

《食品安全五大要点》 培训手册



世界卫生组织

食 品 安 全 、 人 畜 共 患 疾 病 和 食 源 性 疾 病 司

《食品安全五大要点》 培训手册



世界卫生组织

食 品 安 全 、 人 畜 共 患 疾 病 和 食 源 性 疾 病 司

WHO Library Cataloguing-in-Publication Data

Five keys to safer food manual.

1.Food handling - methods. 2.Food contamination - prevention and control. 3.Manuals. I.World Health Organization.

ISBN 978 92 4 559463 4

(NLM classification: WA 695)

© 世界卫生组织，2007 年

版权所有。世界卫生组织出版物可从 WHO Press, World Health Organization, 20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland (电话：+41 22 791 3264；传真：+41 22 791 4857；电子邮件：bookorders@who.int) 获取。要获得复制或翻译世界卫生组织出版物的许可 – 无论是为了出售或非商业性分发，应向世界卫生组织出版处提出申请，地址同上 (传真：+41 22 791 4806；电子邮件：permissions@who.int) 。

本出版物采用的名称和陈述的材料并不代表世界卫生组织对任何国家、领地、城市或地区或其当局的合法地位，或关于边界或分界线的规定有任何意见。地图上的虚线表示可能尚未完全达成一致的大致边界线。

凡提及某些公司或某些制造商的产品时，并不意味着它们已为世界卫生组织所认可或推荐，或比其它未提及的同类公司或产品更好。除差错和疏忽外，凡专利产品名称均冠以大写字母，以示区别。

世界卫生组织已采取一切合理的预防措施来核实本出版物中包含的信息。但是，已出版材料的分发无任何明确或含蓄的保证。解释和使用材料的责任取决于读者。世界卫生组织对于因使用这些材料造成的损失不承担责任。

Printed in France

内容

页数



引言_____ 3

第一部分：背景资料_____ 6

第二部分：食品安全五大要点_____ 11

要点一：保持清洁_____ 11

要点二：生熟分开_____ 15

要点三：做熟_____ 16

要点四：在安全的温度下保存食物_____ 18

要点五：使用安全的水和食物原料_____ 20



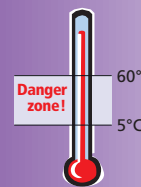
评价表_____ 22

I: 培训班的组织者和/或培训者用表_____ 22

II: 培训班学员用表_____ 24

词汇表_____ 27

信息资源_____ 28



食品安全是一个重要的公共卫生问题

自有历史记载以来，不安全食品一直是一个影响人类健康的问题。人类当前所遇到的很多食品安全问题并非新问题。尽管世界各国政府尽全力改善食物供应的安全性，但无论是在发达国家还是发展中国家，食源性疾病都仍然是一个重大的卫生问题。

据估计,每年有 180 万人死于腹泻性疾病，其中大部分病例可归因于被污染的食物或饮用水。因此，正确制备食物可以预防大部分食源性疾病的发生。

有 200 种以上已知疾病是通过食物传播所致的¹

世界卫生组织(WHO)很早以来就认为需要对食品生产、经营者进行有关他们在食品安全责任方面的教育。二十世纪九十年代初期，世界卫生组织制定了《食物安全备制十大黄金规则》，该文件被翻译成多种文字并大量发行。但是，很显然，人们需要的是更为简单和能普遍应用的信息。经过食品安全专家和风险信息交流工作者近一年的讨论，世界卫生组织于 2001 年推出了《食品安全五大要点》的宣传海报。此海报包含了《食物安全备制十大黄金规则》中的所有信息，其标题更简单易记，而且结合了更详细的解释来说明提出这五点建议的理由。

《食品安全五大要点》宣传海报

《食品安全五大要点》的核心内容是：(1) 保持清洁；(2) 生熟分开；(3) 做熟；(4) 在安全的温度下保存食物；和 (5) 使用安全的水和原料。该宣传海报已被译成 40 多种语言，作为世界卫生组织的食品卫生信息，在全球广泛传播。

¹ Mead, P.S., et al, *Food-Related Illness and Death in the United States* Emerging Infectious Diseases, Vol 5, No. 5, 1999.

《食品安全五大要点手册》

《食品安全五大要点手册》分为二个部分。第一部分为背景资料，第二部分是食品安全的五个要点。第二部分详细阐述了《世界卫生组织—食品安全五大要点》海报中食品安全的核心信息，并针对如何传播这些信息提供了建议。在介绍《食品安全五大要点》的资料时，重要的是要保持核心内容及其解释(即为什么)与海报所提供的信息相一致。

第一部分的信息：在应用时背景资料并非一定要与目前的格式一致。培训者可灵活把握讨论本部分文件要点的方式和时间，培训者应该选择第一部分中适用于学员理解的要点，并将其融入第二部分的材料介绍中。

两部分内容都各分为两栏。第一栏是应当介绍给所有学员的基本信息。第二栏为补充资料，不是提供给学员的，而是协助培训者在解答问题时参考。手册中的有些部分还列出了“为培训者提供的一些思考与建议”，即培训者如何根据不同的地点和不同的学员来改写材料。

在用本手册的内容来为办培训班做准备时，应考虑以下几个要点和问题：

- ◆ 学员是谁(如学生、青年、家庭食物操作人员、食品从业人员)?
- ◆ 学员能否理解所使用的语言?
- ◆ 对理解培训所用语言有困难的学员，是否提供了足够的视觉信息来帮助他们理解?
- ◆ 教学材料的长度是否适当，能够使学员保持注意力集中?
- ◆ 指导信息是否清晰、简洁、易于理解?
- ◆ 教学材料的介绍方式是否有吸引力，是否便于记忆和理解?
- ◆ 教学材料是否强化了核心信息?
- ◆ 是否用当地食物举例?
- ◆ 是否讨论了当地食物操作的实际做法?
- ◆ 材料是否反应了当地设施(即自来水、冰箱等)的现状?

尽管为了适应学员的情况，可以相应地改写《食品安全五大要点手册》中的信息，但核心信息涉及的概念应保持与世界卫生组织《食品安全五大要点》海报的概念相一致。

评价

应当对《食品安全五大要点》培训材料的各个方面给予评价。本手册包含两个评价表，一个是为培训班的组织者和培训者设计的，用于评价听众的基本人口学特点，改写材料的适用性，及是否达到了培训目标；另一个评价表是为参加培训班的学员设计的，用于评价培训班对学员的食品安全知识、态度和行为方面起到的作用。建议参加培训的学员在培训前后分别填写一份评价表。

词汇

手册提供了词汇表供参考。

信息资源

本节为组织者、培训者和受培训的学员提供更多的信息资源。除了本手册之外，世界卫生组织专门针对不同听众提供相应的补充材料和信息，包括对学生、妇女，同时也提供不同食品安全专题的辅助性材料。一旦完成这些材料的准备，所有信息都将在世界卫生组织的食品安全网站上公布：www.who.int/foodsafety/consumer/5keys/en/index.html

世界卫生组织旨在通过交流经验和经过试验的解决措施来促进各成员国提高在实际食品安全知识方面的交流和应用。世界卫生组织的食品安全网站向各国及合作机构提供了解各国采用的不同手段的信息平台。大家可以在此网站发表关于传播《食品安全五大要点》这一公共卫生知识的成功经验，通过交流思想，互换资料和经验为预防食源性疾病做出贡献。

第一部分：背景资料

所提出的是问题是什么？	补充信息
每天，世界上都会有人因所吃食物而生病，由这种方式所得的疾病叫食源性疾病，这种疾病源于食物中的危险微生物和/或有毒化学物质。 大部分食源性疾病可以通过正确的食品操作来预防。	食源性疾病： ◆ 无论在发展中国家还是在发达国家中都存在这个问题； ◆ 给卫生保健系统造成压力； ◆ 严重影响婴幼儿、儿童、老人及病人； ◆ 导致腹泻性疾病和营养不良的恶性循环； ◆ 给国民经济和发展以及国际贸易造成损失。
为培训者提供的思考和建议： 为了使语言通俗易懂，可用“病菌”代替微生物，用“有毒物质”代替毒性化学物质。	
什么是“微生物”？	补充信息
微生物是很小的生物，小到无法用肉眼看到。微生物有三种类型：好的、坏的和危险的。 好的微生物是有用的，它们： ◆ 可以用来制作食物和饮料（如干酪、酸奶、啤酒和葡萄酒）； ◆ 制药（如青霉素）； ◆ 促进食物在胃肠道中消化。 坏的微生物，或腐败微生物，通常不能致病，但它们可以使食物发出不良的气味，产生不好的味道和令人厌恶的外观。 危险微生物能使人生病，甚至死亡，称为“病原体”。大多数这类微生物并不改变食物的外观。	微生物是如此之小，小到一百万个微生物才能覆盖一个大头针针头的面积。 细菌、病毒、酵母菌、霉菌和寄生虫等都是微生物。 食物的气味、味道和外观并不能完全指示该食物能否使你生病。有些使食物腐败的微生物确实在改变食物外观的同时带来健康危害，其中一个例子是面包上的绿色霉菌能产生毒素。 常见的、危险的食源性致病微生物包括： 细菌－沙门氏菌、志贺氏菌、空肠弯曲菌和大肠杆菌； 寄生虫－贾第虫、旋毛虫；以及 病毒－甲型肝炎病毒、诺如病毒。
为培训者提供的思考和建议： ◆ 熟悉你所在地区的危险微生物； ◆ 可适当变换表示微生物相对大小的例子。例如，将 10 000 个细菌一个接一个地排列起来，其长度才 1 厘米； ◆ 展示一些发霉的水果和图片可以引起人们的兴趣，但必须强调危险细菌未必使食物的气味、味道和外观变坏。	

微生物在哪里生存?	补充信息
微生物无处不在，但大多发现在： ◆ 粪便； ◆ 土壤和水； ◆ 老鼠、小鼠、昆虫和害虫； ◆ 家畜、水产和农场牲畜 (如狗、鱼、奶牛、鸡和猪)； ◆ 人(大肠、嘴、鼻、肠道、手、指甲及皮肤)。	人畜粪便含有致病微生物。 一茶匙土壤中的微生物超过十亿个。一切生物都带有微生物。 动物的脚、嘴和皮肤都带有微生物。 人的皮肤上平均每平方厘米约有 100 000 个细菌。
为培训者提供的思考和建议： ◆ 列出当地常见微生物的来源。	
微生物如何传播?	补充信息
微生物依靠人或物体向周围移动。微生物从一个表面转移到另一个表面被称为“污染”。 手是微生物从一个地方移到另一个地方最常见的媒介。 微生物可通过受到污染的水或食物传播。 宠物及家畜也可以是污染源。	如果食物操作人员感染了病毒后继续备制食物，有些病毒可能通过该食物传给消费者。以这种方式传播的病毒例子中有甲型肝炎病毒和诺如病毒。 人兽共患疾病是由动物将微生物传染给人类的传染性疾病。人兽共患疾病的例子有禽流感和大肠杆菌 0157 感染。禽流感可以通过直接接触染病禽鸟或被其排泄物污染的物体传染给人类。
为培训者提供的思考和建议： ◆ 进行示教，将你的手触摸你的脸，再用同一手触摸某些食物； ◆ 讨论你所在地区发生的某个食源性疾病爆发事件，包括爆发的原因及应该采取哪些措施来预防人被感染。	

微生物如何繁殖？	补充信息
大部分微生物的数量成倍地繁殖。微生物的繁殖需要： ◆ 食物； ◆ 水； ◆ 时间；以及 ◆ 温暖的温度 肉类、海产食品、熟米饭、熟面食、牛奶、干酪和蛋类等食品能为微生物生长繁殖提供理想条件。	一个细菌在 15 分钟内可以变成两个。这意味着 6 小时内一个细菌能繁殖 1600 万个。 有些细菌需要达到很多数量才能有害，而另一些则是很少量时就能致病。 病毒比病菌小很多倍。它们不在食物和水中生长繁殖，但食物和水是病毒传播的媒介。
为培训者提供的思考和建议： ◆ 讨论当地有哪些食物可为微生物生长繁殖提供理想的生长繁殖条件，而哪些则没有； ◆ 可以用干豆、小石子或其它物体演示细菌的生长繁殖。先用一个物体开始演示，使其在 15 秒内变成两个物体，再 15 秒内变成 4 个物体，又 15 秒内变成 8 个物体等等，(每 15 秒让物体增加两倍)。请注意，将 15 分钟换成 15 秒是为了方便在培训课上演示。	
食源性疾病的症状是什么？	补充信息
每年世界上有上亿人得过一次或多次食源性疾病，人们却往往不知道自己的病是由食物引起的。 食源性疾病最常见的症状是： ◆ 胃痛； ◆ 呕吐；以及 ◆ 腹泻。 这些症状取决于病因。可能在刚吃完食物后就出现，也可能在几天甚至几周之后出现。多数食源性疾病的症状出现在吃完食物 24-72 小时之内。 食源性疾病可以导致长期的健康问题。污染的食物可以引起非常严重的疾病，包括癌症、关节炎和神经系统疾病等。 如果你病了,需要怎么办？ 在你患病期间及症状消失后 48 小时内尽量不要操作食物或做饭。不过，如果不得不做，先用肥皂和清水洗手，并在做饭过程中多洗手。 症状严重时，应立即就医。	对婴儿、病人、孕妇和老年人来说，食源性疾病的后果往往更严重，甚至可导致死亡。 患腹泻时应喝大量液体以防止脱水。 估计 3% 的食源性疾病可导致长期健康问题。 在处理食物过程中可能咳嗽或打喷嚏的人建议戴口罩。手上有伤口的人应戴上手套，并经常更换。 不同国家治疗食源性疾病的方法各异，而且应当因地制宜。但是，当发生多次腹泻，水样便或便血，或超过 3 天时，建议去看医生。 有些食源性疾病可以由人传给人。医疗护理人员可以因治疗、护理食源性疾病的病人而患病。

为培训者提供的思考和建议：

- ◆ 出现下列疾病时，食品业的工人必须通知雇主：甲型肝炎、腹泻、呕吐、发烧、咽痛、皮疹及其他皮肤损伤(如疮、伤口等等)，或耳、眼或鼻有渗出物；
- ◆ 从事高风险操作，如屠宰和备制即食食物，可能需要专门的个人防护装备。请联系当地政府主管部门获取更多信息。

不能忘记化学物	补充信息
微生物不是导致食源性疾病的唯一原因。有毒化学品也可以导致疾病，其中包括： ◆ 天然毒素； ◆ 金属及环境污染物； ◆ 用于治疗动物疾病的化学品； ◆ 农药使用不当； ◆ 化学清洗剂；以及 ◆ 食品添加剂使用不当。 清洗、削皮等简单的措施可减少食物表面的化学品带来的危险。 正确的食物保存方法可避免或减少有些天然毒素的形成。	“中毒”一词用来描述由化学污染造成的疾病。 有些“天然”毒素(如黄曲霉毒素)是由生长在食物上的霉菌产生的。 摄入黄曲霉毒素可能对肝脏造成损害，并导致癌症。

为培训者提供的思考和建议：

- ◆ 有些化学物质(如甲基汞、砷)对某些特定人群有害，可以考虑做一些详细介绍；
- ◆ 对阅读和了解化学清洁剂标签中使用说明的重要性进行讨论；
- ◆ 使用含有重金属镀面(如铅、镉)的炊具和器具可能导致化学中毒。讨论使用恰当的炊具。

您能够有所作为！

遵循《食品安全五大要点》，防止微生物感染你和他人：

1. 保持清洁；
2. 生熟分开；
3. 做熟；
4. 在安全的温度下保存食物；
5. 使用安全的水和食物原料。

补充信息

正确的食物制备是预防食源性疾病的关键，所以遵循《食品安全五大要点》非常重要。

这些信息是核心信息，应介绍给所有的学员。

在某些国家，在介绍《食品安全五大要点》之前，应先强调安全用水和原料。



第二部分: 《食品安全五大要点》



要点 1: 保持清洁

核心内容

- ◆ 操作食物之前要洗手，备制食物过程中要经常洗手；
- ◆ 便后洗手；
- ◆ 清洗和消毒所有用于备制食物的设备表面；
- ◆ 避免昆虫、害虫、及其它动物进入厨房和接触食物。

为什么？

虽然大多数微生物不致病，但危险微生物广泛存在于泥土、水、动物和人体中。手、抹布、厨具,尤其案板，都携带这些微生物。食物与之稍有接触，就可以被污染，从而导致食源性疾病。

为培训者提供的思考和建议：

看起来清洁并不等于真的干净。25 亿个细菌才能使 250 毫升水看上去浑浊，但有些情况下只需 15-20 个致病菌便可使人得病。

如果你所在地区的人们在家屠宰牲畜,下列信息非常重要。

- ◆ 保持屠宰牲畜区域清洁，与备制食物的地方分开；
- ◆ 屠宰后更换衣服，洗手并清洗设备；
- ◆ 不要屠宰病畜；
- ◆ 注意当地正在流行的疾病，如禽流感。这些疾病会给健康带来风险，因此需要额外的防护，例如使用个人防护服。详细情况请联系当地政府主管部门；
- ◆ 清除家中的粪便，并应与食物种植、备制和存放区隔离；
- ◆ 洗手，防止粪便污染；
- ◆ 保持家畜和其他活畜(如家中饲养的宠物、家禽、动物)远离种植、备制和存放食物的区域。



如何保持自己清洁：洗手

手经常将微生物从一个地方传到另一个地方，因此洗手很重要。

在下列情况下应该洗手：

- ◆ 操作食物前和准备食物中要经常洗手；
- ◆ 进食前；
- ◆ 如厕后；
- ◆ 处理生的肉和禽后；
- ◆ 更换婴儿的尿布后；
- ◆ 擤鼻涕后；
- ◆ 处理垃圾后；
- ◆ 使用化学物品后(包括用于清洁的化学品)；
- ◆ 接触宠物后；以及
- ◆ 吸烟后。

洗手时应该：

- ◆ 先用流水将手弄湿；
- ◆ 用肥皂搓双手至少 20 秒；
- ◆ 用流水冲洗双手；
- ◆ 用干净的干毛巾彻底擦干手，最好用纸巾。

补充信息

在食品业中，讲究个人卫生是十分重要的。讨论的内容应该包括，戴手套、修剪指甲和穿衣干净等。如果戴手套，则应经常更换。

如果不提及排尿，“卫生间”可以理解只是为了排便的。

很多人洗手不正确，洗手时不用肥皂或只洗手的一部分。洗手时，应注意手指尖、指甲、大拇指、手腕和手指之间。

用热水和肥皂洗手有助于消除油脂、细菌和污垢。无自来水时，可用带水龙头的桶或桶和壶倒水来洗手。

最好用热水洗手，但有许多地方没有热水，也可用冷水或温水与肥皂合用洗手。

为培训者提供的思考和建议：

- ◆ 虽然最理想的是用肥皂和水洗手，然而很多人没有肥皂或洗洁剂。煤灰常用来代替肥皂，用这种方法洗手是可以接受的。



如何清洗盘子和餐具	补充信息
一般来讲,应做到: ◆ 备制食物时应清洗餐具,这样微生物就没有机会生长; ◆ 特别注意用于吃饭,饮水和烹饪而又接触了生食物和口腔的餐具; ◆ 消毒接触了生肉、海鲜的案板和餐具;及 ◆ 别忘了清洗、干燥清洁设备,因为在潮湿状态下,微生物生长迅速。 餐后清洁应做到: ◆ 将剩余食物刮到垃圾桶中; ◆ 用热水和清洁剂一起清洗餐具,用干净布或刷子清除食物残渣及油腻; ◆ 用干净热水冲洗餐具; ◆ 用开水或消毒液消毒餐具;以及 ◆ 将盘子和炊具在空气中自然干燥,或用干净的干布擦干。	必须明确“清洁”和“消毒”的区别,“清洁”是物理地清除污垢、食物残渣的过程。“消毒”是消毒或杀死细菌的过程。 需要经常清洗并每天更换布、毛巾及其他清洁用具。不主张用海绵清洗。应该使用不同的布清洁盘子和台面,防止微生物的传播。 配制消毒液:将 5 ml 家用漂白剂与 750 ml 水混合,用于餐具、台面、抹布的消毒。 开水也可以用来消毒餐具,但要小心,以免烫伤!
如何防止虫害接触食物备制区	补充信息
虫害是指老鼠、小鼠、鸟、蟑螂、苍蝇及其它昆虫。宠物(狗、猫、鸟等)的爪子、毛皮、羽毛携带微生物和害虫(跳蚤、蜱等)。 预防虫害接近食物的方法: ◆ 将食物盖好或存于密封容器中; ◆ 保证垃圾桶盖盖严、定期清除垃圾; ◆ 保证食物备制区处于良好情况(及时修补墙体裂缝或洞); ◆ 使用诱饵或杀虫剂杀死虫害(注意不要污染食物);保持家畜远离食物备制区。	虫害可将有害微生物带至食物和厨房台面上。 根据当地常见的虫害种类举例。 讨论消灭食物备制区和存放区内虫害的方法。 在一些国家,可能无法确保厨房完全没有虫害。在这种情况下,做饭前要清洗并消毒处理厨房台面和厨具。 猫可携带能污染食物的寄生虫,并导致未出生婴儿患上严重疾病。避免猫接近食物备制区和存放区。



要点 2：生熟分开



核心内容	为什么？
◆ 将生的肉、禽、海产食品与其它食物分开； ◆ 处理生食物要用专用的设备和用具，如刀具和案板； ◆ 将食物存放在器皿内，避免生熟食物相互接触。	生的食物，特别是肉类、禽、海产食品及其汁水，可含有危险的微生物，在备制和存放食物时可能会污染其他食物。
为培训者提供的思考和建议： ◆ 生熟食物分开，以防止微生物交叉污染； ◆ “交叉污染”一词是用来表明微生物从生食传播至熟食； ◆ 讨论当地处理和备制食物的习惯，并指出可能导致污染的因素。	
如何保持生熟食物分开	补充信息
◆ 购物时，保持生的肉、禽和海产等食品与其它食品分开。 ◆ 在冰箱中，生的肉、海产和禽应存放在熟食或即食食物的下面，以避免交叉污染。 ◆ 食物应存放在带盖的器皿中，避免生熟食物相互接触。 ◆ 清洗盛放过生食物的盘子，用干净盘子盛放熟食。	必须强调的是不仅在烹饪过程中，在整个食物备制过程的所有环节，包括宰杀过程，都应保持生熟分开。 浸泡过生肉的水不要溅到烹饪过的和即食的食物上。



要点 3：做熟

核心内容	为什么？
◆ 彻底煮熟食物，尤其是肉、禽、蛋和海产品； ◆ 制备汤或炖菜（煲）等要煮沸，确保温度达到 70℃。煮肉和禽类食物时，确保汁水是清的，而不是淡红色。最好使用食物温度计； ◆ 熟食二次加热时，要彻底热透。	适当烹调可杀死几乎所有的危险微生物。研究表明，烹调食物达到 70℃ 有助于确保安全食用。需要特别注意的食物包括：肉末、烤肉、大块的肉和整只的禽。
为培训者提供的思考和建议： ◆ 以学员吃的食物和/或菜为例，结合平常烹饪方法强调如何确保食物煮熟； ◆ 如果学员没有食物温度计，强调借助颜色来判断食物是否彻底煮熟； 微波炉安全烹调 ◆ 微波炉烹调可能不够均匀，留下危险微生物能够生存的冷点。应确保微波炉烹调的食物全部达到安全的温度； ◆ 有些塑料器皿经加热后会释放出一些有毒物质，不应用于微波炉加热食物。	



如何彻底煮熟？

食物加热要达到 70℃，以确保食用安全。在 70℃ 的温度，即使是高浓度的微生物 30 秒内也会被杀死。

用食物温度计检查食物是否达到 70℃。

对有些学员需要指导使用食物温度计的方法，用法如下：

- ◆ 将温度计插入肉最厚部分的中心。
- ◆ 确保温度计不触及骨头和器皿的内侧。
- ◆ 为了避免生熟食物的交叉污染，应确保每次使用的温度计经过清洁和消毒；

如果没有食物温度计：

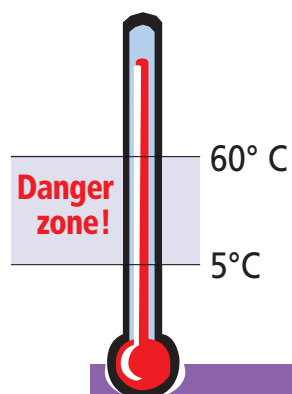
- ◆ 烹调家禽直到汁水变清、肉内不再有粉红色；
- ◆ 烹调蛋和海鲜直到全部达到滚烫温度；及
- ◆ 烧汤或炖菜，应煮至沸腾，并持续煮沸至少一分钟。

补充信息

整块肉的中心部分往往不滋生细菌，大多数细菌是在肉的外表面，进食整块肉(如烤牛肉)中心部分的红色肉，通常并不危险。但是，对肉末、烤肉或禽来说，它们的内外部分都有细菌。

某些食物可以用较低的温度进行杀菌，但需要更长的烹饪时间。

二次加热熟食时应做到彻底热透。



要点 4: 在安全的温度下保存食物

核心内容

- ◆ 熟食在室温下不得存放 2 小时以上；
- ◆ 所有熟食和易腐食物应及时冷藏(最好在 5°C 以下)
- ◆ 食用前应保持食物达到足够的温度(超过 60°C)
- ◆ 即使在冰箱中也不能过久地贮存食物；
- ◆ 冷冻食品不要在室温下化冻。

为什么？

如果在室温下存放食品，微生物可以迅速繁殖。把温度保持在 5°C 以下或 60°C 以上，可使微生物生长繁殖速度减慢或停止。有些危险微生物在 5°C 以下仍能生长。

为培训者提供的思考和建议：

- ◆ 存储食物的方法各不相同。熟悉该地区的食物存放方法，并讨论安全的存放方法。
- ◆ 提供该地区通用冷藏食品贮存的合适时间范围，
- ◆ 探讨使用冰箱以外的冷藏方法(比如：挖洞、用冷水等)；
- ◆ 如果无法做到安全存放，讨论如何得到新鲜食物并立即烹饪；可作为通常烹调的参考温度；
- ◆ 对有些学员，要将摄氏转换为华氏，70° C 相当于 160°
- ◆ 讨论如何安全解冻大块肉(如火鸡、烤肉等)。

用微波炉安全解冻食品

微波炉可用来解冻食品，但能够留下微生物能够生长的暖点。应立刻烹饪用微波炉解冻的食物。



什么是食物的安全温度？

5℃至 60℃是危险范围，微生物可以在此温度范围内迅速繁殖。

冷藏可以减慢细菌的生长速度。然而，即使将食物进行冷藏或冷冻，微生物仍能生长。

补充信息

微生物在太冷或太热的温度下不能繁殖。冷藏或冷冻食品不能杀死微生物，但能限制其繁殖。

一般微生物在较高的温度下会迅速繁殖，但一旦达到 50℃，大部分微生物便不能繁殖。

如何使食物保存在安全的温度下？

- ◆ 剩饭菜应及时冷却并存放；
- ◆ 每次备制少量食物，以减少剩饭菜；
- ◆ 不要在冰箱中存放剩饭菜超过 3 天，重复加热不能超过一次；
- ◆ 食物化冻应在冰箱中或冷的环境下进行。

补充信息

剩饭菜的快速冷却方法：将食物放在敞口盘中；大块肉切成小块；食物放入冷而干净的器皿中；或频繁搅拌汤。

给剩菜贴上标签，显示已存放的时间。



要点 5: 使用安全的水和食物原料

核心内容	为什么?
◆ 使用安全的水或将水处理成安全的; ◆ 挑选新鲜和卫生的食品; ◆ 选择经过安全加工的食品, 如经过巴氏消毒的牛奶; ◆ 水果和蔬菜要清洗干净, 尤其是在要生吃时; ◆ 不要吃超过保质期的食物。	食物原料, 包括水和冰, 可被危险的微生物和化学物质污染。在受损和霉变的食物中可能生成有毒化学物质。谨慎地选择食物原料并采取简单的处理方法, 如清洗、削皮, 可减少风险。
为培训者提供的思考和建议: ◆ “安全”是指水和食物中不含可以致病的危险微生物和无有毒化学物。	
什么是安全的水?	补充信息
未经处理的河水含有寄生虫和病原体, 可引起腹泻、伤寒或痢疾。未经处理的河水是不安全的! 收集在清洁的水窖(集雨水容器)中的雨水是安全的, 只要水窖(集雨水容器)没有受到鸟或其他动物的污染。 安全水可用于: ◆ 洗水果和蔬菜; ◆ 加到食物中; ◆ 制作饮料; ◆ 制冰; ◆ 清洁烹饪用具和餐具; 以及 ◆ 洗手。	煮沸、氯化处理和过滤是灭活病原微生物的重要手段, 但不能消除有害化学物质。 对水消毒需要: ◆ 煮到沸腾; ◆ 每 1 升水加 3-5 滴氯; 或 ◆ 采用适当的过滤器物理性地去除病原体; 用网罩覆盖水桶和其它容器, 以防止传登革热病毒蚊子媒介的滋生。



如何选择安全的食物原料

购买或使用食物时:

- ◆ 挑选新鲜和卫生的食物;
- ◆ 避免受损坏或腐烂的食物;
- ◆ 选择经安全加工的食物, 如巴氏消毒牛奶或辐照肉类;
- ◆ 用安全水清洗蔬菜和水果, 尤其是生吃时;
- ◆ 不食用超过保鲜期的食物;
- ◆ 弃去破损的、膨胀或氧化的罐头; 以及
- ◆ 选择存放在正确温度下的即食、熟食、易腐败食品(或冷或热, 但非危险温度范围内)。

补充信息

未经正确加工的罐装食品可滋生细菌。

新鲜水果和蔬菜, 被认定是病原体及化学污染物的重要来源。因此食用前, 用清洁和安全的水清洗蔬菜和水果是很关键的。

切除蔬菜和水果已变质和擦伤的部分, 这些部位易滋生细菌。

注意食物的保质期, 应弃去过期食品。

培训评价表

I: 培训组织者和/或培训者用

本表用于评价学员的基本特点，食品安全五大要点手册内容改写得是否合适以及是否达到本培训班的预期目标。

学员情况

1. 学员是哪些人员 _____

2. 学员的年龄范围 _____

3. 学员的受教育水平?

☐ 未受过

☐ 低受教育水平

☐ 高受教育水平

4. 学员的识字平均水平?

☐ 不能读

☐ 能读一点

☐ 能读

5. 学员的生活环境?

☐ 农村

☐ 城市

6. 是否存在不利于食品安全的文化习俗和做法?

☐ 有

☐ 没有

如果有，请详述 _____

7. 有哪些可供学员使用的资源? (请在以下适用项目打勾，并增加任何本表未提供的资源)

安全饮用水 ☐

自来水 ☐

电冰箱 ☐

电源 ☐

食物温度计 ☐

炉子 ☐

废弃物处理器具 ☐

其他 ☐

对于食品安全五大要点手册内容的改写

8. 你认为食品安全五大要点的海报所用语言是否合适?

☐ 是

☐ 否

9. 你认为食品安全五大要点手册所表达的食品安全信息是否清晰?

☐ 是

☐ 否

如果否, 请说明 _____

10. 你是如何改写要点 1 (保持清洁)的?

11. 你是如何改写要点 2 (生熟分开)的?

12. 你是如何改写要点 3 (做熟)的?

13. 你是如何改写要点 4(在安全的温度下保存食物)的?

14. 你是如何改写要点 5 (使用安全的水和原材料)的?

15. 是否为学员做了普遍的改写?

16. 请提供以下反馈信息: 学员的参与、关心的问题 and 完成情况:

17. 请提供修改的建议 (如: 内容、删除和编辑)

II: 学员用

本表用于评价学员在食品安全的知识、态度和行为方面的变化。学员应在培训之前和之后分别填写本表。

知识

要点 1 — 保持清洁

- | | | | |
|-----|--------------|----------------------------|----------------------------|
| 1a. | 制备食物之前洗手非常重要 | ☐ 是 | ☐ 否 |
| 1b. | 抹布可以传播微生物 | ☐ 是 | ☐ 否 |

要点 2 — 生熟分开

- | | | | |
|-----|-------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 2a. | 只要切菜板看上去干净，就可用来处理生和熟的食物 | ☐ 是 | ☐ 否 |
| 2b. | 生食和熟食要分开存放 | ☐ 是 | ☐ 否 |

要点 3 — 做熟

- | | | | |
|-----|-------------------|----------------------------|----------------------------|
| 3a. | 二次加热熟食不需要彻底热透 | ☐ 是 | ☐ 否 |
| 3b. | 正确烹饪包括肉类要达到 40 °C | ☐ 是 | ☐ 否 |

要点 4 — 在安全的温度下存放食物

- | | | | |
|-----|------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 4a. | 熟肉放置在冰箱之前，可以在室温条件下过夜冷却 | ☐ 是 | ☐ 否 |
| 4b. | 在上菜时，熟食应当很热 | ☐ 是 | ☐ 否 |
| 4c. | 用冰箱存放食物只能减慢细菌的生长繁殖速度 | ☐ 是 | ☐ 否 |

要点 5 — 使用安全的水和食物原料

- | | | | |
|-----|-------------------|----------------------------|----------------------------|
| 5a. | 可以通过看水的外表来判断其是否安全 | ☐ 是 | ☐ 否 |
| 5b. | 应该清洗蔬菜和水果 | ☐ 是 | ☐ 否 |

态度

要点 1 — 保持清洁

- 1a. 在制作食物过程中，花时间频繁洗手是很值得的。
- ☐ 同意 ☐ 不确定 ☐ 不同意
- 1b. 保持厨房工作面清洁可以减少得病的风险。
- ☐ 同意 ☐ 不确定 ☐ 不同意

要点 2 — 生熟分开

- 2a. 将生和熟的食物分开有助于预防疾病。
- ☐ 同意 ☐ 不确定 ☐ 不同意
- 2b. 将处理生食和熟食的刀和案板分开所花的功夫是值得的。
- ☐ 同意 ☐ 不确定 ☐ 不同意

要点 3 — 做熟

- 3a. 食物温度计对于确保食物彻底煮熟是有用的。
- ☐ 同意 ☐ 不确定 ☐ 不同意
- 3b. 为了确保安全，应当煮沸汤和炖菜。
- ☐ 同意 ☐ 不确定 ☐ 不同意

要点 4 — 在安全的温度下保存食物

- 4a. 在冷的地方解冻食物较安全。
- ☐ 同意 ☐ 不确定 ☐ 不同意
- 4b. 我认为将熟食放在冰箱外超过 2 小时是不安全的。
- ☐ 同意 ☐ 不确定 ☐ 不同意

要点 5 — 使用安全的水和食物原料

- 5a. 检查食物是否新鲜和卫生是重要的。
- ☐ 同意 ☐ 不确定 ☐ 不同意
- 5b. 我认为扔掉过期的食物是重要的。
- ☐ 同意 ☐ 不确定 ☐ 不同意

答案见第 18 页

自报行为

要点 1 — 保持清洁

- 1a. 我在制备食物之前和过程中洗手。
- ☐ 总是 ☐ 多数时候 ☐ 有时 ☐ 不经常 ☐ 从不
- 1b. 在再用于制备其他食物之前，我清洗食物制备处的表面和用过的器具。
- ☐ 总是 ☐ 多数时候 ☐ 有时 ☐ 不经常 ☐ 从不

要点 2 — 生熟分开

- 2a. 在制备生和熟的食物过程中，我使用不同的餐具和案板。
- ☐ 总是 ☐ 多数时候 ☐ 有时 ☐ 不经常 ☐ 从不
- 2b. 我将生熟食物分开存放。
- ☐ 总是 ☐ 多数时候 ☐ 有时 ☐ 不经常 ☐ 从不

要点 3 — 做熟

- 3a. 我通过检查肉汁清澈或使用食物温度计，来确保肉彻底煮熟。
- ☐ 总是 ☐ 多数时候 ☐ 有时 ☐ 不经常 ☐ 从不
- 3b. 在熟食重新加热时，我要确保其充分加热。
- ☐ 总是 ☐ 多数时候 ☐ 有时 ☐ 不经常 ☐ 从不

要点 4 — 在安全的温度下保存食物

- 4a. 我在冰箱内或其他冷的地方解冻冷冻食物。
- ☐ 总是 ☐ 多数时候 ☐ 有时 ☐ 不经常 ☐ 从不
- 4b. 我在烹饪后的 2 小时之内，将剩饭菜保存在冷的环境中。
- ☐ 总是 ☐ 多数时候 ☐ 有时 ☐ 不经常 ☐ 从不

要点 5 — 使用安全的水和原材料

- 5a. 我检查食物的保质期，如发现过期，立刻扔掉。
- ☐ 总是 ☐ 多数时候 ☐ 有时 ☐ 不经常 ☐ 从不
- 5b. 我用安全的水清洗水果和蔬菜后再吃。
- ☐ 总是 ☐ 多数时候 ☐ 有时 ☐ 不经常 ☐ 从不

答案		
知识:	态度:	自报行为:
1a) 是, 1b) 是	1a) 同意, 1b) 同意	1a) 总是, 1b) 总是
2a) 否, 2b) 是	2a) 同意, 2b) 同意	2a) 总是, 2b) 总是
3a) 否, 3b) 否	3a) 同意, 3b) 同意	3a) 总是, 3b) 总是
4a) 否, 4b) 是, 4c) 是	4a) 同意, 4b) 同意	4a) 总是, 4b) 总是
5a) 否, 5b) 是	5a) 同意, 5b) 同意	5a) 总是, 5b) 总是

词汇表

细菌	微小的生物体，可在周围环境、食物中和动物身上发现。
漂白剂(氯)	含有强烈刺激性气味的液体氯，用于消毒与食品接触的物体表面、餐具和烹调器具。
污染物	任何生物或化学物，非故意加入到食品中的异物或其他可能危及食品安全或适宜性的物质。
交叉污染	将生食物中的微生物或致病体传播到即食食品，造成食品不安全。
温度危险区	5℃至 60℃ 范围内，微生物繁殖迅速。
腹泻	一种肠道疾病，其特征是异常频繁的排便和水样便。
消毒	用化学药剂和/或物理方法减少环境中微生物的数量，既保证食品安全又不影响食物的适宜性。
设备	所有的炉子、电热板、切菜板、桌子、厨房工作面/柜、冰箱、冷柜，水池，洗碗机和类似物品(除餐具外)等用于食品加工、餐饮服务的设施。
粪便	人和动物的排泄物或粪便。
食品	经出售或制作，供人食用的植物或动物产品。包括饮料、咀嚼物以及各种成分、食品添加剂或其他加入或用于制造食品的物质，不包括药品或药物。
食源性疾病	任何因食用受污染食物或饮料导致的疾病的总称。传统上被称为“食物中毒”。
食物接触面	通常接触食品的设备 and 餐具的表面。
食物操作人员	直接处理包装好的或散装食品、食品设备和餐具或食物接触面的人员，因此，希望他们遵循食品卫生操作要求。
食品卫生	确保食品加工链各阶段食品安全及食品适宜性的一切必要条件和措施。
食物制备	为供人消费的食物所进行的食物操作，包括洗、切、去皮、去壳、搅拌、烹饪，分份的过程。
食品安全	根据食物的使用目的，在食物制备和/或食用过程中，确保食品不对消费者造成伤害的所有措施。
微生物	微小生物体，如：细菌、霉菌、病毒和寄生虫，可在周围环境、食品中和动物身上发现。
病原体	任何致病微生物，如细菌、病毒或寄生虫。常常被称为“细菌”或“小虫子”。
易腐食品	很短时间内会变质的食物。
虫害控制	减少或消除感染食物的害虫，如：苍蝇、蟑螂、小鼠、老鼠及其它动物。
风险	因暴露于某种危害而导致伤害的严重性和可能性。
即食食品	消费者不需任何加工(如：烹饪)即可食用的食物。
有毒的	有害的或有毒的。
餐具	用于准备、储存、转移或享用食物的物品，如：壶、平底锅、长把勺、锅铲、盘子、碗、叉、汤匙、刀、切菜板和食品容器。
病毒	一种无细胞的、用显微镜可见的传染性病原体，依赖于宿主细胞繁殖。

信息资源

关于《食品安全五大要点》的更多信息可从以下网址获取：
www.who.int/foodsafety/consumer/5keys/en/index.html

电子版的各种文字的宣传画可从以下网址获取：
www.who.int/foodsafety/publications/consumer/5keys/en/index.html

关于《五大要点》适应卫生食品市场环境的信息可从以下网址获取：
www.who.int/foodsafety/capacity/healthy_marketplaces/en/index.html

《食品安全五大要点》在各国的贯彻执行：

在制定和促进世界卫生组织的政策及实践方面，世界卫生组织区域办事处顾问和驻国家代表分别在区域和国家层面发挥着重要作用。在贯彻执行《食品安全五大要点》过程中，如需要帮助和咨询可直接与他们联系，联系办法可从以下网站获取：

www.who.int/foodsafety/consumer/5keys/en/index4.html



本文件由世界卫生组织食品安全、人兽共患疾病和食源性疾病司发表

World Health Organization
Avenue Appia 20
CH-1211 Geneva 27, Switzerland
Fax: +41 22 791 4807
E-mail: foodsafety@who.int
Web site: www.who.int/foodsafety

食品安全 五大要点



保持清洁

- ✓ 拿食品前要洗手，准备食品期间经常还要洗手。
- ✓ 便后洗手。
- ✓ 清洗和消毒用于准备食品的所有场所和设备。
- ✓ 避免虫、鼠及其它动物进入厨房和接近食物。

为什么？

多数微生物不会引起疾病，但泥土和水中以及动物和人身常常可找到许多危险的微生物。手上、抹布和尤其是切肉板等用具上可携带这些微生物，稍经接触即可污染食物并造成食源性疾病。



生熟分开

- ✓ 生的肉、禽和海产食品要与其它食物分开。
- ✓ 处理生的食物要有专用的设备和用具，例如刀具和切肉板。
- ✓ 使用器皿储存食物以避免生熟食物互相接触。

为什么？

生的食物，尤其是肉、禽和海产食品及其汁水，可含有危险的微生物，在准备和储存食物时可能会污染其它食物。

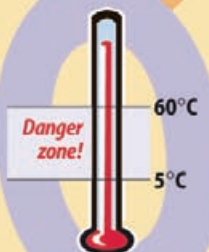


做熟

- ✓ 食物要彻底做熟，尤其是肉、禽、蛋和海产食品。
- ✓ 汤、羹等食物要煮开以确保达到 70°C。肉类和禽类的汁水要变清，而不能是淡红色的。最好使用温度计。
- ✓ 熟食再次加热要彻底。

为什么？

适当烹调可杀死几乎所有危险的微生物。研究表明，烹调食物达到 70°C 的温度可有助于确保安全食用。需要特别注意的食物包括肉馅、烤肉、大块的肉和整只禽类。



保持食物的安全温度

- ✓ 熟食在室温下不得存放 2 小时以上。
- ✓ 所有熟食和易腐烂的食物应及时冷藏（最好在 5°C 以下）。
- ✓ 熟食在食用前应保持滚烫的温度（60°C 以上）。
- ✓ 即使在冰箱中也不能过久储存食物。
- ✓ 冷冻食物不要在室温下化冻。

为什么？

如果以室温储存食品，微生物可迅速繁殖。把温度保持在 5°C 以下或 60°C 以上，可使微生物生长速度减慢或停止。有些危险的微生物在 5°C 以下仍能生长。



使用安全的水和原材料

- ✓ 使用安全的水或进行处理以保安全。
- ✓ 挑选新鲜和有益健康的食物。
- ✓ 选择经过安全加工的食品，例如经过低热消毒的牛奶。
- ✓ 水果和蔬菜要洗干净，尤其如果要生食。
- ✓ 不吃超过保质期的食物。

为什么？

原材料，包括水和冰，可被危险的微生物和化学品污染。受损和霉变的食物中可形成有毒化学物质。谨慎地选择原材料并采取简单的措施如清洗去皮，可减少危险。

