DOI:10.12138/j.issn.1671－9638.20264167

·病例报告·

# 非 O1/非 O139 群霍乱弧菌致儿童外伤性眼内炎 1 例

周传奇[1],高俊坤[2],许　娜[1],段致泊[1],张宝明[3],辛柳青[4],夏建朴[1]
(河北省眼科医院/河北省眼科学重点实验室/河北省眼部疾病临床医学研究中心 1. 医学检验科；2. 医院感染管理科；3. 医学影像科；4. 眼外伤科,河北 邢台　054001)

[摘　要] 霍乱弧菌为烈性肠道传染病霍乱的病原体,由其引起的眼部感染在临床上罕见。本文报告 1 例由非 O1/非 O139 群霍乱弧菌(NOVC)引起的儿童外伤性眼内炎,患儿因注射器针头扎伤左眼就诊。术中玻璃体腔液培养分离出粗糙型和光滑型两种不同形态菌落,经 VITEK 2 Compact 及质谱系统鉴定均为 NOVC,血清学检测排除 O1 及 O139 群。药敏试验显示两株菌对氨苄西林耐药,对头孢他啶、头孢吡肟、亚胺培南、阿米卡星、左氧氟沙星及复方磺胺甲噁唑均敏感。经玻璃体切割联合注药、硅油取出及人工晶状体悬吊固定术等多次手术,最终左眼矫正视力恢复至 0.4。本病例提示眼科医生应重视 NOVC 作为眼外伤后罕见致病菌的可能性,对有水源接触史的患儿应及时行病原学及药敏检测以指导治疗。

[关　键　词] 非 O1/非 O139 群霍乱弧菌;外伤性眼内炎;抗菌药物敏感性;病例报告
[中图分类号] R771.3

# Pediatric traumatic endophthalmitis caused by non-O1/non-O139 *Vibrio cholerae*: a case report

*ZHOU Chuanqi*[1], *GAO Junkun*[2], *XU Na*[1], *DUAN Zhibo*[1], *ZHANG Baoming*[3], *XIN Liuqing*[4], *XIA Jianpu*[1](1. *Department of Medical Laboratory*; 2. *Department of Hospital-acquired Infection Management*; 3. *Department of Medical Imaging*; 4. *Department of Ocular Trauma*, *Hebei Eye Hospital*, *Hebei Provincial Key Laboratory of Ophthalmology*, *Hebei Provincial Clinical Research Center for Eye Diseases*, *Xingtai* 054001, *China*)

[**Abstract**] *Vibrio cholerae* is the pathogen of cholera, a severe intestinal infectious disease, and ocular infections caused by this bacterium are rare in clinical practice. This article reports a case of traumatic endophthalmitis in a pediatric patient caused by non-O1/non-O139 *Vibrio cholerae* (NOVC). The pediatric patient presented after the left eye was injured by a syringe needle. Two morphologically distinct colonies, rough and smooth, were isolated from an intraoperative vitreous cavity fluid culture, and both were identified as NOVC using the VITEK 2 Compact and mass spectrometry systems. Serological testing excluded the O1 and O139 serogroups. Antimicrobial susceptibility testing showed that both isolates were resistant to ampicillin and susceptible to ceftazidime, cefepime, imipenem, amikacin, levofloxacin, and trimethoprim-sulfamethoxazole. After multiple surgical procedures, including vitrectomy combined with intraocular drug injection, silicone oil removal, and intraocular lens suspension and fixation, the corrected visual acuity of the left eye eventually recovered to 0.4. This case suggests that ophthalmologists should be aware of the possibility of NOVC as a rare pathogen after ocular trauma and that timely etiological examination and antimicrobial susceptibility testing should be performed in pediatric patients with a history of water exposure to guide treatment.

[**Key words**] non-O1/non-O139 *Vibrio cholerae*; traumatic endophthalmitis; antimicrobial susceptibility; case report

[收稿日期] 2026－01－16
[基金项目] 2023 年度邢台市市级科技计划自筹经费项目(2023ZC187)
[作者简介] 周传奇(1988－),男(汉族),河北省清河县人,主管检验技师,主要从事临床微生物检测及耐药性研究。
[通信作者] 周传奇　E-mail:457460674@qq.com

霍乱弧菌(*Vibrio cholerae*)是一种革兰阴性弯曲杆菌,广泛分布于海水及淡水中,其抗血清群超过200 种,仅 O1 和 O139 群可引起烈性肠道传染病,主要通过被污染水源或食物传播。非 O1/非 O139 群霍乱弧菌(Non-O1, non-O139 *Vibrio cholerae*, NOVC)引起的胃肠炎多呈自限性,夏季常见,无流行潜力[1]。迄今国内外尚未见 NOVC 致儿童外伤性眼内炎的报道。本文报告 1 例由两种不同菌落形态的 NOVC 引起的儿童外伤性眼内炎病例。

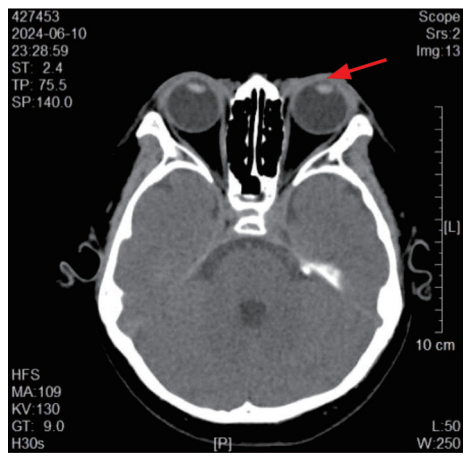
## 1　病例资料

1.1　*病史*　患儿,女,9 岁。因左眼被注射器针头扎伤后疼痛、视力下降 7 h,于 2024 年 6 月 10 日某院急诊就诊。伤后未行任何处理,症状无明显好转,急诊以"左眼角膜穿孔伤"收入院。本研究已获患儿监护人同意并符合伦理审查要求。

1.2　*体格检查*　全身系统体格检查未见异常。眼科检查:右眼裸眼视力 0.4,前节及眼底未见异常;左眼视力手动,结膜混合充血,角膜颞下方可见约 3 mm 全层裂伤,前房房闪(+ +),房角可见积脓,虹膜下方巩膜可见裂伤,晶状体灰白色混浊,玻璃体及眼底窥不清。

1.3　*治疗经过及转归*　入院后即予破伤风免疫球蛋白肌注、头孢呋辛静脉滴注及加替沙星滴眼液局部抗感染治疗。2024 年 6 月 11 日行"左眼后入路晶状体玻璃体切除术 + 视网膜激光光凝术 + 周边虹膜切除术 + 硅油填充术"。术中于玻璃体腔注入头孢他啶(20 mg/mL,0.05 mL)、万古霉素(10 mg/mL,0.05 mL),并抽取玻璃体腔液送细菌、真菌培养,进行药敏试验。术后患儿出现持续脐周疼痛,并送检粪便培养(未检出致病菌)。2024 年 10 月 11 日行"左眼硅油取出术 + 球内气体注入术"。2025 年 3 月 7 日行"左眼玻璃体切除术后人工晶状体悬吊固定术"。最终患儿治愈出院,末次随访时左眼矫正视力恢复至 0.4。

1.4　*辅助检查*　眼眶 CT 示左眼晶状体密度略低,前房密度增高(见图 1)。实验室检查:血白细胞计数 $13.29\times10^9$/L,中性粒细胞计数 $10.90\times10^9$/L。术中玻璃体腔液细菌培养检出两种不同形态菌落,分别为粗糙型与光滑型。两种菌株经 VITEK 2 Compact 鉴定均为霍乱弧菌,可信度分别为 98%(粗糙型)、97%(光滑型);经 Microflex LT/SH 质谱系统鉴定亦为霍乱弧菌,置信度评分分别为 2.20(粗糙型)、2.21(光滑型)。血清学分型结果显示,两种菌株均与 O1、O139 群霍乱弧菌诊断血清不发生凝集反应,确认两株均为 NOVC。真菌培养为阴性。药敏试验结果显示两株菌株药敏结果一致:对氨苄西林耐药,对头孢他啶、头孢吡肟、亚胺培南、阿米卡星、左氧氟沙星、复方磺胺甲噁唑均敏感。




注:患儿入院时(2024 年 6 月 10 日)眼部 CT 软组织窗影像,左眼晶状体密度略低,前房密度增高,提示外伤性白内障、前房炎症或积血。

**图 1**　NOVC 外伤性眼内炎患儿眼部 CT 检查情况

**Figure 1**　Ocular CT findings in a pediatric patient with traumatic endophthalmitis caused by NOVC

## 2　讨论

外伤性眼内炎是眼损伤后眼内感染性炎症,严重者可致全眼球炎,甚至失明。儿童外伤性眼内炎的常见致病菌以链球菌、葡萄球菌为主[2],NOVC 所致者极为罕见。近年来,全球变暖导致海水温度升高,加之人类饮食习惯的改变,NOVC 肠道外感染病例报道逐渐增多,非流行区亦呈散发趋势。Xu 等[3]报道 1 例经饮用水感染 NOVC 继发菌血症的病例,其分离菌株对头孢吡肟、亚胺培南和美罗培南敏感。

本病例的特殊性在于:(1)病原学上,从同一眼内标本中分离出两种不同菌落形态(粗糙型和光滑型)的 NOVC 菌株,两种菌株经血清学鉴定均属非 O1/非 O139 群,且药敏结果完全一致,推测二者可能为同一克隆株在体内环境压力下发生的表型变异,或为混合感染,其具体机制有待进一步研究;(2)治疗上,本病例采用玻璃体切割联合玻璃体腔注

药(万古霉素 + 头孢他啶)方案,术后感染控制良好,最终眼球保留且视力恢复至 0.4,提示该治疗方案对 NOVC 眼内炎有效。药敏结果对本病例临床用药具有直接指导价值。两株 NOVC 均对氨苄西林耐药,对头孢他啶、头孢吡肟、亚胺培南及左氧氟沙星敏感,提示上述药物可作为 NOVC 眼内炎的经验性治疗选择。NOVC 广泛分布于淡水及沿海水域,感染具有明显的季节性[3]。儿童眼球晶状体 - 虹膜隔屏障功能尚未发育完善,且免疫系统尚未成熟,因此一旦发生穿透性眼外伤(如被可能接触过河水或污染水源的针头扎伤),病原体经伤口进入眼内并引发感染的风险增高。本次流行病学调查提示,感染可能源于河水接触,但未对河水标本进行病原学培养,故无法完成感染溯源验证。

本病例亦提示了相关的公共卫生防控意义:建议在农村地区加强水源卫生监测与管理,开展儿童水源接触防护及注射器规范使用与安全处置的宣传教育;同时,建议基层医疗机构建立眼外伤快速转诊绿色通道机制,明确与上级眼科中心的协作流程,确保患儿能在救治黄金时间内获得专科诊疗。

综上所述,本文报告了 1 例罕见的由两种不同形态 NOVC 引起的儿童外伤性眼内炎,旨在提高眼科医生对 NOVC 作为眼外伤后罕见致病菌的认识,尤其是对于有水源接触史的患儿,应重视病原学检测,以便早期诊断和目标性抗感染治疗。

作者贡献声明:周传奇负责论文撰写、修改及资料采集;高俊坤、许娜参与论文修改、文献检索及整理;张宝明、辛柳青提供影像学资料、病例临床资料及技术支持;段致泊、夏建朴参与论文撰写及资料整理。

利益冲突:所有作者均声明不存在利益冲突。

[参 考 文 献]

[1] Zhang QT, Alter T, Fleischmann S. Non-O1/Non-O139 *Vibrio cholerae*-an underestimated foodborne pathogen? An overview of its virulence genes and regulatory systems involved in pathogenesis[J]. Microorganisms, 2024, 12(4): 818.

[2] Li XX, Zhou YB, Chen Z, et al. Clinical characteristics, pathogen distribution, and factors affecting visual outcomes of pediatric post-traumatic endophthalmitis [J]. Antibiotics (Basel), 2025, 14(1): 20.

[3] Xu F, Zhou XS, Wu ML, et al. Non-O1/non-O139 *Vibrio cholerae* bacteremia from ingesting untreated water: a case report[J]. IDCases, 2025, 42: e02436.

(本文编辑:陈玉华)

**本文引用格式**:周传奇,高俊坤,许娜,等. 非 O1/非 O139 群霍乱弧菌致儿童外伤性眼内炎 1 例[J]. 中国感染控制杂志,2026,25(9):1417 - 1419. DOI:10.12138/j.issn.1671 - 9638.20264167.

***Cite this article as***: ZHOU Chuanqi, GAO Junkun, XU Na, et al. Pediatric traumatic endophthalmitis caused by non-O1/non-O139 *Vibrio cholerae*: a case report[J]. Chin J Infect Control, 2026, 25(9): 1417 - 1419. DOI: 10.12138/j.issn.1671 - 9638.20264167.