. 谬传千古的“食物相尅”说……………张素心(36)

21. 强化食品应注意的营养问题·····	刘兴亚(38)
-----------------------	----------

二、婴幼儿、青少年营养

1. 谈谈儿童营养·····	沈治平(41)
2. 婴幼儿营养与体型·····	殷泰安(43)
3. 母乳喂养已成为国际重视的问题 ·····	薛沁冰(46)
4. 双胞胎应如何喂养·····	胡珍珠(48)
5. 怎样判断婴儿是否吃饱·····	李 琪(49)
6. 谈谈“断奶食品”·····	刘冬生(51)
7. 刚断奶的孩子不愿吃饭怎么办? ·····	张素心(54)
8. 新生儿便秘怎么办? ·····	陈庆余(56)
9. 孩子肥胖就是健康吗? ·····	河南省鹤壁市科普创作协会(58)
10. 孩子要壮不要胖 ·····	河南省鹤壁市科普创作协会(59)
11. 培养良好的饮食习惯·····	刘冬生(59)
12. 彬彬为什么不好好吃饭·····	庞文贞(61)
13. 与儿童健康成长攸关的微量元素 ·····	陆广成(62)
14. 龋齿与饮食营养·····	胡珍珠(67)
15. 为什么要发展含铁的强化食品 ·····	康立宇(68)
16. 青少年的营养与健美·····	殷泰安(70)
17. 怎样吃好三顿饭? ·····	汪嘉莹(75)

18. 提倡小学校课间加餐.....沈治平(76)
19. 对推行学校午餐制的一点看法.....沈治平(78)
20. 不要盲目食用强化食品.....苏祖斐(80)
21. 多吃糖果对儿童有害, 多吃泡泡糖
对儿童更有害.....祝寿芬(83)
22. 虾米皮——预防小儿佝偻病的良好食品
.....王茹、祝寿芬(84)

三 中、老年人营养

1. 老年人的营养和膳食.....周榭珍(86)
2. 谈谈老年人的食谱安排.....查良铎(89)
3. 芝麻油与推迟衰老.....李念慈(92)
4. 预防老年人便秘的饮食.....兰景轩(93)
5. 谈谈老年性的骨质疏松症.....陈吉棣(94)
6. 妇女更年期的饮食.....张素心(97)

四、孕妇、乳母营养

1. 孕妇营养指导.....侯佩杰(99)
2. 优生和孕期营养.....胡珍珠(101)
3. 孕妇营养对胎儿的影响.....刘冰容(103)
4. 妊娠呕吐时的膳食.....胡珍珠(104)
5. 产后吃什么好.....韩丕云(105)
6. 产妇“坐月子”吃多少鸡蛋好? ...张仪兰(107)

五、特殊营养

1. 矿工的营养与膳食.....兰景轩(108)
2. 维生素与矿工健康.....王志浩(109)
3. 营养菜要重视“营养”.....柳启沛(111)

4. 脑力劳动者的营养与膳食·····朱清华(118)
5. 运动员的营养·····陈吉棣(119)
6. 运动量大营养跟不上对身体有无损害
·····陈吉棣(121)
7. 运动员为什么容易患缺铁性贫血, 怎样预防
·····陈吉棣(123)
8. 经常进行长跑锻炼是否需要增加营养?
·····陈吉棣(124)
9. 身体太瘦, 怎样增加体重? ·····陈吉棣(125)
10. 运动员大量出汗时怎样补充水分
·····陈吉棣(127)
11. 运动员在赛前的饮食·····陈吉棣(128)
12. 比赛前大量吃糖好不好? ···陈吉棣 高强(131)
13. 空腹长跑会不会弄出病来? ·····陈吉棣(134)
14. 运动员比赛期的营养·····陈吉棣(136)
15. 运动员的途中饮料·····陈吉棣(141)
16. 运动后怎样安排饮食·····陈吉棣(144)
17. 女子健美运动与营养·····杨则宜(145)
18. 航天食物·····李庆天(149)

六、临床营养

1. 临床营养是现代医疗重要组成部分
·····燕凤芝(158)
2. 中医的饮食调养·····杨宝琴(160)
3. 医食同源 以膳为医·····鲁纯静、徐嘉生(163)
4. 冠心病患者的家用膳食·····李瑞芬(164)

5. 血压与饮食……………周 南(166)
6. 高血压病人的饮食治疗……………兰景轩(169)
7. 病毒性肝炎病人的饮食……………王笃圣(172)
8. 肝硬变病人的饮食……………王笃圣(174)
9. 肝病选食十则……………李时明(176)
10. 肝胆道疾病患者谈饮食……………杨友珍(178)
11. 溃疡病的饮食治疗……………文树根、李琪(179)
12. 烤馒头片与溃疡病……………兰景轩(185)
13. 腹泻病人的饮食……………李乐民(186)
14. 慢性肾功能不全的营养治疗……………崔月荣(187)
15. 肾炎食疗方剂推荐……………文树根(195)
16. 糖尿病的营养治疗……………杜寿珍(197)
17. 糖尿病患者需要吃煮“三次菜”么?
……………刘存英(202)
18. 糖尿病人的简易食疗方剂……………石璞贞(204)
19. “猪肺川贝”治气喘
……………徐嘉生、蒋伯琼、鲁纯静(204)
20. 慢性支气管炎的简易食疗方剂……………石璞贞(206)
21. 注意流感病人的膳食……………索 颖(207)
22. 痢疾病人的饮食……………索 颖(208)
23. 中暑病人的饮食……………胡珍珠(209)
24. 营养与癌……………傅德润(210)
25. 肿瘤病人的营养治疗……………文树根(212)
26. 突破人造食品的第一关——漫话“要素膳”
……………张素心(214)

27. 小儿常见病食疗.....文 根(216)
28. 小儿遗尿的食疗便方.....安作新(218)
29. 麻疹病儿的饮食和营养.....胡珍珠(221)
30. 婴幼儿湿疹与饮食.....陈庆余(222)
31. 小儿单纯性消化不良的饮食疗法
.....陈庆余(224)
32. 肺炎小儿的饮食治疗.....索 颖(226)
33. 酒酿食疗.....文树根(227)
34. 佳肴亦良药.....马文飞(229)
35. 能治病的食物.....马文飞(232)
36. 蛋黄、肥肉与胆固醇.....马文飞(238)
37. 佳蔬良药利健康.....吕渭源(239)
38. 韭菜的营养价值与药用.....靳 如(242)
39. 你了解黄瓜吗?文树根(243)
40. 猕猴桃汁——大有发展前途的保健饮料
.....索 颖(244)
41. 入夏时节红杏来.....马文飞(245)
42. 苹果为什么能止泻.....郑稼琳(247)
43. 漫话柿子.....胡珍珠(248)
44. 甜薯.....胡珍珠(250)

一、基础营养

吃饭要讲营养科学

“一要吃饭，二要建设。”陈云同志简明地阐述了吃饭与建设的密切关系。我国在发展农牧渔业生产及食品工业的基础上，要解决好人民的吃饭问题，要为人民提供各种丰富的食品，还要大力宣传普及营养知识，使人们能够合理地选用各种食物，搭配出合乎营养要求的膳食。

人们在解决了吃饱以后，跟着就要讲求吃好，然而怎样才算吃饱，又如何才算吃好呢？各人的理解很不一样。从营养学观点来说，吃饱就是满足人体对热能的需要；吃好就是一日三餐所提供的各种营养能够满足人体的生长、发育和各种生理、体力活动的需要，保证身体健康。

有的人一谈起营养，就强调多吃肉、鱼、蛋、乳等动物性食品，还有人认为只有山珍海味才是最有营养的。这是对营养常识了解不够全面。诚然，动物性食品是优质蛋白质的最好来源，它又能提供人体所需的多种维生素和矿物质，是改善人体营养状况的极为重要的膳食组成部分。但是人体对营养素的需要是多方面的，而且有一定量的要求，任何单一食物都不能满足这种多方面的需要，何况常年多吃动物性食品对人体健康也会表现出一些不良影响，在营养学上也是不可取的。

在我们的现实生活中，还有的人由于收入增多，生活富裕，舍得花钱购买价格昂贵、但营养不全的食品来喂养

婴幼儿，以致造成营养不良，影响婴幼儿身体健康。上述这些情况都要求营养学工作者承担起科学普及的任务，以指导人们合理搭配食物，增强体质。

沈治平

人 体 的 热 能

能量是人体做功的原动力。人体所需能量主要来自膳食中的糖、脂肪和蛋白质三种营养素。这三种营养素在体内各有其生理功能。三者体内分解后，经氧化代谢，都能释放出能量。因此三者统称为产能营养素。人体利用产能营养素在体内所产生的能量，来维持生命所必需的各种生理活动和人体正常体温，保证人们从事各种生产劳动。合理膳食中三者的比例应该是：蛋白质供给的能量约占总能量的10~15%，脂肪占15~25%，糖为60~75%。一个人一天需食入10,042千焦耳（2,400大卡）的能量，膳食蛋白质的量是60~90克，脂肪50~70克，糖360~450克。人们有了这点知识，就可参考食物成分表，选用合适的食物，组成合理的膳食。

热能是营养素在体内代谢作用的总表现。膳食能量在体内的释放和转化称之为人体能量代谢。当人体利用食入的营养素合成生命所必需的物质时，要吸收能量。如果当人体从膳食中摄入的能量不能满足人体的消耗时，当人体自身组织的分解超过合成或完全不能合成生命必需的物质时，则生命即趋于崩溃。

为确保工作效率和人体健康，成年人摄入的能量不能太少，也不能过多。正常成年人每天所食食物应能补偿每天生活和劳动所消耗的能量，体重得以维持不变为好。体重恒定是人体能量平衡的结果。正常成人维持摄入能量和消耗能量之间的平衡很重要，它是人体健康的基础。正在生长发育的儿童要设法使摄入的能量超过消耗的能量，维持能量正平衡，以保证身高和体重按正常速度增长。

陈志远

蛋白质的营养

蛋白质是促进人体生长和维持正常功能的重要物质基础。

膳食蛋白质的作用主要是供给机体氨基酸，人体利用这些氨基酸再合成自身的蛋白质。凡食物蛋白质所含的氨基酸在种类及数量上与人体蛋白质中氨基酸愈接近，愈能被人体所利用，也就是说这种蛋白质的营养价值愈高。一般说来，动物蛋白质所含的氨基酸在成分和样式上更合乎人体的需要，所以营养价值高于植物蛋白质。但也不可忽视利用不同的植物蛋白质互相补充，达到提高蛋白质营养价值的目的。例如谷类作物大米、小麦等蛋白质中含赖氨酸低，蛋氨酸较高，大豆蛋白质中赖氨酸含量高而蛋氨酸含量低，若将谷类与豆类混合食用，其所含氨基酸可以互相补充，使蛋白质质量得到改善。

我国部分地区的营养状况调查结果表明，大部分人蛋

白质摄入量已达或接近营养学家制定的供给量标准，但主要是来自植物性蛋白质，质量较差。植物蛋白质的消化率也不如动物蛋白质高。所以儿童膳食中最好能有一部分动物蛋白质如奶、蛋、鱼、瘦肉等食物。以谷类为主要蛋白质来源的成人亦应补充一些豆类食品。在少数以木薯、甘薯等高淀粉、低蛋白食物为主食的地区，应注意蛋白质供给的热量不低于总热量的10%。

可从以下几种途径来提高全国人民的蛋白质营养水平。例如，发展畜牧业及渔业生产，以适当增加动物性食品在膳食中的比例；扩大蛋白质食物资源，如油籽饼及单细胞蛋白，可用做饲料，也可用做人的蛋白质补充品；对纯氨基酸强化食物的适用范围和使用方法加以研究；扩大豆类高蛋白作物的种植面积，改良作物品种，引进和培养氨基酸含量高的粮食作物等。

赵熙和

浅谈膳食脂肪

脂肪是人体需要的三大营养素之一。它的主要功能是供给热量，并成为组织细胞的重要组成成分；它的供热量两倍于蛋白质和碳水化合物。

脂肪是一个统称。它包括多种不同功能、不同构造的脂肪物质，或简称脂质，如中性脂肪、磷脂、胆固醇和各类脂肪酸等。中性脂肪是动植物储存脂肪的主要形式。磷脂和胆固醇为细胞膜构成的重要成份。脂肪酸则是一切脂

质的基本结构单位。

各种脂质在人体内的作用是相互依赖、相互影响的。如果摄入过多的饱和脂肪酸容易使体内的胆固醇存留，反之，摄入多不饱和脂肪酸则有降低血胆固醇的效果。磷脂对体内的胆固醇运输起促进作用。

每人每日究竟应摄入多少脂肪才能保证健康？目前世界上流行的看法是，把膳食脂肪，特别是饱和脂肪以及多量的胆固醇并列为心血管疾病的危险因素。欧美人的膳食脂肪热量高达全日总热量的40~60%，其动脉粥样硬化症的发病率远高于亚洲国家。我们必须引起警惕，勿重蹈覆辙，不要因为经济收入提高了，便随意增食富含油脂的食品。

我们每天需要摄入一定量的油脂，除因上述的脂肪生理功能（如供给热量等）外，还因为脂质的基本结构单位——脂肪酸中有这么几种，在人体内不能合成，必须取自食物，这些就被称为“必需脂肪酸”。缺少它们就产生一系列缺乏症状，如生长迟缓，皮炎等。所以，适宜的脂肪摄入量应以不产生缺乏症、能满足生理需要而又不过多地在体内存留为标准。根据最近全国营养调查的初步整理结果，目前我国人民的膳食脂肪热量约占全日总热量的15~20%，相当于每人每日摄入30~50克脂肪（包括烹调油和食物中所含的脂肪）。城市居民一般较农村居民为高。

为保证人民身体健康，营养学家们建议，每日膳食脂肪热量不超过全日总热量的25%，其中至少5~10%来自多不饱和脂肪酸（包括1~3%必需脂肪酸），胆固醇日

摄入量在 300 毫克以下。

范文洵

碳水化合物与人体健康

碳水化合物是人类三大营养素之一，它供给人体所需的热能。

人们根据碳水化合物的可利用程度将它分成两大类，一类是可为人体所利用的，包括各种糖，如葡萄糖、蔗糖、果糖和淀粉等；另一类是人体不能利用的，包括纤维素、半纤维素和果胶等。最近十余年来，人们对碳水化合物与人体健康的关系有了新的认识，提出它与人体某些疾病的发生与预防有关的理论，因此引起人们对它进一步研究的兴趣。

大家知道，糖尿病患者吃糖会使血糖上升。为解决这类病人吃糖问题，人工合成了一些糖的代用品，它们具有甜味而无糖的作用。世界卫生组织已建议用糖醇如山梨醇、木糖醇和甘露醇等做为病人饮食中的甜味剂。人体能利用此种糖醇，但吸收速度比食糖慢，故可避免吃糖后血糖突然上升的弊病，并可减少胰岛素的消耗。大量吃糖热量过多，会引起肥胖病。为了满足肥胖病人的食欲并减少热量的摄入，西方一些胖人常吃代用品以代替精制食糖。大家都知道吃糖多会引起龋齿，其主要原因是糖类在口腔内产酸较多，形成使牙齿龋蛀的物质。糖醇这一类代食品则很少引起龋齿。西方国家的饮食中精制糖量过高，

为避免一些疾病，人们多转向吃无糖或人造糖的饮料和食品。我国大多数人民没有大量食糖的习惯，饮食中糖的成分较合宜。

近年来人们对膳食中纤维对人类健康的作用有了新的看法。根据对非洲土著居民所做的流行病调查，发现肠癌及心血管发病率低与其膳食中纤维含量高有关，目前正在进行深入研究以期加以确证。西方人膳食比例不合理，不利于健康，他们正在逐渐改变饮食习惯，如少吃精制食糖而吃代用品，多吃黑面包或含纤维素丰富的食物。我国人民的膳食含纤维素较多，但如食入量过多，将会影响某些营养素的吸收和利用。目前，膳食中纤维的比例以多少为宜正在作进一步研究。

王光亚

说 糖

糖的家族

人的一生都离不开糖。人体各组织、器官的活动，都要依靠糖氧化后产生的热量。人体需要的能量大约70%是来自糖。没有糖，人就活不了。不过，这里所说的糖是指碳水化合物，不只包括蔗糖和葡萄糖之类有甜味的糖，而且包括淀粉之类没有甜味的糖。原来糖类是一个大家族。它分为三支：第一支是单糖，包括葡萄糖($C_6H_{12}O_6$)、果糖($C_6H_{12}O_6$)和半乳糖($C_6H_{12}O_6$)；第二支是双糖，包括蔗糖($C_{12}H_{22}O_{11}$)、麦芽糖($C_{12}H_{22}O_{11}$)和乳糖($C_{12}H_{22}O_{11}$)；第三支是多糖，包括淀粉 $[(C_6H_{10}O_5)_n]$ 、

纤维素 $[(C_6H_{10}O_5)_n]$ 和糖原 $[(C_6H_{10}O_5)_n]$ 。糖类家族的各个成员都有自己的绝招，都能作出特殊的贡献。

常吃的糖

一般所说的糖是指双糖中的蔗糖和麦芽糖。我们常吃的白糖、红糖和冰糖，都是从甘蔗或甜菜中提炼出来的，统称蔗糖。同样是蔗糖，为什么白糖是无色的，而红糖的颜色是棕红色的？因为红糖内含有“糖蜜”，叶绿素，叶黄素，胡萝卜素和铁质等杂质。而白糖是经过提炼，去掉了这些杂质，而制成的比较纯净的蔗糖。不过你别小看这些杂质，它使红糖的营养比白糖还好呢！每公斤红糖含有 450 毫克的钙和 20 毫克的铁，使红糖适合经期、孕期、产期和哺乳期的妇女食用。至于麦芽糖是淀粉经过麦芽中酶的分解而形成的。

蔗糖和麦芽糖为什么叫双糖？原来，不能水解的最简单的糖是单糖，例如葡萄糖和果糖。而蔗糖是由葡萄糖和果糖结合而成的；麦芽糖是由两个葡萄糖分子结合而成的。它们都能水解生成两分子的单糖，因此称为双糖。人吃了双糖，都要消化成单糖再被人体吸收。

不甜的糖

糖并不一定都有甜味。蔗糖和麦芽糖是相当甜的。而同样是双糖的乳糖却只是稍有甜味而已。乳糖含在人乳和其它哺乳动物的乳汁里面。喝不加糖的奶就不觉得甜。它是由葡萄糖和半乳糖结合而成的，也能水解生成两个分子

的单糖。乳糖是婴儿发育成长必需的物质。它可以保持婴儿肠道中需要的肠菌丛数，并能促使钙的吸收。成年人吃了乳糖却不容易消化，并有导泻作用，甚至可以用它来治疗便秘。

当然，多糖中的淀粉 $[(C_6H_{10}O_5)_n]$ 就更不甜了。我们吃的粮食主要是淀粉。淀粉之所以称为多糖，就是因为每个淀粉分子都是由6,500个葡萄糖分子构成的，水解后就生成这么多分子的葡萄糖。我们吃了淀粉也要消化成葡萄糖，才能被人体吸收利用。不过我们吃馒头的时候，嚼在口腔里到最后会觉得有甜味，那是因为一部分淀粉在口腔里经过唾液中酶的分解，产生了麦芽糖的缘故。人体每天需要从食物中得到100到400克糖，其中绝大部分是淀粉供应的。

最甜的糖

在糖类中最甜的是果糖。吃蜂蜜时那种甜得腻人的风味就是果糖。在许多水果中也含有果糖。果糖在消化代谢过程中，与葡萄糖一样是单糖，而且都是分子里含有六个碳原子的己糖。不同的是：葡萄糖是分子结构中含有醛基（CHO）的醛糖，不太甜；而果糖是分子结构中含有羟基（OH）的酮糖，极甜，需要胰岛素参加。因此，适于糖尿病患者食用。口腔的细菌对果糖的发酵较差，因此又适于龋齿患者食用。

还有一种用玉米、红薯、高粱、土豆或木薯为原料生产的“果葡糖浆”，它含有果糖和葡萄糖。其中果糖含量为55%~90%。果葡糖浆的甜度超过蔗糖，适宜生产面

包、糕点和清凉饮料等。畅销世界的美国可口可乐用的就是果葡糖浆。

有的手术切口感染，采用多种方法换药和施行清创手术，都不收口，后来改用白糖敷上创口，经过十多次换药就痊愈了。有些脚趾溃疡，采用白糖换药，也得到痊愈。白糖之所以有这种特殊作用，可能是因为白糖能改变伤口的酸碱性，促进组织细胞的生长，使伤口加快愈合。

在糖类中，用于医疗最多的是葡萄糖，它在现代医学中占有重要的地位。这也并不奇怪，因为人体摄入的各种糖类，最后都必须转变成葡萄糖，才能供机体利用。所有的组织器官都需要葡萄糖。大脑每天需要110~130克葡萄糖，心肌不停地工作，也要葡萄糖来补偿能量的消耗。在分离的动物心脏里加入葡萄糖液，有利于心脏继续跳动。有的器官在没有葡萄糖供给的情况下，也可以利用脂肪酸作为能源。葡萄糖广泛应用于临床治疗，葡萄糖注射后，就可以直接供给热能及补充水分，并有利尿作用。在施行外科手术当中，常常给病人注射葡萄糖，以防止虚弱和虚脱等。有些高烧病人也需要输入葡萄糖。高渗葡萄糖溶液，常用于治疗各种脑压增高的病症。至于口服葡萄糖，常常作为营养滋补剂，用于消化不良的病人，可以直接被吸收。

市场出售的高粮饴、软糖、酥糖、芝麻糖和糖稀等，都是饴糖，即麦芽糖。这种糖中医认为有补虚冷、健脾胃，润肺止咳的作用，古方多用于补中益气，主治虚劳腹疼。《名医别录》说：“饴糖味甘微温，主补虚乏、止渴、去血。”《食疗