

# 食用香椿致急性出血性坏死性肠炎1例

张小春<sup>1</sup>,沈丹丽<sup>1</sup>,王翠众<sup>1</sup>,管俊杰<sup>1</sup>,郑凯<sup>2</sup>,  
邢敬<sup>2</sup>,江志伟<sup>1</sup>,龚冠闻<sup>1</sup>

(南京中医药大学附属医院 1.普外科;2.消化科,江苏 南京 210029)

关键词:香椿;急性出血性坏死性肠炎;凝血障碍

中图分类号:R574.5

文献标志码:B

## 1 病例介绍

### 1.1 病史

患者,54岁,女性,因“脐周腹痛2d,伴呕吐腹泻1d”于2023年3月7日入院,患者诉2d前午间就餐食用大量煮熟的香椿后开始出现脐周持续性腹痛,初起并未关注。后腹痛未见缓解,伴腹泻、呕吐2次,便质初起成形,后逐渐变为水样,呕吐物为胃内容物,遂至我院急查血常规:中性粒细胞百分率为78.0%,淋巴细胞百分比为15.6%,肝肾功能、凝血四项未见异常。全腹部CT平扫显示左中腹小肠走行迂曲,肠壁增厚、水肿伴周围渗出性改变;炎症可能,缺血需待排除。遂由急诊拟“急性胃肠炎”收住入院。入院时患者脐周持续性绞痛,呕吐3次,呕吐物为清水痰涎,无发热胸闷,无咳嗽咳痰,解稀水样粪便2次,食欲差。既往体健,否认类似腹痛病史,否认高血压等慢性病史。否认手术及输血史,无饮酒吸烟史,否认药物、食物过敏。已绝经。家族中无相关疾病遗传病史。本研究经患者知情同意。

### 1.2 入院查体

体温36.5℃,脉搏82次/min,呼吸18次/min,血压123/82 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),BMI为23.24,神志清,精神差,心肺查体无异常。腹软,腹肌紧张,脐周压痛、反跳痛明显,叩诊呈鼓音,肠鸣音2次/min;肝脾肋下未触及,墨菲征(-),移动性浊音阴性。四肢肌张力正常,病理反射(-)。

### 1.3 辅助检查

尿常规:淡黄色,隐血+++ ,酮体+;降钙素原、C-反应蛋白测定、糖类抗原测定(CA19-9、CA12-5)、甲胎蛋白、癌胚抗原、淀粉酶、血清脂肪酶测定未见异常。凝血功能变化见图1。胸部CT未见明显异常。入院第3天,患者呕吐腹泻不减,伴有胸闷,发热37.8℃,便血4~5次,呈暗红色,小便正常。遂查超敏C反应蛋白13.90 mg/L,血常规:白细胞计数 $11.47 \times 10^9/L$ ,血红蛋白105 g/L,中性粒细胞百分比89.6%,淋巴细胞百分比5.1%;降钙素原:0.06 ng/mL;血生化:总蛋白46.74 g/L,白蛋白28.50 g/L,球蛋白18.2 g/L,前白蛋白110 mg/L,碱性磷酸酶37 U/L,糖8.05 mmol/L,钾3.47 mmol/L,钠133.0 mmol/L,钙1.97 mmol/L,尿酸112  $\mu\text{mol/L}$ ,磷0.6 mmol/L;尿常规:隐血弱阳性,红细胞计数71/ $\mu\text{L}$ ;胸腹水常规检查:红细胞++++;间接抗人球蛋白试验、直接抗人球蛋白试验、抗心磷脂抗体测定、内毒素测定、血沉、腹水细菌培养未见明显异常。

肝胆胰脾超声:腹腔大量积液;全腹部CT平扫+增强:十二指肠远段及近段空肠走行迂曲,肠壁明显增厚、水肿伴周围渗出性改变,考虑炎症可能,非阻塞性肠缺血待排,腹盆腔积液新发。肠系膜动脉CTA+主动脉CTA:十二指肠远段及近段空肠肠壁明显水肿增厚、伴周围渗出;肠系膜上动脉CTA示相应空肠动脉纤细,引流静脉显示可;两侧胸腔少量积液,伴两肺下叶部分肺不张。患者腹部CT及CTA检查见图2。胃镜检查:十二指肠炎?胃镜病理:(十二指肠降部)黏膜组织固有层散在淋巴细

收稿日期:2023-11-13

基金项目:中国医药教育协会2022重大科学攻关课题(2022KTZ005);江苏省中医药科技发展项目(ZD201903);江苏省十四五医学重点学科(ZDXK202251);江苏省研究生科研创新计划项目(SJCX23\_0794)

通信作者:龚冠闻。E-mail:love\_ggw2@163.com

胞、浆细胞浸润(图3)。外周血细胞形态学分析:粒

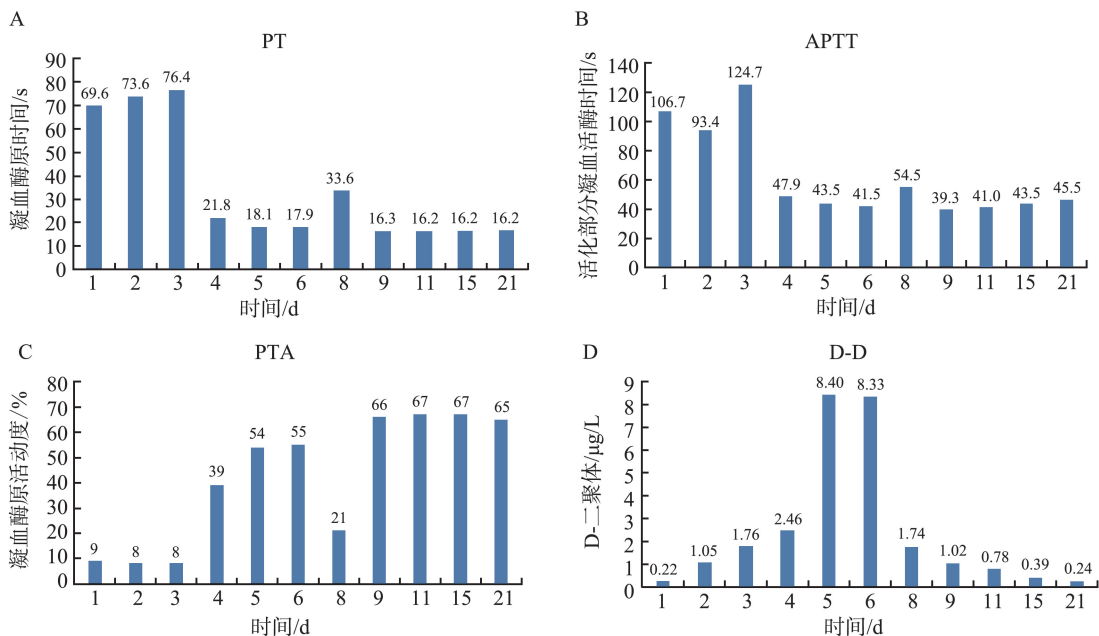


图1 患者住院期间凝血功能变化

A:凝血酶原时间(prothrombin time, PT);B:活化部分凝血活酶时间(activated partial thromboplastin time, APTT);C:凝血酶原活动度(prothrombin time activity, PTA);D:D-二聚体(D-dimer, D-D)。

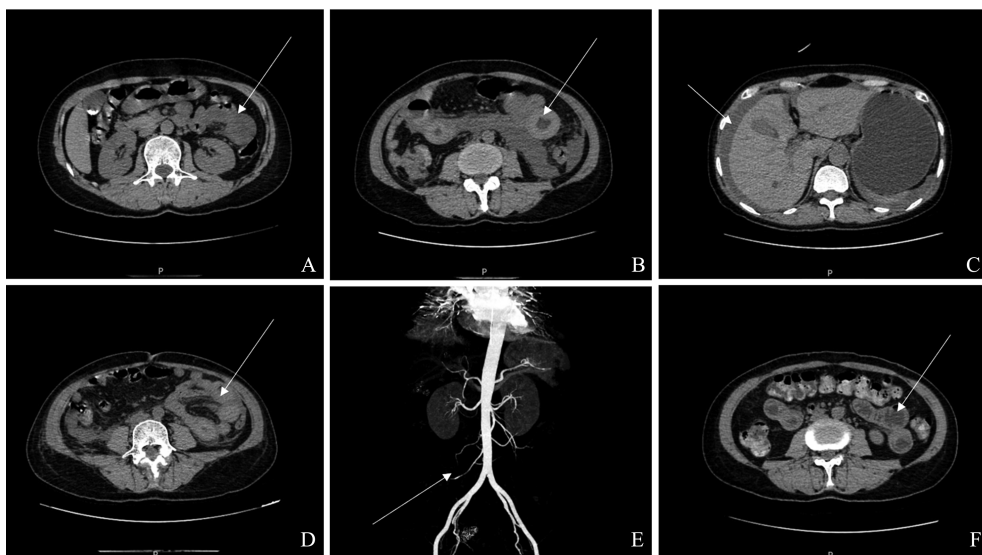


图2 腹部CT及CTA检查

A:腹部CT提示肠壁增厚(2023年3月6日);B:腹部CT见肠壁水肿较前进展(2023年3月9日);C:腹部CT见大量腹腔积液(2023年3月9日);D:腹部CT提示肠壁水肿增厚较前好转(2023年3月11日);E:肠系膜上动脉CTA提示空肠动脉狭窄(2023年3月11日);F:腹部CT十二指肠远段及近段空肠肠壁水肿明显好转(2023年3月24日)。

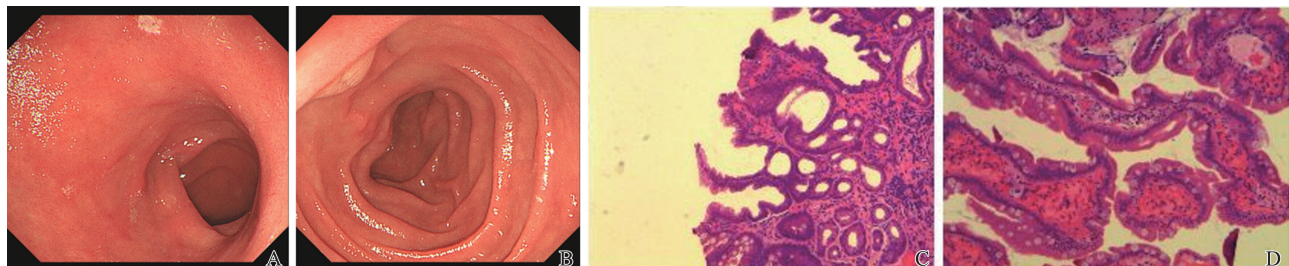


图3 胃镜检查及病理

A:十二指肠壶腹部;B:十二指肠降部;C:小肠黏膜刚果红染色阴性( $\times 100$ );D:小肠黏膜固有层散在淋巴细胞、浆细胞浸润( $\times 200$ )。

## 1.4 诊断及鉴别诊断

患者急性起病,腹痛,无高血压、糖尿病、高脂血症、动脉硬化等基础性疾病,便血量较少,凝血功能严重异常,影像学提示部位局限于小肠,肠壁增厚呈靶征,可排除肠道肿瘤及过敏现象,缺血性肠病诊断

不足。患者 APTT、PT 延长,腹痛而无腹膜刺激征可排除肠道穿孔,且患者有进食香椿史,应考虑食物中毒可能。综合评估病情及专家意见考虑诊断急性出血性坏死性肠炎(acute hemorrhagic necrotic enteritis, AHNE)。相关疾病鉴别诊断见表 1。

表 1 AHNE 鉴别诊断

疾病名称	致病因素	症状	辅助检查	治疗措施
肠道感染	沙门氏菌、大肠杆菌、痢疾杆菌等细菌引起,多有季节性或不洁饮食史	呕吐、腹泻、腹胀,严重时因水分大量丢失而引起脱水,部分可表现为肠出血、坏死	大便常规检查可有少量黏液和白细胞	对症处理,有自愈的倾向
克罗恩病	病因不明,与感染、体液免疫和细胞免疫有关	腹痛、腹泻、便血、腹块,可伴恶心呕吐,发热	内镜检查见黏膜充血、水肿、溃疡、肠腔狭窄,以及卵石征等,病变呈跳跃式分布	全身支持治疗及对症处理为主,活动期药物治疗包括水杨酸偶氮磺胺吡啶、6-巯基嘌呤或激素等
肠梗阻	腹部术后肠粘连、肿瘤、炎症性肠病等	腹痛、腹胀、呕吐、肛门停止排便排气	X 线检查可见胀气的肠袢及多数气液平面	禁食、胃肠减压、补液、抗生素预防感染,必要时手术治疗
抗磷脂抗体综合征	病因不明,分为原发性和继发性	表现为各种血栓症状、血小板减少等	抗磷脂抗体、抗心磷脂抗体阳性	抗凝、抗血小板治疗
狼疮性肠炎	既往狼疮史	腹痛、发热、腹泻、恶心、呕吐、严重消化道出血等	实验室检查符合狼疮诊断,腹部 CT 常表现肠壁水肿增厚,有“靶征”样变化,肠系膜血管充血增厚	肠道休息,大剂量激素静脉注射
嗜酸性粒细胞性胃肠炎	与食物和药物过敏有关	腹痛、呕吐和腹泻	外周血、骨髓和腹水中的嗜酸性粒细胞增加,内镜下组织活检证实存在大量嗜酸性粒细胞	饮食控制,激素联合粪便微生物群移植
腹型过敏性紫癜	细菌感染(如 $\beta$ 溶血性链球菌)、食用鱼和虾等异源蛋白、药物因素等	脐及中上腹部周围阵发性钝痛,伴恶心呕吐、便血、黑便、腹胀、腹泻等	凝血时间无异常。毛细血管脆性试验阳性。腹部 CT 检查显示节段性肠损伤、肠壁水肿、增厚等	脱敏、降低血管通透性,应用激素,免疫抑制剂和血小板聚集抑制剂
肠扭转	原发性与解剖学因素有关,继发性包括腹腔粘连、炎症、肿瘤等因素	持续性剧烈腹痛,后期肠坏死导致腹膜炎伴全腹痛,伴频繁呕吐和停止排便	CT 扫描漩涡征、鸟嘴征、靶环征等	及时手术恢复肠道通畅和血液供应

## 1.5 治疗

患者入院后予禁食、输血、吸氧、胃肠减压,心电图、指脉氧监测。先后予头孢他啶联合甲硝唑、美罗培南抗感染,甲泼尼龙琥珀酸钠抗炎减轻肠道水肿,艾司奥美拉唑抑酸护胃,复方氨基酸+丙氨酰谷氨酰胺+人血白蛋白静滴营养支持,维生素 K1 预防止血。予罂粟碱对症解痉止痛、输注病毒灭活冰冻血浆支持治疗。经上述治疗后患者右上腹腹痛较前明显缓解,未再呕吐,大便尚成形,仍有少量腹腔积液,遂于 2023 年 3 月 22 日停胃肠减压,改为流质饮食,予整蛋白型肠内营养剂营养胃肠道黏膜。

## 1.6 随访

出院后半个月复查凝血功能完全正常,腹部 CT 未见肠壁水肿增厚,腹腔积液基本吸收,凝血功能恢复正常。随访 5 个月,无不适。

## 2 讨论

香椿,俗称中华香椿,是一种药食两用的植物,为楝科香椿属落叶乔木。香椿嫩叶因其宜人的香气和健康效益而深受中国人喜爱。香椿含有多种有效化学成分,如挥发油、萜类、苯丙类、黄酮类、酚类、甾醇类、葱醌类、单宁类、亚砷类化合物等<sup>[1]</sup>。已有体外实验研究表明,香椿子具有类似华法林作用,可显著延长小鼠凝血时间、出血时间和血浆复钙时间,其抑制外源性凝血途径表现为延长 PT 和凝血酶时间(thrombin time, TT),抑制内源性凝血途径表现为延长 APTT,增加凝血、出血和血浆复钙时间<sup>[2]</sup>。同时,香椿子水煎剂、香椿子正丁醇萃取物以及香椿子石油醚提取物可以通过抑制血小板外  $Ca^{2+}$  的内流

和内  $\text{Ca}^{2+}$  的释放以及血小板膜上 GPII.b/III.a 受体表达,发挥抗血小板聚集的作用<sup>[3-4]</sup>。但香椿抗凝血作用仅在体外实验中涉及,而临床上并未出现类似案例,实属罕见。

AHNE 是一种原因尚不明确的广泛出血性、炎症性或缺血性坏死,主要累及小肠,表现为腹泻、便血、腹痛、腹胀、恶心、呕吐,严重者可出现败血症和中毒性休克<sup>[5]</sup>。AHNE 在经济水平不发达的地区相对发生率偏高,主要发病原因尚不明确,常见于中年患者,男女比例基本一致,死亡率极高<sup>[6]</sup>。AHNE 的发病机制一般认为是由 B 毒素的 *Welchii* 杆菌(C 型产气荚膜杆菌)引起<sup>[7]</sup>。*Welchii* 杆菌可诱导细胞凋亡和裂解,导致细胞坏死,引发肠坏死,一般存在于受污染的食物中<sup>[8]</sup>。结合本病例分析,考虑可能食物污染所致。然本患者凝血功能严重异常,考虑食用大量香椿史,结合香椿可显著延长 PT、TT、APTT 等,导致小肠黏膜水肿、出血、坏死,炎症细胞浸润,空肠动脉出现痉挛、狭窄,进一步加重肠黏膜出血、坏死,最终形成 AHNE。

AHNE 可分为 4 种类型: I 型急性中毒型(中毒性休克); II 型急诊手术型(包括急性肠梗阻、肠穿孔和腹膜炎等); III 型亚急性手术型(包括瘢痕狭窄导致营养吸收障碍、亚急性肠绞窄、溃疡性肠炎、凝血功能障碍等); IV 型(轻微型): 完全治愈,可能进展为 III 型<sup>[9]</sup>。

AHNE 病情发展变化迅速,但其症状体征无特异性,且临床分型多样,故早期诊断极为困难,可通过临床表现、实验室检验及影像学检查诊断。症状表现为突然进行性加重的腹痛、腹泻、便血,甚或伴有低血压休克等<sup>[10]</sup>。腹部 X 线检查可见小肠存在扩张的袢,肠腔存在多个气液平面。腹部 CT 表现为小肠节段性病变、肠壁增厚和水肿,以及肠袢扩张,肠系膜脂肪间隙模糊,伴或不伴弥漫性腹膜炎<sup>[11]</sup>。腹腔穿刺可见血性或脓性液体。本研究中的患者经多学科会诊后排除抗磷脂抗体综合征、嗜酸性粒细胞胃肠炎、过敏性紫癜、肠系膜扭转、肠道肿瘤、狼疮肠、过敏性疾病可能,腹膜刺激征阴性,考虑为 AHNE III 型。

治疗上,急性期肠黏膜尚未坏死者可采取保守治疗如禁食、胃肠减压、抗感染、止痛、补充电解质、抑酸护胃、激素抗炎消肿、肠外营养支持等,必要时输血处理。若出现以下情形,需立即行手术治疗: ①保守治疗胃肠减压 24 h 后机械性肠梗阻仍未缓解; ②保守治疗后脓毒血症继续加重; ③局限性或弥漫性腹膜炎,考虑肠穿孔或坏死; ④大量消化道出血

经液体复苏仍继续加重导致失血性休克。手术需充分切除病变肠管,肠管活力鉴定指征有时候仅凭借肉眼观察肠管颜色、光泽及弹性往往不能充分鉴定,近年来借助荧光血管造影技术检查,对于评估肠系膜血流和肠壁微循环有重要意义<sup>[12-13]</sup>。手术切除时一定切到正常肠黏膜处,如有异常,应扩大切除范围,否则,由于术后吻合口血运不良,必然形成肠痿<sup>[14]</sup>。同时应仔细检查全小肠,防止节段性病变的存在<sup>[15]</sup>。

总之,体外实验已证明香椿具有华法林样抗凝作用,包括抑制外源性凝血途径和抑制内源性凝血途径<sup>[2-4]</sup>。该患者大量食用可能受污染的香椿后,凝血功能严重异常,最终致 AHNE,表现为腹痛、腹泻、便血、恶心等,急诊误诊为急性胃肠炎。按照严重程度与是否有手术指征分为四种类型。由于检验检查无特异性,早期诊断极为困难,需要与引起腹痛、腹泻等消化道症状的疾病相鉴别。治疗主要以保守措施为主,若出现肠梗阻加重、肠穿孔等急腹症需考虑手术。

## 参考文献:

- [1] Peng W, Liu Y, Hu M, et al. Toona sinensis: a comprehensive review on its traditional usages, phytochemistry, pharmacology and toxicology [J]. Rev Bras Farmacogn, 2019, 29(1): 111-124.
- [2] 赵航. 从 MAPK 和 NLRP3 炎症小体途径探讨香椿子多酚对局灶性脑缺血的神经保护作用[D]. 宜昌: 三峡大学, 2022.
- [3] 赵航, 王清, 舒渝茜, 等. 香椿子化学成分和药理活性的研究进展[J]. 中国野生植物资源, 2023, 42(1): 63-69. ZHAO Hang, WANG Qing, SHU Yuqian, et al. Research progress of chemical constituents and pharmacological activities of Chinese toon fruits [J]. Chinese Wild Plant Resources, 2023, 42(1): 63-69.
- [4] 饶娅琦, 陈超, 赵博. 香椿子抗凝血作用的实验研究[J]. 四川中医, 2008, 26(11): 58-61. RAO Yaqi, CHEN Chao, ZHAO Bo. Blood Anticoagulation effects of toona sinensis seed [J]. Journal of Sichuan of Traditional Chinese Medicine, 2008, 26(11): 58-61.
- [5] Fick KA, Wolken AP. Necrotic jejunitis [J]. Lancet, 1949, 1(6552): 519-521.
- [6] Zeng S, Tsia HF, Li L, et al. Acute hemorrhagic necrotizing enteritis: a case report and review of the literature [J]. Ann Palliat Med, 2021, 10(5): 5853-5861.
- [7] Li Z, Jiang Y, Zhou Y, et al. Intrahepatic portal vein gas: a rare presentation of severe acute hemorrhagic ne-

- crotizing enteritis [J]. *Dig Liver Dis*, 2022, 54(8): 1128-1129.
- [8] Uzal FA, Navarro MA, Li J, et al. Comparative pathogenesis of enteric clostridial infections in humans and animals[J]. *Anaerobe*, 2018, 53: 11-20. doi: 10.1016/j.anaerobe.2018.06.002.
- [9] Murrell TG, Roth L, Egerton J, et al. Pig-bel: enteritis necroticans. a study in diagnosis and management [J]. *Lancet*, 1966, 1(7431): 217-222.
- [10] Passini J. Hemorrhagic enteritis[J]. *Lijec Vjesn*, 1951, 73(8-9): 197-203.
- [11] Wells ML, Hansel SL, Bruining DH, et al. CT for evaluation of acute gastrointestinal bleeding[J]. *Radiographics*, 2018, 38(4): 1089-1107.
- [12] Joosten JJ, Longchamp G, Khan MF, et al. The use of fluorescence angiography to assess bowel viability in the acute setting: an international, multi-centre case series [J]. *Surg Endosc*, 2022, 36(10): 7369-7375.
- [13] Kaçmaz E, Slooter MD, Nieveen van Dijkum EJM, et al. Fluorescence angiography guided resection of small bowel neuroendocrine neoplasms with mesenteric lymph node metastases[J]. *Eur J Surg Oncol*, 2021, 47(7): 1611-1615.
- [14] Massironi S, Cavalcoli F, Rausa E, et al. Understanding short bowel syndrome: current status and future perspectives[J]. *Dig Liver Dis*, 2020, 52(3): 253-261.
- [15] Guillen-Paredes MP, Martinez-Fernandez J, Valero NG. Segmental intestinal necrosis in a young patient[J]. *Rev Esp Enferm Dig*, 2017, 109(9): 666.
- (编辑:张彩凤)
- (上接第 106 页)
- [21] 王黎荔, 林丹, 高四海, 等. 温州市食源性疾病流行特征分析[J]. *预防医学*, 2021, 33(3): 306-308.  
WANG Lili, LIN Dan, GAO Sihai, et al. Analysis of epidemic characteristics of foodborne diseases in Wenzhou[J]. *Preventive Medicine*, 2021, 33(3): 306-308.
- [22] 邓明菊, 宋阳. 2015—2019 年凉山州食源性疾病病例流行病学特征分析[J]. *预防医学情报杂志*, 2021, 37(3): 334-350.  
DENG Mingju, SONG Yang. Epidemiological characteristics of food-borne diseases in Liangshan Prefecture from 2015 to 2019[J]. *Journal of Preventive Medicine Intelligence*, 2021, 37(3): 334-350.
- [23] 陈江, 齐小娟, 张政, 等. 2016 年浙江省食源性疾病监测结果分析[J]. *中国预防医学杂志*, 2019, 20(1): 6-10.  
CHEN Jiang, QI Xiaojuan, ZHANG Zheng, et al. Analysis of surveillance results of foodborne diseases in Zhejiang Province in 2016[J]. *Chinese Journal of Preventive Medicine*, 2019, 20(1): 6-10.
- [24] 刘仁泉, 曾建国, 杨平华, 等. 2010—2019 年云南省昭通市食源性疾病暴发情况分析[J]. *公共卫生与预防医学*, 2022, 33(2): 69-72.  
LIU Renquan, ZENG Jianguo, YANG Pinghua, et al. Analysis of food-borne disease outbreaks in Zhaotong City, Yunnan Province from 2010 to 2019[J]. *Public Health and Preventive Medicine*, 2022, 33(2): 69-72.
- [25] 张雪佩, 栾玮玮, 马伟. 2013—2021 年济南市食源性疾病监测结果分析[J]. *公共卫生与预防医学*, 2023, 34(2): 40-44.  
ZHANG Xuepei, LUAN Weiwei, MA Wei. Analysis of surveillance results of foodborne diseases in Jinan City from 2013 to 2021 [J]. *Public Health and Preventive Medicine*, 2019, 34(2): 40-44.
- (编辑:张彩凤)