

• 病例报告 •

眼眶隐匿性植物性异物 1 例报告

王盛展, 朱晶琳, 谢晓冬, 陆勤康

doi:10.3969/j.issn.1671-0800.2025.06.027

【中图分类号】 R777.5 【文献标志码】 B 【文章编号】 1671-0800(2025)06-0643-03

眼眶内异物主要为金属性异物, 其次为植物性异物, 以及少见的石头、玻璃等。研究表明, 植物性异物表面容易附着细菌, 这些细菌可导致持续的炎症反应, 并可能引起化脓性炎症^[1]; 而且植物性异物较金属性异物更易形成碎屑, 增加了诊断的难度。尽管植物性异物在眼眶内异物中发生率低, 但因影像学表现隐匿导致诊断难度大、误诊率高。本文拟报道 1 例眼眶隐匿性植物性异物病例, 来总结其诊治方法, 现报道如下。

1 病例

患者男, 23 岁, 因“左眼树枝戳伤后眼红、眼痛 2 h”于 2024 年 6 月 16 日就诊于宁波大学附属人民医院。患者生命体征平稳, 除眼部外其余全身均无损伤, 无其他系统性疾病, 无家族遗传病史。眼部专科检查: 戴镜视力右眼为 0.8, 左眼 0.5; 眼压为右眼 20 mmHg (1 mmHg $\approx$ 0.133 kPa), 左眼 33 mmHg; 左眼结膜充血, 鼻下方可见结膜不规则裂伤, 长约 1 cm, 见较多木屑异物, 未见显著巩膜裂伤, 角膜尚透明, 前房深度可, 瞳孔圆, 直径约 3 mm, 对光反射灵敏, 晶体透明。急诊行眼眶 CT 水平及冠状位检查, 示左眼内直肌局部增粗模糊伴左眼眶内积气, 见图 1。实验室检查结果为血白细胞计数 $17.7 \times 10^9/L$, 单核细胞 $1.03 \times 10^9/L$, 中性粒细胞 $15.38 \times 10^9/L$ 。予静脉滴注 20%甘露醇 250 ml 以控制眼压, 肌注破伤风免疫球蛋白, 并予局部麻醉下行左眼结膜裂伤清创合并

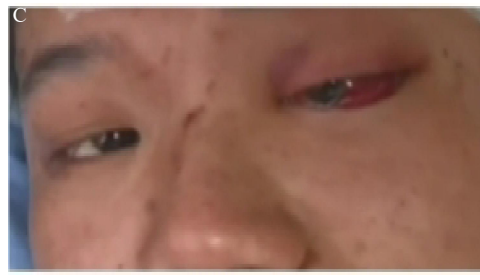
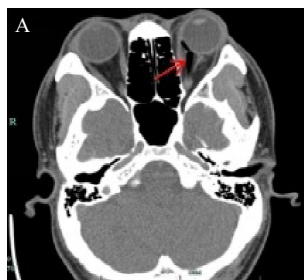
眼球探查术, 术中用泪道冲洗针头进行上下泪道探查, 泪点及泪道无损伤, 术毕予局部氟米龙滴眼液、左氧氟沙星滴眼液滴左眼。临床诊断为左眼结膜裂伤、左眼结膜异物、左眼眼球挫伤及双眼屈光不正。

术后第 2 天予局部消毒后, 患者诉眼胀痛, 查体见左眼外转受限, 眶压高, 结膜充血伴水肿明显 (图 2), 测左眼压 42 mmHg。为排除眶内异物残留可能, 行眼眶 MRI 平扫 (1.5 T), 示左侧球后条状异常信号影, 异物首先考虑; 左侧眼眶脂肪间隙模糊; 左侧眶周软组织水肿, 见图 3。当日在全身麻醉下行左眼眶眶探查合并异物取出术, 通过鼻侧结膜原创口入路, 于 7~8 点位, 距离角巩膜缘 5 mm, 斜形切口约 1 cm, 行结膜切口深部探查, 发现下方筋膜圆形创口内有细小木屑碎片, 继续深入探查时, 发现大量脓液溢出, 吸除脓液后, 在内直肌和下直肌之间, 视神经下方发现植物性异物。异物的根部被包裹在肌锥内, 顺利取出异物, 长约 2.5 cm, 见图 4。术后予静脉滴注地塞米松针 (5 mg/次, 1 次/d) 及头孢呋辛 (1.5 g/次, 2 次/d) 抗炎、抗感染治疗, 局部予左氧氟沙星滴眼液、妥布霉素地塞米松滴眼液抗感染治疗。眶内脓液分泌物培养见芽孢杆, 未检出真菌及嗜血杆菌。请感染科会诊后建议加用哌拉西林他唑巴坦针 (4.5 g/次, 3 次/d) 抗感染。最终诊断为左眼眶内异物、左眼眶感染、左眼结膜裂伤、左眼结膜异物、左眼眼球挫伤及双眼屈光不正。第 2 次术后第 1 天患者诉左眼胀痛较前好转, 眼科检查提示视力 0.5、眼压 17 mmHg, 左眼结膜轻度充血, 左眼外转受限, 余眼位眼球运动可。第 2 次术后第 4 天, 患者仍诉左眼外展受限, 查体见结膜轻度充血水肿, 结膜囊可见少量分泌物, 角膜上皮完整, 瞳孔圆, 晶体透明。体温正常, 复查血常规白细胞计数 $9.8 \times 10^9/L$, 单核细胞 $0.73 \times 10^9/L$, 中性粒细胞 $6.85 \times 10^9/L$, 停用地塞米松针, 改为口服醋

基金项目: 宁波市省市共建医学重点学科 (2016-S05); 宁波市眼科临床医学研究中心 (2022L003); 宁波市视网膜视神经疾病医学研究重点实验室; 宁波市“科创甬江 2035”关键技术突破计划项目 (2024Z233)

作者单位: 315040 宁波, 宁波大学附属人民医院

通信作者: 陆勤康, Email: lqktyyx@163.com

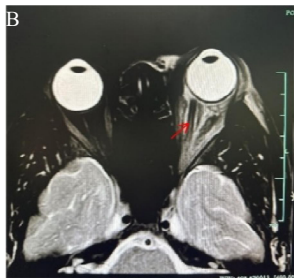
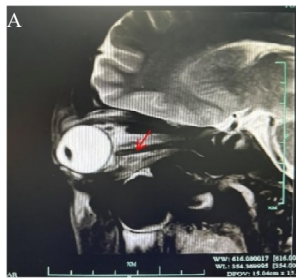


注:A为水平位,B为冠状位,示左眼内直肌局部增粗模糊伴左眼眶内积气

图1 患者入院后眼眶CT检查图

注:首次术后第2天诉眼胀痛,查体见结膜充血伴水肿明显

图2 首次术后第2天面部图



注:A为矢状位,示左眼视神经下方存在长条型低密度影。B为水平位,示左眼视神经内侧存在长条型低密度影。C为冠状位,示左眼内直肌和下直肌之间存在圆形低密度影;红色箭头所指为植物性异物

图3 首次术后眼眶MRI图



注:术中取出长约2.5 cm植物性异物

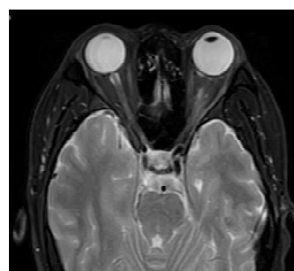
图4 植物性异物尺寸图

酸泼尼松龙(16 mg/次,1次/d),并逐渐减量。予哌拉西林他唑巴坦针(4.5 g/次,3次/d)抗炎,继续左氧氟沙星滴眼液及妥布霉素地塞米松滴眼液抗感染。第2次术后第1周复查眼眶MRI平扫(1.5 T),示左侧球后脂肪间隙少许渗出性改变,见图5。术后2个月门诊随访,见结膜轻度充血,切口愈合可,角膜透明,前房反应轻,瞳孔圆,直径3 mm,对光反射灵敏,晶体透明,眼底未见异常,双眼眼位正常,眼球运动无受限。予口服甲钴胺片、醋酸泼尼松龙片及泮托拉唑钠肠溶胶囊治疗。

本研究获得宁波大学附属人民医院医学伦理委员会批准,免除/豁免知情同意。

2 讨论

眼眶异物以金属类常见,植物性异物发生率较低,但容易漏诊^[2]。植物性异物表面存在的细菌种类众多,这些细菌可导致炎症并继续扩散,这些病灶很难形成机化包裹,最终导致化脓性炎症,甚至形成瘻管^[1]。瘻管的存在对诊断眼眶植物性异物至关重要。植物性异物形成包裹性肉芽肿和瘻管,长期迁延不



注:术后复查眼眶MRI图像,水平位扫描未见异常

图5 第2次术后2个月MRI检查图

愈可引起疼痛、影响视功能和眼球运动受限^[3]。

眼眶植物性异物在眼内存留时间不同其CT和MRI表现也不同。急性期,CT常规软组织窗上呈现出条状气体密度的低密度影,易误认为眶内积气,这是本例患者起初误诊原因之一^[4]。随着在体内存留时间变长,植物性异物被血液和组织液浸透,密度增高,且周围炎症反应加重,最终CT表现为均匀条状高密度影,周围炎症趋于局限^[3]。急性期植物性异物在MRI上表现为低信号,很容易识别^[3]。随着存留时间的延长,异物周围形成包裹性肉芽肿,且有组织液和脓液的渗出,T₂WI呈现环绕异物的高信号影,容易鉴别^[5]。因此,在CT检查排除金属性异物存在

之后,如患者疼痛、红肿未缓解,应增加眼眶 MRI 检查,发现急性期植物性异物 MRI 较 CT 更有优势。此外,患者入院后眼压较高,但患者无青光眼的解剖结构异常,笔者认为这是由于患者眶压增加导致眼球受到挤压,进而影响了眼压^[6]。本例患者术后异物取出后仍然存在眼球运动受限,但术后 2 个月眼球运动受限消失,推测异物引起的炎症反应参与了这过程^[7]。本例患者异物滞留时间长达 3 d,且 CT 影像中未出现典型“晕征”,可能与异物表面光滑、炎症反应较轻有关。患者延迟诊断提示,对于创伤史明确但影像学不典型的患者,需结合术中探查提高确诊率。CT 在急性期诊断中具有快速扫描、高空间分辨率的优势,可清晰显示异物密度及骨质结构,但其对细小非金属异物的检出率受伪影干扰(如本例中异物周围软组织水肿掩盖边界)。相比之下,MRI 的 T₂ 加权成像能更好区分异物与周围炎性组织,但急诊情况下受金属禁忌限制。因此,建议对疑似植物性异物患者优先行 CT 初筛,若结果阴性但临床高度怀疑,可联合 MRI 增强扫描。

针对眼外伤的病史进行仔细询问和详细的眼部检查,对正确的诊断和判断外伤程度非常重要。植物性异物和金属异物引起的损伤不同,植物性异物硬度较金属异物低,因此可能不会导致眶骨骨折,但植物性异物入路隐秘,不易察觉^[8]。在外力作用下,植物性异物可快速进入眶内,但其皮肤和结膜表面的伤口小并且愈合速度快,容易被患者及医生忽视^[3]。另外,植物性异物较易断裂,进入眼眶后容易发生折断,形成碎屑^[2],临床查体容易忽略。因此需要向患者了解详细的受伤史,包括受伤经过和受伤地点,即便 CT 和 MRI 未报告明显异物存在,医生也可以根据病史及查体诊断,或通过手术探查,进一步明确诊断^[9-11]。

明确诊断后,本例患者选择鼻侧结膜原创口入路进行探查,避免了外部切口对面部的影响,且该入

路能够较好地进入眼眶后部区域。术后要重点关注眼表、眶压、眼压的变化情况,规范、合理地使用抗生素预防感染,随访时要注意眼球运动的恢复、视力恢复情况,以及是否存在术后并发症(如眼球运动受限、视神经压迫等)。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

参 考 文 献

- [1] ZHANG D H, CHEN Q, BI Y F, et al. Bio-inspired poly-DL-serine materials resist the foreign-body response[J]. Nat Commun, 2021, 12(1): 5327.
- [2] GORDON A A, TRAN L T, PHELPS P O. Eyelid and orbital trauma for the primary care physician[J]. Dis Mon, 2020, 66(10): 101045.
- [3] FARAHVASH A, WANG A M Q, CARDEMIL F, et al. A computed tomography scan near miss of an intraorbital wooden foreign body[J]. Plast Surg (Oakv), 2024, 32(1): 158-161.
- [4] CELLINA M, Cè M, MARZIALI S, et al. Computed tomography in traumatic orbital emergencies: A pictorial essay-imaging findings, tips, and report flowchart[J]. Insights Imaging, 2022, 13(1): 4.
- [5] SCOFIELD-KAPLAN S M, WEIDMAN E K, MOONIS G, et al. Orbital wooden foreign body manifesting as hyperdensity on computed tomography[J]. J AAPOS, 2019, 23(1): 45-47.
- [6] 青格勒图,杨丽萍,张占普,等.眼眶沟通异物一例报告[J].中华眼外伤职业眼病杂志,2013,35(8):635-636.
- [7] 中华医学会眼科学分会眼整形眼眶病学组,范先群,李冬梅,等.中国眼眶异物诊断和治疗专家共识(2021年)[J].中华眼科杂志,2021(10):743-748.
- [8] JIANG Z X, ZHONGLIU X Y, DING X H, et al. Clinical characteristics and risk factors for evisceration in trauma-dominant orbital cellulitis: A 10-year review[J]. Front Med (Lausanne), 2022, 9: 935022.
- [9] RANSTETTER B F 4th, HAMPTON E D. Rate of metallic foreign bodies found on orbital radiographs prior to MRI[J]. Curr Probl Diagn Radiol, 2024, 53(3): 369-371.
- [10] SASINDRAN V, JOHN M S, AUGUSTIAN S M. Removal of intraorbital foreign body by transnasal endoscopic approach removal of intraorbital foreign body by transnasal endoscopic approach[J]. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg, 2023, 75(Suppl 1): 1090-1092.
- [11] SHAHEEDA M, LAM S C, CHAN N C, et al. Is it an orbital foreign body?[J]. Hong Kong Med J, 2017, 23(6): 653.

收稿日期:2025-01-23

(本文编辑:钟美春)