

食品从业人员 卫生监测和管理程序



世界卫生组织 编

55.5
34
90
.1

技术报告丛书 785



人民卫生出版社

本报告为国际性专家组的集体观点，并不代表世界卫生组织的决定或规定的政策

食品从业人员卫生 监测和管理程序

世界卫生组织 编

刘宏杰 译

黄士雄 纪竞雄 校

技术报告丛书 785

人民卫生出版社



世界卫生组织委托中华人民共和国
卫生部由人民卫生出版社出版本书中文版

ISBN 92 4 120785 x

©世界卫生组织 1989

根据《世界版权公约》第二号协议书规定,世界卫生组织出版物享有版权保护。要获得世界卫生组织出版物的部分或全部复制或翻译的权利,应向设在瑞士日内瓦的世界卫生组织出版办公室提出申请。世界卫生组织欢迎这样的申请。

本书中所用的名称和资料,特别是涉及任何国家、领土、城市或地区或其当局的合法地位,或涉及国境线或边界线的划分的内容,均不代表世界卫生组织秘书处的任何观点。

文中如提到一些公司或一些工厂的产品,并不意味着比其他未提及的同类公司或产品优先得到世界卫生组织的承认或推荐。除了错误和遗漏外,所有专利产品名称的字头均大写,以示区别。

食品从业人员卫生监测 和管理程序

刘宏杰 译

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
新华书店北京发行所发行

787×1092毫米32开本 1号印张 30千字

1990年10月第1版 1990年10月第1版第1次印刷

印数: 00,001—3,100

ISBN 7-117-01473-3/R·1474 定价: 1.00元

食品从业人员卫生监测 和管理程序世界卫生组织顾问组

日内瓦 1988.4.18~22

成员

Mr A. L. Banks, Director, Retail Food Protection Branch, Food and Drug Administration, US Public Health Service, Washington, DC, USA (副主席)

Dr J. G. Cruickshank, Consultant Medical Microbiologist, Public Health Laboratory Service, Exeter, Devonshire, England (报告起草人)

Mr N. M. Masai, Chief Public Health Officer, Ministry of Health, Nairobi, Kenya

Dr R. Perry, Hygiene Adviser, Municipal Services Branch, Government

Secretariat, Hong Kong

Dr A. H. Wahba, Consultant, Appropriate Technology for Health, Heliopolis, Cairo, Egypt (主席)

Dr G. Walter, Chief, Department of Epidemiology and Microbiology, Ministry of Health, Prague, Czechoslovakia

其他组织的代表

食品工业医务官员小组

Dr P. G. Harries, Chief Medical Officer, Ranks Hovis McDougall plc, Windsor, Berkshire, England

工业发展理事会

Dr J. S. Crowther, Microbiologist, Microbiological Safety and Quality Assurance Section, Unilever Research, Bedford, England

Dr I. F. Kiss, Deputy Scientific Director, Central Food Research Institute, Budapest, Hungary

Dr T. Kwant, Medical Officer, Occupational Health, Ahold N. V., Zaandam, Netherlands

国际空运协会

Dr M. Vanbrabant, Assistant Chief Medical Officer, SABENA Belgian World Airlines, Brussels, Belgium

国际食品微生物鉴定委员会

Dr F. L. Bryan, *Food Safety Consultation and Training, Tucker, GA, USA

国际生命科学研究院

Dr D. Ransom, Manager of Microbiology, PEPSICO Inc., New York, NY, USA

秘书处

Professor M. Abdussalam, R. von Ostertag Institute, Berlin(West)
(临时顾问)

Mr R. F. Davies, Scientist, Food Safety Unit, Division of Environmental Health, WHO, Geneva, Switzerland(秘书)

Dr F. K. Käferstein, Manager, Food Safety Unit, Division of Environmental Health, WHO, Geneva, Switzerland

*Dr Bryan also acted as Temporary Adviser to WHO.

世界卫生组织是联合国的一个专门机构，主要负责国际卫生事务与公共卫生。该机构创建于1948年，大约有165个国家的卫生专业人员通过世界卫生组织交流他们的看法和经验，以使世界上所有公民的健康于2000年达到使他们能富有成效地进行社会和经济生活的水平。

世界卫生组织，通过与该组织会员国的直接技术合作以及促进会员国之间的这种合作，进而促进综合卫生事业的发展，预防与控制疾病，改善环境条件，开发卫生人力，协调与发展生物医学和卫生事业研究以及制订与落实卫生计划等。

这些多方面的努力包括多种多样的活动，譬如：制订影响会员国人口的初级卫生保健制度；促进妇幼卫生；与营养不良作斗争；在全世界范围内根除天花；控制疟疾并控制包括肺结核和麻风病在内的其他传染病；促进群众性免疫运动以预防一些可以预防的疾病；改善精神卫生；提供安全供水；培训各类卫生工作人员等。

朝着全世界更加卫生而迈进，这还需要国际上的合作，如：制订生物制品、农药和药物的国际标准；制订环境卫生标准；推荐国际非专利药品的名称；执行国际法规；修订疾病和死因国际分类法以及收集与散发卫生统计资料等方面。

有关世界卫生组织很多方面工作的详细情报刊载在该组织的出版物中。

世界卫生组织技术报告丛书报道各国际专家组所提供范围广泛的医疗和公共卫生方面的最新科技消息。这些专家组成员并不代表各政府或其他机构，而是不计报酬地竭尽个人所能地工作。报告丛书每年出版12~15种，售价：85瑞士法郎。

目 录

1. 引言	(1)
2. 食品从业人员通过食品传播疾病的潜在作用 ..	(3)
2.1 引起食源性疾病爆发的常见因素	(3)
2.2 食品从业人员潜在性危害分类	(3)
2.3 食品从业人员是传染病和食物中毒的来 源	(4)
3. 和食品安全有关的疾病	(8)
3.1 肠道疾病	(12)
3.2 葡萄球菌和链球菌感染	(12)
3.3 肺部感染	(12)
3.4 甲型病毒性肝炎	(12)
3.5 原虫和蠕虫感染	(13)
3.6 性传播疾病	(13)
3.7 获得性免疫缺陷综合征 (艾滋病).....	(13)
4. 食品从业人员常规健康检查的局限性	(13)
4.1 常规医学检查或实验室检验	(13)
4.2 费用与制约	(17)
4.3 食源性疾病爆发中的医学检查	(17)
5. 特殊问题	(17)
5.1 国际间食品贸易的卫生监测	(17)
5.2 国际交通工具提供的食品	(18)
5.3 街头食品小商贩	(18)
5.4 为易感人群服务的食品从业人员	(18)

6. 有效的预防措施	(18)
6.1 食源性疾病爆发的监测	(19)
6.2 在食品行业中建立危害性分析关键控制点系 统	(19)
6.3 食品安全教育和培训	(20)
6.4 有关食品安全的资料和教育	(21)
6.5 公共设施、用具的提供和使用	(22)
7. 食品行业的管理和卫生监测	(23)
7.1 范围	(23)
7.2 管理职责	(23)
7.3 教育和培训	(24)
7.4 卫生测询	(25)
7.5 向管理部门报告疾病	(25)
7.6 常规医学检查	(25)
8. 结论与建议	(25)
致谢	(28)
附件 1 食品工人卫生卡——佛罗里达州政策	(29)
附件 2 食品行业管理者食品安全培训班所设课程举 例	(31)
附件 3 食品从业人员的基本知识	(33)
附件 4 食品从业人员培训班课程纲要举例	(35)
附件 5 食品从业人员填写表格式样	(37)
附件 6 食品配制安全的黄金规则	(39)
附件 7 从业前卫生测询表的式样	(42)

食品从业人员卫生监测 和管理程序

世界卫生组织会议报告

1988年4月18日至22日，世界卫生组织在日内瓦召开了食品从业人员卫生监测和管理程序会议。环境卫生司司长W. Kreisel 博士致开幕词，他首先代表总干事欢迎与会代表。W. Kreisel 博士指出，食品从业人员在防止食品污染方面举足轻重，因此采取适当措施保证食品从业人员的食品操作方法符合卫生标准，对减少食源性疾病爆发是很重要的。尽管人们对食品从业人员感染疾病后污染食品所致的食源性疾病的某些方面尚难确定，但他们自己常常不只是污染源，而且是食品污染的受害者。

1. 引言

1970年，世界卫生组织（WHO）欧洲地区办事处在华沙召开了食品卫生研讨会，把食品从业人员的卫生管理做为一项议程。随后，该办事处于1979年、1984年在丹麦的哥本哈根和南斯拉夫的诺维萨德分别召开了食品从业人员健康检查和公共饮食机构的工作小组会议。

1984年，联合国粮食及农业组织和世界卫生组织（FAO/WHO）食品安全专家联合委员会，在一份食品安全对健康所起作用及其发展的报告中指出：“由于食品从业人员时常

变换工作且不易掌握，因而很难对所有人员实施管理。医学检查费用高，同时不能保证查出比例很小的病原携带者，而且在医学检查之后还可能发生感染……。在从业人员粪便标本中筛检病原体的方法不符合费用-效益规律，不值得推荐使用，而且病原携带者的检索对控制食源性疾病的发生不见得会有明显的效果。从业人员的卫生习惯教育是一个非常有效的预防措施，但常常被人们所忽视”。1987年，世界卫生组织地区性食品安全工作小组在马来西亚的吉隆坡召开第二次会议，强调了上述观点，讨论了有关食品从业人员常规医学检查问题。

尽管这些会议做出了这种结论，但卫生专家和公共卫生当局就食品从业人员卫生监测的优点、费用和效益、实施监测国家采用的程序不统一等问题存在着争议。常规医学检查在什么情况下实施，在预防和最大限度减少食品污染方面是否有费用-效益作用仍难以确定。

此外，近几年又发现一些新的食源性疾病的病原体，如弯曲菌 (*Campylobacter* spp)、非O-1型霍乱弧菌 (*Vibrio cholerae* non-O1)、创伤弧菌 (*Vibrio vulnificus*)、艾氏大肠杆菌 (*Escherichia coli* 0157:H7)、单核细胞增多性李氏菌 (*Listeria monocytogenes*)。需要弄清这些病原菌在食品从业人员卫生监测中的意义。

因此，本次会议系统地回顾了由食品从业人员通过食物传播给顾客的食源性疾病、确定食品污染的类型以及预防这类疾病所需的卫生监测措施。鉴于食品从业人员的卫生教育在预防食品污染方面极为重要，会议也讨论了取得良好教育效果的方式和方法。

2. 食品从业人员通过食品传播疾病的潜在作用

食品从业人员传播疾病的能力和与他们接触某些种类食品的程度有关。很显然，他们形成的危害是多样的，这样就提出了一个问题，是否用同样方法去处理所有的从业人员。

2.1 引起食源性疾病爆发的常见因素

世界各国关于食源性疾病爆发的调查表明，几乎所有病例都是由于在食品的配制、加工、烹调、贮存、销售环节中从业人员忽视了卫生标准而造成的。

病原体可以从不同的来源和不同的阶段进入食品环节。肠道病原体可由动物来源、环境污染，或有时由人体排出。许多生的食品，特别是动物脏器受到各种病原体的严重污染，在不同的生产过程减少微生物污染量的尝试一直未取得理想的效果。消灭病原体很大程度上要依靠工业生产、销售或家庭方面正确地运用加工技术，如巴氏消毒法、辐照、烧煮、冷冻和腌制。

因此，预防食源性疾病爆发取决于上述技术的正确运用，特别是掌握好所需的时间和温度控制，以及适当的贮存并防止交叉污染。关于引起食源性疾病爆发的特殊因素见第6部分。

2.2 食品从业人员潜在性危害分类

从广意上说，食品从业人员包括那些接触局部或全部可食产品的人，这种接触可发生在从原料来源（如农场）到消

费者的各个阶段。这个概念也体现在世界卫生组织的食品从业人员卫生检查工作小组 报告的定义之中，“……食品行业的工作人员或与食品行业有关的人员，如检查员，他们在日常工作中与食品的生产、加工、包装或运输等环节有过直接接触，也包括生产可供直接食用的生奶的工人。这个定义清楚地说明，应用和控制食品操作技术的职责已从食品管理部门扩展到消费者。但是，并不是上述所有人员都和食品有过直接的接触。同样，那些确实曾接触过食品的人，也未必能传播病原体使食品污染，导致疾病的发生。因此，必须明确区分他们中哪类人具有传播病原体的危险性，哪类人没有。

存在着传播病原体危险性的人是指那些接触某些未包装的生食食品、不需烹调或不再经其他方式处理的直接食用食品者。这个范围包括如下活动：负责色拉、三明治、冷食配料；负责肉和肉制品的烹调操作及制作某些日常膳食制品，如新鲜牛奶和蛋制品。从更广泛的角度上考虑，水厂工人也在此范围。在发展中国家和发达国家里的街头食品小摊贩也应包括其中，因为他们的生活习惯带来了一些特殊的问题，很难弄清他们是否遵守食品卫生的控制措施。

在评价食品从业人员，向他们提供卫生培训时，应考虑到他们实际的工作性质。

2.3 食品从业人员是传染病和食物中毒的来源

在食品的生产、加工、贮存、配制环节，食品从业人员在食品安全方面起着很重要的作用。他们不正确地运用或忽视卫生措施，常使食品受到污染。有时病原体存活下来，并生长繁殖到足够数量，使消费者患病。有时，从业人员的体表或体内携带病原体，这些病原体同样也会被污染到食品上，

生长繁殖后导致疾病的发生。

食品从业人员污染食品引起食源性疾病爆发的顺序如下：

1. 大量病原体随粪便、尿液或由鼻、耳和其他体表暴露部位排出；
2. 病原体污染手或身体其它暴露部位，这些部位直接或间接地接触食品；
3. 病原体要在足以污染食品的时间内存活；
4. 出售之前，受污染的食品未采取杀灭病原体的措施；
5. 食品中的病原体要繁殖到致病量。食品的性质和贮存条件也要有利于病原体繁殖，使之达到致病量或产生足够量的毒素，即可引起疾病的发生。

2.3.1 病原体的排出

肠道病原体常在疾病的急性期大量排出，恢复期和恢复期之后数量逐渐减少，持续时间不一。有的病原体在疾病的潜伏期就已经开始排出，如甲型病毒性肝炎，到主要临床症状出现后即停止。还有些传染病不表现出临床症状，但能在不同阶段排出病原体，如伤寒。

肠道传染病现症病人和病原携带者之间存在着明显的区别。前者有着大便稀、次数多、病原排出量大、易于大面积污染的特点。而携带者临床症状已经消失，大便已成形，随着时间的推移病原体排出量日趋减少。因此，很显然，现症病人大面积传播病原体的危险性远远大于病原携带者。

2.3.2 病原体的传播

手是最重要的传播媒介，它能把存在于粪便、鼻腔、皮

肤或其它部位的病原体传播到食品上。

伤寒沙门氏菌、非伤寒沙门氏菌、弯曲菌和大肠杆菌的流行病学研究证实，病原体在指尖和其他部位的表面存活一定时间，有时洗手之后都不能清除。如当葡萄球菌在手上形成居留菌群后，洗手难以除掉。

2.3.3 食品污染

有些病原体，如病毒、弯曲菌、原生动物，不能在食品上繁殖，因而，食品污染必须达到足够的致病量才能致病。而沙门氏菌、志贺氏菌、葡萄球菌、产气荚膜杆菌、肉毒杆菌通常必须在食品上繁殖到一定数量才能引起传染或中毒。不同种类食品对病原体的繁殖有影响。

2.3.4 食品从业人员可能传播的传染病和食物中毒

金黄色葡萄球菌感染 这种病例的发生和爆发大都是人作为传染源引起的。它们常存在于人的鼻腔，少量见于无症状者的皮肤上。而在脓液或其他损伤中，如传染性湿疹、牛皮癣、耳炎，则有大量的金黄色葡萄球菌存在。在众多的爆发中，大都能发现食品从业人员的某些暴露部位有明显的临床病灶。有些情况下，尽管在从业人员身体上没有感染性病灶，但流行病学调查可以提供其它特征，如从业人员鼻腔中分离的和食品污染的金黄色葡萄球菌存在同一噬菌体型，从而证实爆发是因从业人员污染食品所致。

伤寒和副伤寒 伤寒和副伤寒沙门氏菌的保菌者往往是人。有记载表明现症病人和长期带菌者通过粪便、尿液传播病菌。但是，也有不少的多年排菌者，他们从事家庭食品制备和服务而未引起这类疾病的发生。

非伤寒沙门氏菌病 肉食动物、家禽、野生动物是本病的保菌宿主。生食品，包括肉类、家禽、蔬菜常常受到污染。这类感染的流行病学特征和伤寒是不同的。带菌者排菌很少会超过3个月，几乎不存在慢性带菌者。

到目前为止，还不清楚食品从业人员隐性患者是否会引起疾病爆发。在爆发调查中流行病学证据提示，正在排菌的从业人员在爆发期间也患病，他们自己不仅是传染源，更是受害者。可见，食品从业人员中有临床表现的可传播病菌，但和不排菌的人相比，大便已正常的带菌者通过食品传播疾病的危险性不会很大。

埃希氏大肠杆菌肠炎 越来越多的大肠杆菌血清型可引起不同的临床症候群，包括胃肠炎。现在对这些病原体的来源和宿主仍不十分清楚，许多爆发的流行病学特征也不清楚。由于大部分流行发生在卫生状况较差的国家，很难明确判断感染此病的从业人员是否在流行中起作用。

志贺氏菌病 美国近期一项志贺氏菌病考察表明：多起志贺氏菌病的发生是由食品从业人员卫生习惯差所致。疾病发生与从业人员本身是否患病的关系尽管没有详细说明，但所列举的5起爆发中，有4起记录了在食品配制期间从业人员有过腹泻症状。志贺氏菌病恢复期和恢复期之后带菌时间短，一般不超过一个月。恢复期的从业人员如果能很好的掌握卫生要求，是不会构成危险的。

霍乱 亚临床型病人及带菌者通常排菌时间短暂，虽有潜在危险，但直到现在，尚未证实从业人员中非急性期患者和霍乱传播之间的关系。

甲型病毒性肝炎 从业人员中无症状的黄疸前期病人，能排出病毒并广泛污染生的未经烹调的食品，如水生贝壳类

动物、色拉、冷食、果汁等，因此被认为是爆发的传染源。恢复期病人在临床症状出现7天后就没有传染性，这已被许多卫生当局所接受。乙型肝炎不经过食品传播。

其它肠道病毒感染 业已证明肠道病毒感染的爆发与食品从业人员中的患者有关。通常这类病人在临床症状出现后的24~48小时内的粪便中排出病毒，此时可通过电镜、酶联免疫吸附试验等方法检出病毒。但有报告清楚地表明，临床症状消失后的诺沃克 (Norwalk) 病毒胃肠炎患者仍能排出病原体，因而认为食品从业人员中的可疑病例至少在临床症状消失后的48小时内不得从事食品配制工作。不过从业人员诺沃克病毒胃肠炎患者临床症状消失后能否从事食品工作，仍需对恢复后的患者进行更多的观察才能作出结论。同样必须清楚地看到在常规情况下单纯依靠临床症状是很难准确地诊断诺沃克病毒胃肠炎患者的。

获得性免疫缺陷综合征(艾滋病) 人类免疫缺陷病毒(HIV) 不经食物传播。

阿米巴病 虽然感染者不表现出临床症状，但他们排出包囊的时间很长。最重要的预防措施是在高发区内加强对食品从业人员的卫生教育。

蛲虫病 感染本病者，尤其是成年患者几乎不表现出临床症状。同样要加强对从业人员中这些感染者的个人卫生教育。

3. 和食品安全有关的疾病

人源性的食源性疾病爆发如表1所示，患者在感染期间可以排出病原体。但从表中可见，与食品安全有关的人作为传染源的疾病为数不多。另外，从健康检查中获得的结果仅

表 1 人在感染期排出病原体引起的食源性疾病一览表

疾 病	病 原 体	传 染 源 (宿 主)		病 原 体 排 出 期		备 注
		人	其 它	潜伏期和急性期	恢复期和慢性携带者	
病毒性疾病						
轮状病毒性肠炎	人类轮状病毒	+(R)	?	+	+	-
流行性病毒胃肠炎	诺沃克及相关病毒	+(R)	-	+	-	-
脊髓灰质炎	脊髓灰质炎病毒	+(R-阴性感染)	-	+, (3~6周)		-
病毒性肝炎	甲型肝炎、流行性非甲非乙型肝炎病毒	+(R)	少数自然免疫的携带者、病死的灵长类动物	+	-	-
细菌性感染和食物中毒						
伤寒	伤寒沙门氏菌	+(R)	-	+, (从第一周开始)	+	10%未经治疗的患者可排菌3个月, 2~5%成为持续带菌者