

杨秉辉 主编

营养丛书

胃肠肝胆病人与营养

丁民谋 周小寒 编著

● 细嚼慢咽，助于消化

● 规划饮食，利于胃肠

● 情绪营养，密切相关

● 过饥过饱，不利健康



上海医科大学出版社

5
459.3

营 养 丛 书

◆ 杨秉辉 主编

胃肠肝胆病人与营养

丁民谋 编著
周小寒

上海医科大学出版社

(沪)新登字 207 号

责任编辑 肖 英
封面设计 朱仰慈
责任校对 晓 红

营养丛书
胃肠肝胆病人与营养
丁民谋 周小寒 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 3.5 字数 56 000
1995 年 12 月第 1 版 1995 年 12 月第 1 次印刷
印数 1-5 000

ISBN 7-5627-0295-0/R · 278

定价： 6.90 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。大家都没吃,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

胃肠疾病者与营养

一、胃肠的解剖和生理	[1]
二、胃肠对营养素的消化和吸收	[7]
三、有益于胃肠的营养食品	[11]
四、胃肠疾病与胃肠道内、外营养	[15]
五、常见胃肠道疾病者的营养治疗	[21]
(一) 急性胃炎	[21]
(二) 慢性胃炎	[23]
(三) 溃疡病	[26]
(四) 胃下垂	[31]
(五) 克隆病	[34]

（六） 溃疡性结肠炎	[36]
（七） 乳糖吸收不良症	[39]
（八） 肠道易激综合征	[41]
（九） 慢性腹泻	[43]
（十） 便秘	[46]
（十一） 上消化道出血	[50]
（十二） 下消化道出血	[52]

肝、胆、胰疾病者与营养

一、肝、胆的解剖和生理功能	[55]
二、肝脏对几种主要营养素的新陈代谢.....	[57]
三、有益于肝、胆的营养食品	[64]
四、肝、胆疾病者的胃肠道内、外营养.....	[67]
五、常见肝、胆胰疾病者的营养治疗	[70]
（一） 肝硬化	[70]
（二） 病毒性肝炎	[75]

(三)	酒精性肝病	[81]
(四)	脂肪肝	[83]
(五)	胆结石	[85]
(六)	胆囊炎	[90]
(七)	急性胰腺炎	[93]
(八)	慢性胰腺炎	[96]

胃肠疾病者与营养

一、胃肠的解剖和生理

(一) 胃肠的解剖

消化系统由消化管和消化腺两部分组成,消化管包括口腔、咽、食管、胃、小肠、大肠等,全长 8~10 米。胃是消化管中最膨大的部分,充盈时呈囊状,3/4 胃位于左上腹,1/4 部分位于中上腹。胃的上端与食管相连,入口处称贲门,下接胃底、胃体。出口处称幽门,与十二指肠相接。贲门和幽门部各有一层括约肌,像两扇自动化的门,能随食物的进出而自动开放和关闭。胃的上缘短而凹陷,称为胃小弯,下缘长而凸出,称胃大弯,胃的前面部分为胃前壁,胃的后背部分称胃后壁。正常胃有很大弹性,充满食物时可以扩张向下垂,胃空虚时,可向上回缩成管状。

小肠上接胃幽门,下连盲肠,是消化管中最长的部分,全长 5~7 米。起始部分称为十二指肠,长约 25~30 厘米,呈马蹄铁状,包绕胰腺头部,靠近后腹壁,其降部有胰管和胆总管共同开口处,称为十二指肠乳头。接下来依次为空肠和回肠,分别占小肠全长

的 $\frac{2}{5}$ 和 $\frac{3}{5}$, 盘曲于腹腔中下部。

小肠以下为大肠, 肠管较小肠粗大, 依次分为盲肠、结肠和直肠, 环绕于小肠周围, 形成框状。结肠第一段由下向上升, 称升结肠; 第二段横贯在上腹部称为横结肠; 第三段由上向下降, 称为降结肠; 第四段呈乙字型, 称乙状结肠。全长约 1.5 米, 直肠下端为肛门。附于盲肠形如蚯蚓状的突起物, 称为阑尾, 是狭长的盲袋, 如食物残渣和粪石嵌在里面, 容易发炎, 称为阑尾炎。

胃肠道的组织结构均有粘膜层、粘膜下层、肌肉层和浆膜层构成。粘膜层中有许多腺体, 粘膜下层有丰富的血管、神经, 肌肉层中的平滑肌, 使胃肠道舒缩运动, 浆膜面较光滑, 有一定滑动度。

(二) 胃肠的生理功能

胃肠道的主要生理功能是将食物分解成为结构简单并易于吸收的小分子物质, 然后吸收入血液循环, 将不吸收的残渣从肛门排出体外。食物首先在口腔内受牙齿咀嚼和唾液中淀粉酶的作用, 而口腔的活动能反射性促使胃、胰、肝、胆等器官的活动增加, 为以后的消化过程做好准备。

1. 胃的生理功能 胃通过蠕动能将食物搅拌、磨碎, 与消化液充分混合, 并向下推进, 排入小肠, 这是机械性的消化过程。正常人每日分泌胃液约 2~3

升,胃粘膜上的主细胞分泌胃蛋白酶,壁细胞分泌胃酸,能对食物进行化学性消化。胃酸还能杀灭胃内部分致病菌。粘液细胞分泌粘液,覆盖于胃粘膜表面,它能保护胃粘膜。

胃内消化液的分泌受神经精神和化学刺激的双重影响。当人们高兴时,或想到、看到美味的食品,就会使胃液分泌增多,增进食欲,如有人嗅到食品的香味就会垂涎欲滴。反之,思虑过度、忧愁、悲伤时会抑制胃液的分泌,即使见了可口的东西也会倒胃口,甚至出现茶饭不思的现象,而紧张、愤怒也会使胃分泌亢进,蠕动加强。溃疡病人在超负荷紧张工作后,会加重其症状,甚至引起消化道出血。胃溃疡患者在生气时有时会出现“胃气痛”,这是神经精神因素对胃分泌和运动影响的结果。进食鸡汤、鱼、虾、海鲜等鲜美的食品会刺激胃液分泌,增进食欲,但对十二指肠球部溃疡的病人来说,过分鲜美的食品反而因胃酸和胃蛋白酶分泌增多,引起自我消化作用而加重病情。同样酒精饮料也会强烈刺激胃粘膜,使胃液分泌增多,对胃炎和溃疡病都不利。鱼、虾、鸡、蟹等蛋白质食品,在分解后进入十二指肠,也能促进胃的运动和分泌,有利于增进食欲。脂肪类食物进入十二指肠后,对胃液分泌起抑制作用,因此多吃油腻食物,对食欲和消化不利。

胃排空是指食糜由胃排入十二指肠的过程,排空的快慢与食物成分和颗粒大小有关,各种食物在胃内停留的时间不相同。正常人饮水后水只在胃内停留 2~3 分钟,便排入小肠。未充分咀嚼的食物在胃内停留的时间比半流质的长,因此食物应细细咀嚼。细软食物、半流质或流质饮食对胃刺激少,容易排空,故适用于有胃部不适、饱胀的病人。脂肪食物在胃内的排空最慢,要 4~5 小时以上,糖类则较快,在胃内排空约需 2 小时,蛋白质食物的排空介于两者之间,因而多吃肥肉、肥鸡、肥鸭等油腻食品,容易饱腹耐饥,只吃蔬菜等清淡食品,胃排空快,容易饥饿,使饭量增多。因通常吃的饭大多数是混合性的食物,胃完全排空需要 4~6 小时,因此一日三餐,每餐间隔 4~6 小时较符合生理状态。胃排空后会发生一次次收缩,残留在胃内的气体和少量液体,被挤来挤去,咕噜作响,唱起了“空城计”,称为饥饿性收缩,提示腹中饥饿,需要进食了。如超过半小时仍不进食,饥饿性收缩会逐渐减弱,即“饿过了头”,反而不觉得饿了。

2. 小肠的生理功能 食物经过胃内初步消化,已形成粥状的食糜,进入十二指肠,此处有从胰管和胆管排出的胰液和胆汁,胰液每日分泌 1.5~2.0 升,呈碱性,内含多种消化酶,胆汁每日分泌 0.5~

1.0 升,主要由胆色素和胆盐组成,对脂肪的消化起很大作用。小肠液呈碱性,正常人每日分泌 1~3 升,内含许多消化酶,对消化、吸收起重要作用。食糜与胃液、肠液、胰液和胆汁相混合,在小肠内进行化学性消化,因而小肠是营养物质消化吸收的主要部位,生理功能比胃和大肠重要得多,根据治疗需要可切除全部胃或大肠,但切除了 1/3 以上小肠,就会引起严重营养不良,就必需从胃肠道外补给营养。十二指肠的消化作用很重要,大部分的消化是在这里开始进行的,而空肠、回肠则继续十二指肠未完成的消化任务,并将营养素吸收,把不能吸收的残渣排入大肠。

小肠蠕动除将消化液与食糜充分混和外,并能将它推向小肠的吸收面,又能将残渣从吸收面推开,有利于营养物质的吸收。小肠蠕动时,将肠内容物向肛门方向推进,肠内的气体和水在移动时会产生咕噜声,称为肠鸣音。回肠与盲肠交界处,有一扇阀门称为回盲瓣,能防止回肠内容物过快进入大肠,有利于食物在小肠内的完全消化和吸收,又能阻止大肠内容物逆向反流入回肠。食物在小肠停留的时间,据食物的性质而不同,一般在进食 4 小时便开始从小肠排出,餐后 8~10 小时食物从小肠排出结束。

3. 大肠的生理功能 由小肠经回盲瓣进入盲

肠的肠内容物,每日约 250~500 毫升。大肠分泌的大肠液主要是粘液,可保护肠壁、防止细菌和刺激性物质的损害。因大肠缺少消化酶,几乎无消化作用。正常人大肠中有许多细菌,有益菌和有害菌相互制约,处于平衡状态。有的菌引起发酵,如将糖发酵产生乳酸、醋酸、酒精和水;有的菌可合成 B 族维生素。蛋白质经腐败菌的作用可产生对人体有害的物质,且使粪便带恶臭。小肠内容物进入大肠后,水分被重吸收,因而浓缩成半固体状的成形大便,一般人每日排出大便约 100~200 克,内含 20%~25% 固体,主要为纤维素和未消化的成分。在受凉或肠炎时,肠蠕动就加强,肠内容物在肠内停留的时间缩短,水分不能充分吸收,便排出水样大便、稀薄大便或糊状便,称为腹泻。粪便在肠中停留时间过长,会引起便秘,此时因水分吸收过多,大便常干而硬。大肠内容物在肠内停留时间一般为 12 小时,从食物入口至粪便排出一般需 24 小时,但因个人饮食性质和习惯不同,可自 12~72 小时不等。

结肠运动推进内容物至直肠,使其充盈、扩张,直肠内压力升高,刺激直肠粘膜,通过神经反射,产生排便的感觉。排便时直肠、乙状结肠、腹壁肌肉、膈肌和提肛肌均收缩,而肛门括约肌松弛,大便就排出体外。如营养不良、全身衰竭、老年体弱者,上述肌肉

收缩乏力也会引起排便困难。如每次错过大便的时间,或有意识制止大便,日久也会形成便秘,称为习惯性便秘。

二、胃肠对营养素的消化和吸收

食物需要经过消化、吸收,才变成人体可利用的营养成分。人体必需营养素有糖类、蛋白质、脂肪、维生素、水和矿物质。被吸收的营养物质,经过代谢产生能量,以维持生命活动,它作为“建筑材料”构成和修补身体的组织和器官,又可作为调节物质,维持正常的生理功能。

(一) 口腔内的消化作用

食物进入口腔后,经牙齿咀嚼,使粗大的食物变得细小;舌头的搅拌,使食物和唾液均匀拌和。在唾液中的淀粉酶作用下,能把淀粉类食物分解为麦芽糖,饭和馒头多嚼一会儿,会觉得越嚼越甜,便是产生了麦芽糖的缘故。经口腔消化的食物已形成食丸,吞咽后经食管入胃。

(二) 胃的消化和吸收功能

胃有贮存食物的作用,食丸进入胃后,胃可发生有规则的收缩,称为胃蠕动,可使食丸与胃液相混合,并变得更细碎,食物与胃液的接触面大为增加,

更有利于消化酶对食物的消化作用。胃液先与食物外层接触,起化学消化作用,约在1~2小时后,食物内层才与胃液充分混合。胃液中有许多酶,胃底部的主细胞能分泌胃蛋白酶,将一部分蛋白质裂解为更小的分子,凝乳酶可将牛奶中的酪蛋白分解。胃液分泌的粘液中有粘蛋白、硫酸软骨素和内因子,后者可促进维生素B₁₂在小肠的吸收。胃的吸收功能很差,只能吸收少量葡萄糖和酒精。食物在胃内经过机械和化学消化后,形成食糜,分批排送入幽门,堆积起来,此时幽门部肌肉收缩,而幽门括约肌开放,把食糜排出,进入十二指肠。

(三) 小肠的消化和吸收功能

小肠是营养素消化吸收最主要的部位,小肠中含有许多消化酶,在完成对营养物质的消化中,发挥重要作用。

1. 糖类 在小肠内胰液中的消化酶起着消化作用,胰淀粉酶继唾液淀粉酶之后,对食物中的淀粉进行消化分解为麦芽三糖和麦芽糖,再经过肠液中的麦芽糖酶催化后,分解为葡萄糖而被吸收。肠液中的蔗糖酶和乳糖酶,分别使蔗糖分解为葡萄糖和果糖,使乳糖分解为葡萄糖和半乳糖。总之以上的糖类食物,在小肠中几乎全部被消化为单糖,而被小肠吸收。但吸收的速度不一致,半乳糖和葡萄糖较快,果