

食品卫生

吴庆玉 金良华 俞清
编著



5.5

人民卫生出版社

(京)新登字081号

食 品 卫 生

吴庆玉 金良华 俞清 编著

人民卫生出版社出版
(北京市崇文区天坛西里10号)

人民卫生出版社印刷厂印刷

人民卫生出版社发行

787×1092毫米32开本 64印张 135千字
1991年12月第1版 1991年12月第1版第1次印刷
印数：60 001—23 100
ISBN 7-117-01682-5/R·1683 定价：2.85元

前 言

“民以食为天”，人类离不开食品，衣食住行用，吃饭最重要。人类在挑选自己的食物时，是根据这两个条件来选择的：一要有营养价值，二要不损害身体并力求可口。为了保证食品的卫生与安全，保障人民群众的身心健康，我国颁布了《中华人民共和国食品卫生法（试行）》。把加强食品卫生管理提高到法度上，这充分地说明了食品必须符合卫生要求的重要性。

本书就是根据我国目前食品卫生状况的实际情况，有针对性地编写的。本书从食品的营养、生产、经营销售，以至食品卫生管理等，作了比较系统和简要的阐述，是一本普及性的食品卫生知识的手册，既可作为食品生产企业、饭店、宾馆等饮食业和单位食堂饮食从业人员卫生培训统一教材，也可作为食品卫生工作者的工具书和广大群众了解食品卫生知识的普及读物。

参加本书编写的有：孙阳光、孙晓曙、刘其法、吴庆玉、陈克模、陈德选、金良华、周民生、周新亚、郑树保、俞清、赵河明、梁玉、常桂庭、戴家田（按姓氏笔划顺序排列），最后由吴庆玉、金良华、俞清三同志统一整理完成。

由于编写人员水平有限，加之时间又比较仓促，该教材中错误和不妥之处在所难免，恳请读者批评指正。

编 者

一九九一年九月

目 录

第一章 可借助食品传播的常见传染病 ·····	1
第一节 病毒性肝炎·····	1
第二节 伤寒、副伤寒·····	2
第三节 细菌性痢疾·····	3
第四节 疖、脓肿·····	3
第五节 肺结核·····	4
第六节 银屑病（牛皮癣）·····	5
第七节 结膜炎·····	5
第八节 化脓性中耳炎·····	6
第九节 癣病·····	7
第十节 疥疮·····	7
第二章 食物营养与健康 ·····	8
第一节 人体需要营养·····	8
第二节 合理营养·····	12
第三节 营养与疾病·····	17
第三章 食品企业卫生管理 ·····	20
第一节 食品企业自身的卫生管理·····	20
第二节 食品企业厂址的选择·····	23
第三节 食品企业建筑与设备要求·····	24
第四节 食品企业的用水·····	26
第五节 食品生产、贮存、运输和销售过程卫生 要求·····	27
第四章 饮食行业卫生管理 ·····	30

第一节	卫生管理的内容	30
第二节	卫生管理的措施	33
第三节	宾馆餐厅的卫生要求	34
第四节	饭店、集体食堂的卫生要求	36
第五节	食品从业人员个人卫生	38
第六节	食具消毒方法及其卫生标准	40
第五章	各类食品的卫生	45
第一节	水产品	45
第二节	禽、蛋	63
第三节	肉类	71
第四节	豆制品与酱腌菜	84
第五节	调味品	91
第六节	冷饮食品	98
第七节	酒类	104
第八节	奶与奶制品	110
第九节	糖果、糕点	118
第十节	罐头食品	126
第十一节	粮食	134
第十二节	食用油脂	139
第六章	食品加工、烹调操作卫生	145
第一节	拣洗操作卫生	145
第二节	食品切配操作卫生	147
第三节	烹调操作卫生	149
第四节	配制冷盆操作卫生	151
第七章	食品添加剂卫生	154
第一节	几种常用的食品添加剂	155
第二节	食品添加剂的使用原则	160

第三节	食品添加剂的卫生管理·····	161
第八章	食品污染与预防 ·····	162
第一节	食品污染的分类·····	162
第二节	食品污染对人体的危害·····	163
第三节	细菌污染与预防·····	163
第四节	霉菌污染与预防·····	166
第五节	农药污染与预防·····	168
第六节	金属毒物污染与预防·····	169
第七节	某些致癌物的污染与预防·····	171
第八节	容器和包装材料污染与预防·····	172
第九节	放射性对食品的污染与预防·····	173
第九章	食物中毒与预防 ·····	174
第一节	食物中毒的分类·····	175
第二节	食物中毒的特点·····	176
第三节	细菌性食物中毒·····	177
第四节	非细菌性食物中毒·····	178
第五节	发生食物中毒怎么办·····	180
附则	中华人民共和国食品卫生法（试行） ·····	181

第一章 可借助食品传播的 常见传染病

俗话说：“病从口入”。借助食品传播的疾病较多，这里仅介绍几个传染性大、危害较重的常见传染病。

第一节 病毒性肝炎

病毒性肝炎是一种严重威胁我国人民健康的急性肠道传染病，因肝炎病毒可通过多种途径在人群中广泛传播，因而此病是一种常见病和多发病，目前全国每年肝炎新患者很多，其中有些人因患肝炎而死亡。

发现肝炎或怀疑得了肝炎的患者，要及时去医院诊治。已确诊的病人，要立即停止食品制销工作，隔离治疗。较重者送传染病医院或医院的传染科治疗。经 35 至 40 天后，基本治愈者（指主要症状消失，肝无肿大，肝区无明显压痛，肝功能恢复正常），可恢复工作，但要暂时调换工种，从事不接触食品、食具的工作。痊愈后观察半年，在这半年内无明显自觉症状和体征，每隔 3 个月作一次肝功能检查，连续 3 次（间隔 3 个月）检查，肝功能都正常者，才能恢复接触食品、食具工作。

医学上把病毒性肝炎分为甲、乙、丙、丁、戊五型，而从传染途径和预防方法上来看，可以分为两大类：

经肠道传播或称粪—口途径的传播的肝炎（甲、戊型），只要治疗及时合理，愈后良好，一般不转为慢性。预防的重

点是抓好饮食、饮水卫生，把好“病从口入”关。否则，一旦污染水源，可以发生大流行。

经肠道外途径传播的肝炎(乙、丙、丁型)，作为此类肝炎传染源的病人，许多人是无症状或症状很轻微的，主要传播途径有母婴传播，经皮传播(血源性)和性接触传播。此类肝炎多为散发性，但一旦感染，尤其是幼儿感染，就可能长期不愈，约占 $\frac{1}{3}$ ~ $\frac{1}{2}$ 的病例转变为慢性肝炎而发生肝硬化。因此，此类肝炎较上类肝炎危害更严重。预防措施是注射疫苗，阻断母婴传播；对血源和血液制品进行严格的筛检和监督，减少使用血液制品，杜绝交叉感染；此类肝炎活动期患者应暂不结婚，以免造成传染。

第二节 伤寒、副伤寒

伤寒、副伤寒都是常见的急性肠道传染病。夏秋季发病最多，在饮水条件差，环境卫生不好，人们又不注意个人卫生的情况下，常发生暴发流行。

伤寒、副伤寒的传染主要是通过接触或水源、食品受污染，经口传染，苍蝇是传播伤寒、副伤寒的重要媒介。特别是食品从业人员带菌，可通过手污染食品、食具、饮料等，把伤寒、副伤寒病传染给顾客，甚至造成流行。

在伤寒流行季节、流行地区，尤其是与伤寒、副伤寒病人密切接触或共同生活过的人，如出现3天以上不明原因的发热，就应怀疑得了伤寒、副伤寒，要及早送医院诊治。

凡确诊为伤寒、副伤寒病人，应当住院隔离治疗，经过积极的治疗，临床痊愈停药3天后，作粪便培养检查，每次间隔一天，连续3次培养检查均阴性者，两周后再重复培养检查3次(每次间隔一天)，3次检查均阴性者，方可恢复接

触食品工作。伤寒、副伤寒带菌者，往往是终身带菌，本人虽不发病，但会不断地把病菌排出体外，随时都有污染食品的危险。因此，伤寒、副伤寒带菌者，要求一律调离接触食品、食具的工作。

预防伤寒、副伤寒要注意个人卫生，饭前便后洗手；搞好环境卫生，消灭苍蝇；不喝生水，不用生水洗泡冷拌菜、凉面和生吃的瓜果，不吃腐败变质或苍蝇叮爬过的食物，流行季节在流行地区不要聚餐。

第三节 细菌性痢疾

细菌性痢疾简称菌痢，是一种常见的肠道传染病。一年四季均可发生，但好发于夏秋季节。

菌痢可通过接触污染食品或苍蝇、蟑螂等害虫叮、爬污染食品，食者经口传染。急性菌痢病人应当休息，积极彻底治疗，暂时调离接触食品的工作，经过全程治疗，病人症状消失，于停药后第五天作粪便培养检查，如阴性，说明病已治愈，可以恢复接触食品的工作。对慢性和迁延性痢疾病人，调离接触直接入口食品的工作，经过全程治疗，于停药后第5天开始作粪便培养检查，隔天一次，连续2次粪便培养阴性，并且在半年内无复发者，才可以恢复接触食品工作。

预防菌痢，必须把住“病从口入”关。应注意饮水饮食卫生，不喝生水，不吃腐败变质和苍蝇叮爬过的食物，生吃瓜果要洗净去皮后再吃；讲究个人卫生，搞好环境卫生，做到饭前便后洗手，加强粪便管理，消灭苍蝇。

第四节 疖、脓肿

疖（又称疔）和脓肿均为由金黄色葡萄球菌引起的急性

化脓性皮肤感染。患有疖或脓肿的食品从业人员应暂时调离接触直接入口食品、食具工作，痊愈后方可恢复原工作。

疖和脓肿的预防措施：加强体育锻炼，增强身体素质是根本。并应加强卫生宣教，注意个人卫生，勤洗澡，勤理发，盛夏时多饮清凉茶。

疖的治疗以局部治疗为主，但有时还需全身应用抗菌药物。早期未溃时切忌挤压，可作热敷，或外敷咬头膏、20%鱼石脂软膏、红膏药等，或任选鲜蒲公英、紫地英、丝瓜叶等，一种捣烂外敷。破溃后，采用拔毒去腐法。也可服云神丸，每次10粒，每日1~2次。脓肿的治疗：当脓肿尚未局限时，应给局部热敷、理疗，或外敷金黄散等。深部脓肿伴有明显的全身症状时，可适当应用抗菌药物。一旦脓肿形成，应立即施行切开引流术。

第五节 肺 结 核

肺结核是一种严重的传染病，俗称“肺癆病”。它主要是由痰里带有结核菌的肺结核病人传播的。病人在说话、咳嗽、打喷嚏的时候，会喷出许多含有结核菌的飞沫，污染空气和食品，生活在周围的健康人，吸入这种带菌飞沫，就会受到感染。

患了肺结核病，只要早期能坚持正规治疗，几乎所有病人都能治好。需要注意的是，使用抗结核药后，见效是很快的，而治愈则是较慢的。假如有咳嗽，用药后1~2个月就会不咳嗽了。但是，此时切不可误认为病好了，不会再传染了，病人也就不需要治疗了，这样会使病情反复。因此，得了肺结核病，除要早发现、早治疗外，一定要按照医生规定的药品种类、方法和剂量用药，一次也不能遗漏，更不能随便

停药。病人只有坚持长期（1年到1年半）正规用药，并注意休息和营养，才能彻底治愈。

为防止结核病的传播，对肺结核病人应加强管理，各型排菌的肺结核病人和痰菌虽阴性而有空洞的肺结核病人，应当一律调离接触食品的工作。痰菌检查阴性的肺结核病人，可以根据医疗单位意见恢复工作，但不能从事熟食品或直接入口食品工作。经过积极治疗，病灶静止稳定或硬结钙化的肺结核病人，可以恢复接触食品、食具的工作。

预防肺结核应做到：病人的食具和用具要分开使用和消毒；养成良好的卫生习惯，勤洗澡、勤剪指甲，衣物要勤换勤洗，饭前便后要洗手；不要随地吐痰，病人不要对着别人咳嗽、打喷嚏，在咳嗽、打喷嚏时要用手帕掩盖口鼻。结核病活动期不要结婚，治愈后和平常人一样，可以结婚生孩子。

第六节 银屑病（牛皮癣）

银屑病是一种常见的、容易复发的慢性皮肤病，损害为红斑、丘疹，其表面覆盖着多层发亮的银白色鳞屑，境界明显，多半分布在四肢伸侧和头皮部位，自觉有痒感。对患有银屑病的食品从业人员，应暂时调离接触食品工作，经过积极治疗，待痊愈后，再恢复原工作。

患有银屑病者应讲究卫生，要精神愉快，避免忧虑不安情绪。少吃含脂肪性的食物，忌酒和辛辣刺激性饮食。银屑病的治疗，首先应当注意全身治疗，适当配合外用药。

第七节 结膜炎

结膜炎俗称红眼病，是由细菌或病毒引起的常见传染性眼病。主要表现为眼结膜（眼白）发红，故称红眼病。

红眼病可经接触传染。细菌或病毒通过病人用过的脸盆、毛巾、书报、玩具或通过游泳池、浴池、公共汽车上的扶手、货币等途径传播，也可通过患病食品从业人员所接触的食品、食具传播。

得了红眼病，细菌性的可用抗生素或磺胺类眼药水滴眼，每小时一次。病毒性的可用吗啉双胍、疱疹净等眼药水滴眼。

预防红眼病应注意以下几点：对患者应做到早期发现及早隔离治疗，一律调离接触食品工作，不能从事熟食品或直接入口食品工作；严禁患者在公共游泳池游泳或在浴池内沐浴；病人宜使用专用洗脸用具，用过的毛巾、手帕和脸盆须煮烫消毒，以免传染给他人。

第八节 化脓性中耳炎

急性化脓性中耳炎是细菌感染所致的中耳粘膜化脓性炎症。常见于上呼吸道感染的蔓延，如急性鼻炎、急性鼻窦炎、扁桃体炎等；不正确的跳水姿势或游泳时呛水、外伤、挖耳也可引起感染。

饮食从业人员患有这类疾病，在操作或接触食品时，会污染食品导致顾客发生食物中毒。因此，对患有化脓性中耳炎的食品从业人员，应暂时调离接触食品工作，经过积极治疗，待痊愈后，再恢复原工作。

中耳炎的预防必不可少。首先应加强体育锻炼，增强免疫力，预防上呼吸道感染，在鼻、鼻窦及咽部有急性炎症时，不要用力擤鼻；禁止挖耳掏耳；游泳跳水时注意保护鼓膜，防外伤及脏水灌入。

第九节 癣 病

梅雨季节，在阴暗潮湿的地方放东西常常长“毛”。这种“毛”属于植物中的一种生物，叫做真菌，也叫霉菌。该菌的种类很多，有的能在人和动物的皮肤上生长，并威胁人的皮肤健康。癣病是皮肤病的一种，几乎全部由真菌所致。癣病可在人的周身各处发生，根据患病部位不同及其特征，可分为头癣、股癣、手癣、足癣、体癣等。

癣病可因直接接触癣菌或间接通过被真菌污染的衣物、浴巾、澡盆、食具而传染，特别是可由患者原有的手、足、甲癣等传播而来。饮食从业人员患有这类疾病，在操作或接触食品时，会污染食品导致顾客发生食物中毒。因此，对患有癣病的食品从业人员，应暂时调离接触食品工作，经过积极治疗，待痊愈后，再恢复原工作。

预防癣病应做到：注意个人卫生，养成良好的卫生习惯，保持皮肤清洁卫生，积极治疗原有的手足癣、甲癣等癣病。

第十节 疥 疮

疥疮是由疥螨(又称疥虫)寄生在人的皮肤内所引起的，这是一种很常见的寄生虫性皮肤病。

疥疮好发生在皮肤薄的地方，如指缝及其两侧、腕部内侧、肘窝、乳房下、脐周围、下腹部、阴部、股两侧和臀部等处。疥疮患者有剧烈的瘙痒，尤以晚间为剧。此病传染性极大，有时一人患病，全家受累。主要传播途径之一是直接接触患者，如与患者同睡一张床，甚至两人握手也可能传染上此病；另外如使用患者用过的且没有经过消毒处理的毛巾、被褥、衣服、用具、食具等，均可被传染而致病。因此，

饮食从业人员患有这类疾病，在操作或接触食品和食具时，会污染食品和食具等，导致顾客患上疥疮。患有疥疮的饮食从业人员，不得再从事食品行业工作，应暂时调换其他工作。

疥疮的预防应注意以下几点：注意个人卫生，保持皮肤清洁；洗澡时最好用淋浴，如为盆浴，则应先用热肥皂水将浴盆洗刷干净，然后再洗澡；食品从业人员，发现自己有可疑症状后，应及早去医院就诊。

第二章 食物营养与健康

“营养”这个词虽然早已为人们日常生活所习用，然而，人们不一定对它的确切含义真正了解。人们通常把营养与食物里营养素含量多少和质量好坏联系起来。其实，确切地说，营养是机体摄取、消化、吸收和利用食物中的养料以维持生命活动的整个过程。饮食行业从业人员，为使人们能合理摄取各种营养素，了解一些营养知识是必要的。

第一节 人体需要营养

营养与人的健康有密切关系。合理营养是保证婴幼儿及青少年正常生长发育的物质基础，是维持成年人身体健康、增强劳动能力的重要条件，也是老年人延年益寿的必要保证。许多疾病的发生直接或间接地与营养不良有关。合理营养对人体的保健起着重要的作用，合理营养能促进组织增生，增强机体对疾病的抵抗能力，即使已经患病，通过合理营养调配也可缩短病程，加速康复。

人类为了维持生命与健康，保证生长发育和从事劳动，

每天必须摄入一定数量的食物。尽管各人在饮食时食物的种类千差万别，就餐方式各异，一日餐次不同，但机体都要通过各种食物摄取人体所需的各种营养素，并提供能量，保证机体需要。人体所需的各种营养素为蛋白质、脂肪、碳水化合物、维生素、无机盐和微量元素及水。

1. 蛋白质

蛋白质是与生命及各种形式的生命活动联系在一起的物质。可以说，没有蛋白质就没有生命。蛋白质是构成机体组织细胞的重要组成部分之一，约占细胞内固体成分的80%以上。人体的各种器官、组织，如肌肉、血液、脑、膜、腱、骨骼、头发以及牙齿等都由蛋白质参与组成。细胞的新陈代谢，组织的不断修复、更新，还有体内各种生理功能的调节和维持，都依赖蛋白质。蛋白质也是供给热能的三大营养素之一。

机体蛋白质缺乏时，会导致生长发育迟缓；体重减轻，肌肉无力，容易疲劳；血量减少，易贫血；对传染病的抵抗力下降；创伤和骨折均不易愈合，病后恢复健康迟缓；幼儿甚至有智力发育障碍；女性还可出现月经障碍，乳汁分泌减少。

蛋白质的主要来源是肉类、蛋类、家禽、牛奶及奶制品、大豆及其制品等。谷类蛋白是我国人民膳食中蛋白质的主要来源。

2. 脂类

脂类包括脂肪和类脂，是构成机体组织细胞的重要组成部分之一。它能供给机体热能，维持体温，保护脏器、关节及神经免受外伤，提供人体必需脂肪酸，促进人体对脂溶性维生素A、D、E、K的吸收，增强食欲并给人以饱腹感等。

脂肪缺乏时，容易患脂溶性维生素缺乏症。如产生湿疹病变，不孕症等。但过量脂肪可妨碍食物消化，影响蛋白质、钙、铁等多种营养素吸收。摄入过多脂肪，特别是动物性脂肪，同时又缺乏维生素，是导致高血脂症和动脉粥样硬化的重要病因之一。

脂肪的主要来源有：植物油如花生油、黄豆油和菜籽油等，动物油如猪油、牛油和奶油等。

3. 糖类（碳水化合物）

食物中主要糖类有葡萄糖、果糖、蔗糖、麦芽糖、乳糖、淀粉以及纤维素和果胶等。

碳水化合物是人体最主要的热能来源，也是细胞组成之一，在神经组织也是不可缺少的成分，脂肪在体内的正常代谢必须有糖类存在，还有节约蛋白质的作用。纤维素和果胶虽不能被人体消化吸收，但能刺激胃肠蠕动，有助于正常的消化和排便机能。由于废物及时从人体内排出，肠道中某些有毒物质也随之排出，可减少结肠炎及结肠癌发病的危险性。

心脏的活动主要由葡萄糖和糖原供能，神经系统只能由葡萄糖供能，血中葡萄糖是神经系统热能的唯一来源。如果糖类摄入过少，血糖降低，即会发生低血糖性休克。

膳食中糖类的主要来源是谷类和根茎类。各种食用糖能直接供给糖类，蔬菜和水果除含少量淀粉和糖外，也是纤维素和果胶的主要来源。

4. 维生素

维生素是人体所必须的一类有机营养素。它们并不是化学性质和结构相近似的一类化合物，在体内既不是构成身体组织的原料，也不是能量的来源，而是一类生理调节物质，

在人体代谢中起重要作用。

根据溶解性，维生素可分为水溶性维生素和脂溶性维生素。水溶性维生素主要有B族维生素和维生素C，其排泄率高，一般不在体内蓄积，大量使用，一般不会产生毒性；脂溶性维生素主要有维生素A、D、E、K等，排泄效率不高，摄入过多可在体内蓄积以至产生有害影响。

人体维生素不足或缺乏是一个渐进过程。当膳食中长期缺乏某种维生素，最初表现为组织中维生素的储备量下降，继则出现生化缺陷和生理功能异常，进而引起组织学上的缺陷，最后出现各种临床症状。

5. 无机盐和微量元素

存在于人体的各种元素、除碳、氢、氧和氮主要以有机化合物的形式出现外，其余各种元素，无论其存在的形式如何，含量多少，统称为无机盐。其中含量较多的有钙、镁、钾、钠、磷、硫、氯等七种元素。

无机盐是人体的重要组成成分。人体虽然对它们的需要量很少，但却是维持正常生理机能不可缺少的物质。无机盐主要依靠食物供给，一般都能满足机体的需要。如果膳食调配不当，以及机体代谢不平衡或生理需要增加而供给不足，常会引起相应的缺乏病。

由于新陈代谢，每天都有一定数量的无机盐通过各种途径排出体外，因而有必要通过膳食予以补充。无机盐在食物中的分布很广，一般都能满足机体需要。较易缺乏和不足的有下列三种。

钙：机体含量最多，存在于骨骼、牙齿中，有维持细胞功能的作用。例如凝固血液，参加肌肉收缩，降低神经、肌肉的兴奋性，与细胞内的蛋白质结合，调整各种酶的活性等。