

# 食品安全现状及药品安全检测

耿嘉蔚

天士力医药集团股份有限公司 天津 300410

**摘要:** 食品和药品是人类生存和健康的重要保障。随着经济的发展和科技的进步,食品和药品行业迅速发展,但与此同时,食品安全和药品安全问题也日益凸显。这些问题不仅危害着人们的身体健康,也对社会的稳定和经济的发展产生了负面影响。因此,深入了解食品安全现状和药品安全检测的相关内容具有至关重要的意义。

**关键词:** 食品安全; 现状; 药品安全; 检测

引言: 随着科技与经济的飞速发展,食品和药品行业虽取得了显著进步,但安全问题却日益严峻。从食品污染、添加剂过量到假冒伪劣产品,再到微生物污染,食品安全问题层出不穷。同样,药品安全也面临着诸多挑战,如药品质量参差不齐、假药劣药泛滥等。因此,深入了解食品安全现状和药品安全检测,对于保障公众健康、维护社会稳定和促进经济发展具有重要意义。本文将全面剖析食品安全现状,并探讨药品安全检测的重要性、内容及方法,最后提出应对食品安全和药品安全的策略。

## 1 食品安全现状

### 1.1 食品污染

食品污染,作为食品安全问题的首要元凶,其形式多样,危害深远。在食品的生产、加工、储存、运输各个环节,都有可能成为污染物侵入的契机。农药残留,作为农业生产的副产品,因其难以完全清除而长期存在于农产品中<sup>[1]</sup>。这些残留物通过食物链进入人体,长期积累可能引发各种慢性疾病,如神经系统损伤、内分泌紊乱等。同样,兽药残留也是不容忽视的问题,尤其是在肉类和禽类产品中,过量或不当使用抗生素、激素等兽药,不仅影响食品品质,更可能对人体健康造成潜在威胁。重金属污染,则是另一大食品安全隐患。工业排放、土壤污染等因素导致的水体和土壤中的重金属,如铅、汞、镉等,可通过农作物吸收、动物饲养等途径进入食品链。重金属在体内难以排出,长期积累可引发神经系统、消化系统、血液系统等多方面的健康问题。

### 1.2 食品添加剂过量

食品添加剂,本是现代食品工业不可或缺的一部分,它们能够改善食品的色香味,延长保质期,满足消费者对食品多样化的需求。然而,当添加剂的使用超出合理范围时,便成为了健康的隐形杀手。防腐剂、着色剂、甜味剂等过量使用,不仅破坏了食品的自然属性,

更可能对人体造成损害。例如,长期过量摄入防腐剂可能干扰人体的正常代谢,着色剂中的某些化学成分则可能具有致癌风险。儿童作为敏感群体,对添加剂的耐受性更低,因此更容易受到其不良影响。

### 1.3 假冒伪劣产品

假冒伪劣食品,是食品安全领域中的一颗毒瘤。不法分子为了谋取暴利,不惜铤而走险,生产销售劣质奶粉、过期食品、假冒名牌食品等。这些产品往往质量低劣,甚至含有对人体有害的物质,如劣质奶粉中的三聚氰胺,过期食品中的细菌超标等。消费者一旦食用,轻则出现肠胃不适,重则危及生命。假冒伪劣产品的存在,不仅严重损害了消费者的合法权益,也破坏了市场秩序,影响了食品行业的健康发展。

### 1.4 微生物污染

微生物污染,是食品安全中最为常见且难以完全避免的问题。食品在生产、加工、储存、运输的任何一个环节,如果卫生条件不达标,都可能成为微生物滋生的温床。细菌、霉菌等微生物不仅会导致食品变质,更可能产生毒素,引发食物中毒<sup>[2]</sup>。例如,沙门氏菌、大肠杆菌等常见致病菌,可通过不洁食品进入人体,引起腹泻、呕吐等症状,严重时甚至导致死亡。微生物污染的控制,需要严格的卫生管理和有效的技术手段,任何环节的疏忽都可能造成不可挽回的后果。

## 2 药品安全检测

### 2.1 药品安全检测的重要性

(1) 保障患者用药安全。药品的质量直接关系到患者的生命健康。通过药品安全检测,可以确保药品的成分准确、含量达标。例如,对于治疗心血管疾病的药物,如果其有效成分含量不足,可能无法达到预期的治疗效果,使患者病情恶化。而如果药品中杂质含量超标,可能会引发严重的不良反应,如过敏反应、中毒等。不同年龄段和体质的患者对药品的耐受性不同,药

品安全检测可以对药品的安全性进行全面评估,为合理用药提供依据。例如,儿童用药需要特别关注其安全性,检测可以确定药品是否适合儿童使用的剂量和剂型,避免因用药不当对儿童身体造成损害。(2)维护药品市场秩序。药品安全检测是打击假药、劣药的重要手段。在药品市场中,存在一些不法分子生产和销售假药、劣药以获取暴利。通过严格的检测,可以鉴别药品的真伪和质量优劣,防止假药、劣药流入市场。例如,一些假冒的抗癌药物,不仅不能治疗癌症,还可能延误患者的最佳治疗时机,扰乱药品市场的正常秩序。规范药品生产企业的行为,促使企业严格遵守药品生产质量管理规范(GMP)。如果药品检测不合格,企业将面临严厉的处罚,从而促使企业提高生产质量,保障药品安全。

## 2.2 药品安全检测分析

### 2.2.1 药品的理化性质检测

(1)外观性状检测:包括药品的颜色、形状、气味、溶解性等。例如,正常的阿司匹林片剂应为白色结晶性粉末,无臭或微带醋酸臭,味微酸。如果药品出现变色、异味或形状异常等情况,可能表明药品已经变质。外观性状检测是初步判断药品质量的重要方法。

(2)鉴别试验:通过化学、物理或生物学方法鉴别药品的真伪。例如,利用化学反应鉴别药物中的特定官能团,对于含羧基的药物可以通过与碱反应生成盐来鉴别。在中药鉴别中,可以采用显微镜观察药材的组织特征,或通过薄层色谱法鉴别药材中的有效成分。(3)纯度检查:检测药品中的杂质含量。杂质可能来源于生产过程中的原料、中间体或副反应产物。例如,在化学合成药物中,通过高效液相色谱法(HPLC)检测有关物质的含量,确保杂质水平在规定范围内<sup>[3]</sup>。对于注射用药品,对杂质的要求更为严格,因为杂质可能引起注射部位的炎症或更严重的全身不良反应。

### 2.2.2 药品的微生物检测

(1)细菌总数检测:药品生产过程中如果卫生条件不佳,可能会受到细菌污染。通过平板计数法等方法检测药品中的细菌总数,可以评估药品的卫生质量。例如,对于口服制剂,规定了一定的细菌总数限度,超过限度则可能影响药品的安全性和有效性。(2)霉菌和酵母菌检测:一些药品在储存过程中,如果环境湿度较大,容易受到霉菌和酵母菌污染。特别是含糖量较高的药品,如糖浆剂等。检测霉菌和酵母菌的数量可以及时发现药品的霉变情况,防止患者使用变质药品。(3)致病细菌检测:药品中不得检出特定的致病细菌,如金黄色葡萄球菌、大肠杆菌、沙门氏菌等。对于外用药品和注射

用药品,致病细菌的检测尤为重要,一旦这些致病细菌进入人体,可能引发严重的感染性疾病。

### 2.2.3 药品的药理活性检测

药品的药理活性检测是确保药物有效性与安全性的重要环节,它分为体外药效学检测与体内药效学检测两大核心部分。(1)在体外药效学检测中,科学家们巧妙地利用细胞模型或专门的体外实验系统,模拟药物在生物体内可能的作用环境。以抗肿瘤药物研发为例,研究人员会在实验室条件下培养肿瘤细胞,并加入候选药物,通过观察药物对肿瘤细胞生长、分裂的抑制效果,来初步评估其药理活性及潜在疗效。对于抗生素类药物,则通过测量药物在培养基上形成的抑菌圈大小,直观判断其抗菌能力的强弱。(2)而体内药效学检测,则是将药物应用于动物模型或直接在临床试验中验证其治疗效果。在动物实验中,研究者会构建与人类疾病相似的动物模型,给药后观察并记录动物疾病症状的改善程度,如研发糖尿病药物时,会监测模型大鼠的血糖变化来评估药效。临床试验则是药物研发的最后一道关卡,通过严格的患者分组、治疗与观察,全面评估药物在人体内的疗效与安全性,为药品的最终上市提供科学依据。

### 2.2.4 现代仪器检测分析

(1)质谱分析法(MS):与色谱联用技术(如GC-MS、HPLC-MS)在药品分析中具有重要地位,MS可以提供化合物的分子量、分子式和结构信息。例如,在药物研发过程中,当合成了一种新的化合物时,通过MS可以快速确定其结构,与预期结构进行对比。在药品杂质分析中,HPLC-MS可以准确鉴定杂质的结构,为杂质的来源分析和控制提供依据。(2)核磁共振波谱法(NMR):可用于研究药物分子的结构和构象,对于复杂的有机药物分子,NMR可以提供丰富的结构信息,如氢原子和碳原子的化学环境等。在药物质量控制和研发中,NMR有助于鉴别药物的真伪和分析药物的结构特征<sup>[4]</sup>。

## 3 应对食品安全和药品安全的策略

### 3.1 构建高效监管体系

监管体系的高效与否,直接关系到食品安全与药品安全的底线能否守住。(1)应建立健全跨部门、跨层级的协同监管机制,要求卫生、市场监管、农业、公安等多个部门紧密配合,形成信息共享、联合执法的常态化工作模式。明确各部门职责,既避免职能重叠造成的资源浪费,也确保监管盲区得到及时填补,真正做到监管无死角、无盲区。(2)基层监管力量的加强。应加大对基层监管机构的投入,增加人员编制,改善工作条件,确保监管工作能够深入一线,及时发现问题、解决

问题。通过定期培训,提升基层监管人员的专业素养和执法能力,使其能够更有效地履行监管职责。(3)现代信息技术在监管中的应用。大数据、云计算、物联网等技术的融合应用,可以实现对食品安全与药品安全数据的实时采集、分析和预警。通过建立统一的食品安全与药品安全信息平台,实现信息的快速传递和高效利用,监管部门可以更加精准地定位风险点,及时采取干预措施,有效预防安全事故的发生。(4)公众参与是监管体系。政府应建立健全公众参与机制,鼓励公众通过举报电话、微信公众号等渠道举报违法行为。建立举报奖励制度,对提供有效线索的公众给予物质或精神奖励,激发公众的参与热情,形成政府监管、社会监督、企业自律的多元共治格局。

### 3.2 推动技术创新

技术创新是提升食品安全与药品安全水平的核心驱动力,政府应加大对食品安全与药品安全技术研发的投入,通过设立专项基金、提供税收优惠等措施,鼓励高校、科研机构和企业积极开展相关研究。(1)在食品安全领域,快速检测技术的研发尤为关键。通过研发高效、准确的快速检测技术,可以实现对食品中有害物质的快速筛查和定量检测,有效提高监管效率,降低食品安全风险。智能监控技术的应用也大有可为。通过安装智能监控设备,可以实时监测食品生产、加工、储存、运输等各环节的环境参数和卫生状况,及时发现并纠正违规行为<sup>[5]</sup>。此外,绿色包装技术的研发也是未来发展的重要方向。通过推广使用环保、可降解的包装材料,可以减少食品在包装过程中可能受到的污染,保障食品的清洁和安全。(2)在药品安全领域,新药研发、药品质量控制和药物相互作用研究是技术创新的重点。应支持科研机构和企业开展新药研发工作,推动创新药物的上市,提高药品的疗效和安全性。加强对药品生产过程的监管,推广使用先进的生产设备和技术,优化生产流程,确保药品质量符合标准。此外,药物相互作用的研究也至关重要。通过深入研究药物之间的相互作用机制,可以避免因药物不当组合而导致的安全隐患,保障患者的用药安全。

### 3.3 加强公众教育

公众是食品安全与药品安全的直接受益者和参与者,提高公众的安全意识和自我保护能力,是构建食品安全与药品安全防线的重要环节。(1)在教育内容上,应注重实用性和针对性。针对食品安全,可以教授公众如何识别过期食品、如何正确储存食品、如何避免食品交叉污染等知识。针对药品安全,可以普及药品的正确使用方法、注意事项以及不良反应的识别和处理等知识。通过深入浅出的讲解和生动的案例分析,使公众能够轻松掌握相关知识,提高自我保护能力。(2)应鼓励公众积极参与食品安全与药品安全的监督和管理。政府应建立健全公众参与机制,为公众提供便捷的举报渠道和反馈机制。通过设立举报奖励制度、开展公众满意度调查等措施,激发公众的参与热情,使其成为食品安全与药品安全的守护者。

### 结语

食品安全与药品安全是关乎国计民生的大事,需要政府、企业和公众共同努力。通过构建高效监管体系、推动技术创新和加强公众教育,我们可以有效提升食品和药品的安全水平。政府应发挥主导作用,建立健全监管机制,加强基层监管力量,利用现代信息技术提升监管效能。鼓励技术创新,支持高校、科研机构和企业开展相关研究,推动科技成果转化。此外,加强公众教育,提高公众的安全意识和自我保护能力,形成政府监管、社会监督、企业自律的多元共治格局。只有三方面齐心协力,才能确保食品和药品的安全,为人民群众的生命健康保驾护航。

### 参考文献

- [1]李燕.食品安全现状及食品安全检测技术应用浅析[J].医学食疗与健康,2020,18(4):207-208.
- [2]张榕.食品安全检测现存问题及对策分析[J].现代食品,2023,29(8):148-150.
- [3]江改青.食品安全快速检测技术的现状及对策研究[J].中外食品工业,2023(22):19-21.
- [4]黄锦燕,梁景波,宋青.食品安全现状及食品安全检测技术运用分析[J].粮食科技与经济,2020,45(10):104-105.