

儿童鼻源性眶并发症的治疗策略

吕萍¹ 宋伟¹ 李丹丹¹

[摘要] 目的:探讨儿童鼻源性眶并发症的治疗策略。方法:对大连市妇女儿童医疗中心耳鼻咽喉科2018年2月—2021年2月收治的28例鼻源性眶并发症患儿的临床资料进行分析和总结。结果:28例患儿中,眶蜂窝织炎16例,眶骨膜下脓肿10例,眶内脓肿1例,海绵窦血栓性静脉炎1例。16例眶蜂窝织炎患儿中2例行手术治疗,10例眶骨膜下脓肿患儿中4例行手术治疗,1例眶内脓肿和1例海绵窦血栓性静脉炎患儿均行手术治疗。所有患儿均治愈,临床随访均超过半年,未出现复发。结论:鼻源性眶并发症以眶蜂窝织炎最为常见,经3~7d保守治疗后绝大多数患儿可获得良好效果,一旦出现视力进行性下降、感染加重、眼球运动障碍等症状时,应积极考虑手术治疗,手术时机选择对预后十分重要。

[关键词] 眶并发症;儿童;外科手术

DOI:10.13201/j.issn.2096-7993.2022.02.012

[中图分类号] R765.5 **[文献标志码]** A

Treatment strategy of nasal orbital complications in children

LV Ping SONG Wei LI Dandan

(Dalian Women and Children's Medical Center[Group], Dalian, 116012, China)

Corresponding author: SONG Wei, E-mail: dr. songwei@163.com

Abstract Objective: The aim of this study is to explore the treatment strategy of children's nasal orbital complications. **Methods:** The clinical data of 28 children with nasal orbital complications admitted to Dalian Children's Hospital from February 2018 to February 2021 were analyzed and summarized. **Results:** Among the 28 children, 18 were males (64.3%), 10 females (35.7%), 16 cases of orbital cellulitis, 10 cases of orbital subperiosteal abscess, 1 case of intraorbital abscess, and 1 case of cavernous sinus thrombophlebitis. Of the children with orbital cellulitis, 2 cases were treated with surgery, 4 cases with orbital subperiosteal abscess were treated with surgery, and the children with intraorbital abscess and cavernous sinus thrombophlebitis were treated with surgery. All the children were cured, and the clinical follow-up was more than half a year. No recurrence occurred. **Conclusion:** Periorbital cellulitis is the most common type of orbital complications. After conservative treatment (3—7 days), most children can get good results. Once the visual acuity is progressively decreased, the infection becomes worse, the eyeball movement disorder and other symptoms occur at this time, surgical treatment should be actively considered, and the timing of surgery is very important for the prognosis.

¹大连市妇女儿童医疗中心(集团)耳鼻咽喉科(辽宁大连,116012)
通信作者:宋伟,E-mail:dr. songwei@163.com

- [7] 倪晓光,程荣荣,赖少清,等.窄带成像内镜在首发灶不明的颈部转移性鳞状细胞癌诊断中的作用[J].中华肿瘤杂志,2013,35(9):698-702.
- [8] Muto M, Nakane M, Katada C, et al. Squamous cell carcinoma in situ at oropharyngeal and hypopharyngeal mucosal sites [J]. Cancer, 2004, 101(6): 1375-1381.
- [9] Muto M, Katada C, Sano Y, et al. Narrow band imaging: a new diagnostic approach to visualize angiogenesis in superficial neoplasia [J]. Clin Gastroenterol Hepatol, 2005, 3(7 Suppl 1): S16-S20.
- [10] Tanaka S, Morita Y, Fujita T, et al. Clinicopathological characteristics of abnormal micro-lesions at the oro-hypopharynx detected by a magnifying narrow band imaging system [J]. Dig Endosc, 2012, 24(2): 100-109.
- [11] 吴俊华,骆献阳.窄带成像内镜在口咽癌和下咽癌及癌前病变诊断中的应用[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2018,32(9):665-669.
- [12] Arens C, Piazza C, Andrea M, et al. Proposal for a descriptive guideline of vascular changes in lesions of the vocal folds by the committee on endoscopic laryngeal imaging of the European Laryngological Society [J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2016, 273(5): 1207-1214.
- [13] Lin YC, Wang WH, Lee KF, et al. Value of narrow band imaging endoscopy in early mucosal head and neck cancer [J]. Head Neck, 2012, 34(11): 1574-1579.
- [14] Nonaka S, Saito Y. Endoscopic diagnosis of pharyngeal carcinoma by NBI [J]. Endoscopy, 2008, 40(4): 347-351.
- [15] Randall DA, Johnstone PA, Foss RD, et al. Tonsillectomy in diagnosis of the unknown primary tumor of the head and neck [J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2000, 122(1): 52-55.

(收稿日期:2021-10-27)

Key words periorbital infection; child; surgical procedures, operative

由于鼻窦与眼眶解剖结构密切相关,眼眶的上壁、内壁和下壁仅通过一薄骨板与鼻窦相隔,当鼻腔或鼻窦感染时会侵及眼眶,感染先从破坏的骨壁或自然裂孔达眼眶骨膜,形成眶骨膜炎或眶骨膜下脓肿,而后穿透眶骨膜至眶内,引起鼻源性眶内并发症^[1-2]。由于儿童具有骨质骨密度低、先天的骨质缺损或炎症侵及导致骨质损伤或骨缝未闭合等解剖发育特点,更易并发鼻源性眶内并发症。为探讨儿童鼻源性眶内并发症的治疗策略,本文回顾性分析 2018 年 2 月—2021 年 2 月就诊于大连市妇女儿童医疗中心的 28 例鼻源性眶内并发症患儿的临床资料,对不同治疗方式的疗效、手术时机的选择及预后进行总结。

1 资料与方法

1.1 临床资料

28 例鼻源性眶内并发症患儿中,男 18 例(64.3%),女 10 例(35.7%);年龄 9 个月 18 d~13 岁 1 个月,平均 6.4 岁。左眼发病 13 例(46.4%),右眼发病 14 例(50%),双眼同时发病 1 例(3.6%)。全身症状主要有高热、咳嗽等;局部症状主要有鼻塞、流脓涕、眼睑红肿、眼部溢脓、眼球突出和眼球活动受限。本研究中,有 1 例患儿入院出现视力下降,为海绵窦血栓静脉炎伴双侧视神经炎,其余患儿视力均未受影响。

1.2 方法

治疗方案:①抗感染治疗,首选头孢曲松钠,根据培养结果调整抗生素;②应用甲泼尼龙,减轻炎症反应;③鼻喷糖皮质激素或者鼻腔局部用药,如鼻腔高渗盐水或者鼻腔冲洗;④口服黏液促排剂,欧龙马滴剂或者氨溴索口服液;⑤抗生素滴眼、眼药膏控制炎症和保护角膜;⑥完善鼻窦 CT 或 MRI 并及时复查,以了解鼻窦及眼眶病变程度。保守治疗无效的患儿行手术治疗。

2 结果

28 例患儿中,眶蜂窝织炎 16 例,眶骨膜下脓肿 10 例,眶内脓肿 1 例,海绵窦血栓静脉炎 1 例。16 例眶蜂窝织炎患儿中 2 例行手术治疗,10 例眶骨膜下脓肿患儿中 4 例行手术治疗,1 例眶内脓肿和 1 例海绵窦血栓静脉炎患儿均行手术治疗。所有患儿术后继续予以抗感染、激素药物抗炎消肿治疗,均治愈出院。患儿均随访超过半年,未出现复发。

3 典型病例报告

例 1 女,8 岁,因“发热伴头痛 5 d”为主诉于我院神经内科住院。入院时查体:双瞳孔等大等圆, d=4 mm,对光反射灵敏,颈强可疑(+). 血常规+CRP: WBC $19.17 \times 10^9/L$,中性粒细胞百分比

88.5%,CRP 84.66 mg/L。入院后给予头孢曲松静脉点滴,甲泼尼龙注射液减轻炎症反应,甘露醇降颅压,高渗盐水鼻腔用药,氨溴索口服液促进分泌物排出,完善腰椎穿刺,排除化脓性脑膜炎。入院第 3 天,患儿出现剧烈头痛、左眼疼痛加剧,双眼视力下降,伴有嗜睡、精神不振。查体:体温 $39.0 \sim 39.4^\circ\text{C}$,双眼瞳孔散大对光反射消失,左眼失明,右眼有光感。急查鼻窦 CT 及头部 MR 检查,结果显示鼻窦炎、鼻源性蝶骨骨髓炎伴骨膜下积脓、双侧视神经及垂体受压、双侧海绵窦炎、硬脑膜炎并伴左侧海绵窦血栓形成、左眶尖积脓。急诊行功能性鼻窦手术+双侧视神经减压术+左侧海绵窦探查开放术,术后第 3 天右眼视力恢复,左眼光感;术后第 7 天右眼视力恢复正常,左眼眼前指数;术后 3 个月左眼视力为 0.6。目前已随访半年。

例 2 男,4 岁,因“发热伴左眼睑红肿 2 d”为主诉于我院眼科住院。血常规+CRP: WBC $16.27 \times 10^9/L$,中性粒细胞百分比 83.5%,CRP 54.53 mg/L。入院后给予头孢曲松静点,鼻腔用药,口服欧龙马滴剂促进分泌物排出。入院后左眼肿胀伴触痛渐进性加重,复查血常规+CRP: WBC $22.20 \times 10^9/L$,中性粒细胞百分比 63.3%,CRP 78.46 mg/L;鼻窦 CT 示左眶内内直肌肌锥外间隙软组织密度影,脓肿待排。入院 5 d 患儿左眼球突出明显,疼痛难忍,症状持续加重。查体:右眼球突出,眶周肿胀,结膜充血、水肿,眼球运动受限,瞳孔对光反射正常,鼻腔可见脓涕。急诊行功能性鼻窦手术+眶周脓肿引流术,术后 1 个月患儿眼球运动正常。目前已随访 2 年。

4 讨论

4.1 早期识别

儿童鼻源性眶内并发症的各个阶段往往相互联系,如早期诊断并进行有效干预,可获得良好疗效。儿童鼻源性眶内并发症通常进展迅速并可导致严重的后果,因此对病情严重程度评估十分关键。有文献报道以临床症状评估儿童鼻源性眶内并发症的准确率约为 82%^[3],当有以下一种或几种症状时即怀疑儿童鼻源性眶内并发症的存在,包括眶周红肿、眼球移位、复视、眼肌麻痹、视力下降及剧烈头痛等。其中最重要的征象是眼肌麻痹、眼球深部疼痛及眼球突出,我们建议最好早晚各进行一次眼底及眼压、视力检查,这样能够早期识别并及时发现需紧急手术及颅内蔓延的征象。而在临床检查无法明确病情且怀疑存在眶内感染的情况下,要于 24 h 之内行 CT 检查^[4]。既往文献报道,CT 对眶蜂窝织炎和眶骨膜下脓肿的诊断准确率可达 91%~100%^[5]。当 CT 检查不能完全确定眶内脓肿是

否形成时,可以完善 MR 或超声检查以明确是否存在眶内脓肿,以便早期干预。

4.2 手术时机

目前对儿童鼻源性眶并发症的手术时机颇有争议,沙骥超等^[6]将鼻源性眶并发症分为5期,分别是眶隔前蜂窝织炎、眶蜂窝织炎、眶骨膜下脓肿、眶内脓肿和海绵窦血栓性静脉炎。本组有1例眶内脓肿和1例海绵窦血栓性静脉炎,查阅相关文献,近年来随着耳鼻喉科医生对鼻窦炎眶并发症认识的提高,极少发生海绵窦血栓性静脉炎和眶内脓肿,该2例患儿首次接诊包括住院都是在儿内科及眼科完成,可能与儿内科及眼科医生对疾病的发展认识相对不足、鼻窦炎的治疗不及时、同时患儿病情进展迅速有关。在诊疗过程中,对眶蜂窝织炎患儿早期给予足量有效抗生素(首选三代头孢)及鼻腔用药(包括鼻用糖皮质激素及鼻腔高渗性盐水、鼻腔冲洗)通畅引流,能够使鼻腔炎症得到有效控制,同时能防止病情加重。若采用有效抗生素及糖皮质激素治疗超过3 d无效,或在治疗过程中病情持续加重,出现瞳孔对光反射消失、剧烈头痛、视力下降、眼球运动障碍、复视、眼球深部疼痛等情况,并且经 CT 或 MRI 证实窦口堵塞方可行手术治疗。经规范化治疗后,本组16例眶蜂窝织炎患儿中14例症状明显好转,2例症状进行性加重,同时 CT 证实上颌窦及筛窦积液无好转,经与家长充分沟通后选择手术治疗,术中探查发现上颌窦及筛窦窦口被炎性水肿组织堵塞。对眶骨膜下脓肿的患儿目前手术时机尚无统一意见。欧洲2020年发布的最新鼻窦炎鼻息肉诊疗意见书将中眶骨膜下脓肿作为儿童鼻源性眶并发症手术指征之一,一经确诊应尽快行手术治疗^[3,7]。而大部分学者却认为较小的骨膜下脓肿在使用足量的抗生素,保持鼻腔和鼻窦引流通畅的条件下,可通过保守治疗代替手术治疗,且效果相同^[8]。我们认为手术适应证是:较大的眶骨膜下脓肿,经规范化治疗24~48 h,症状仍持续加重;视力进行性下降;眼球深部痛、眼球运动障碍及复视症状加重。本组10例眶骨膜下脓肿患儿中有6例经保守治疗后,症状明显缓解,最终治愈出院;4例手术患儿中有2例在积极药物治疗3~5 d,病情反复且出现眼球深部痛伴有眼球运动障碍,遂急诊行手术治疗;另2例患儿经抗生素治疗48 h后眼球突出持续性加重,从而实施手术治疗;此4例患儿随访1~2年,眼球突出者于术后半个月恢复正常,眼球运动障碍患儿于术后1个月恢复正常。对于诊断明确的眶内脓肿及海绵窦血栓性静脉炎患儿,一经确诊,应立即手术治疗,旨在挽救视力及生命。

4.3 围手术期管理

4.3.1 术前阅片 儿童鼻源性眶并发症常见的原

因:①儿童骨质薄,感染后易造成骨壁破坏,常伴有先天性骨质缺损,鼻腔和鼻窦内的炎症更有可能沿着薄且不连续的纸样板或局部缺损的骨壁扩散;②儿童鼻腔狭窄,引流不畅,易发生感染,且可通过尚未闭合的颌筛缝、额筛缝交互感染;③儿童鼻窦黏膜富含淋巴组织和血管,感染后容易出现黏膜肿胀或者息肉样变,导致窦口堵塞,分泌物不易排出;④翼腭窝等处的静脉无静脉瓣,感染易经过眼静脉进入海绵窦,造成眶内及颅内扩散^[9]。对需行手术的患儿,术前行鼻窦 CT 检查,认真阅片,了解纸样板是否缺损、局部骨壁是否破坏、窦口鼻道复合体受累范围、各鼻窦发育情况以及有无其他解剖异常, MRI 对诊断眶骨膜下脓肿或眶内脓肿评判较好。术前需要仔细认真阅读 CT 或 MRI 片,判断损伤部位,是沿先天骨质缺损或裂隙未愈合部位扩散;还是炎症侵袭损伤纸样板造成纸样板不连续或缺失,导致炎症向眶内扩散,或者是由于黏膜水肿和息肉样变,造成窦口堵塞引流不畅所致。术前判断好位置后,制定合理、安全的手术方案。术中按照术前影像学检查寻找损伤部位,将脓肿或分泌物充分引流并进行缺损部位的修补。若脓肿位于内直肌和眶筋膜之间,术中需切开眶筋膜,以达到充分引流的目的。本研究中,8例手术患儿中有1例为眶内脓肿,术前阅片发现上颌窦局部骨质及眶纸样板不连续,术中探查发现患儿左侧上颌窦开口后上壁骨质不完整,纸样板前端不连续;4例眶壁骨膜下脓肿,术前阅片发现眶纸样板不连续,术中探查眶纸样板前端可见局部缺损,最大者范围1.0 cm × 2.0 cm;2例眶蜂窝织炎患儿症状进行性加重,术前阅片发现上颌窦及筛窦窦内充满分泌物,术中探查上颌窦窦口可见息肉样组织,窦内可见炎性坏死样物,因脓肿难以从鼻腔排出,术中同时行睑缘切口引流;1例海绵窦血栓性静脉炎术前阅片未发现明显骨质缺损,考虑沿未闭合的骨缝感染或感染沿眼静脉进入海绵窦,术中探查纸样板完整,左侧视神经骨管减压后及左侧海绵窦开放后可见大量脓性分泌物流出。

4.3.2 术中处理 儿童因鼻腔、鼻窦尚未完全发育,鼻腔相对狭窄,骨质较薄,手术难度及出现并发症的风险增加。儿童鼻窦手术的主要目的是恢复并重建鼻腔和鼻窦良好引流。术前应依据影像学检查做好术前评估,在开放鼻窦时,应尽可能减少骨质的损伤及黏膜的破坏,保护正常黏膜,以最大程度减少对患儿鼻窦发育及鼻腔功能的影响。手术中应注意:在给患儿手术时应保证动作轻柔,组织处理仔细,以减少手术创伤、术后水肿、粘连和肉芽组织的形成,减少并发症,取得最佳的手术效果。有学者报道,与成人相比,儿童鼻内镜手术更容易在鼻腔的各个部位发生粘连,因此以术中精细化、

微创化、最小化操作原则尤为重要^[10],在清除病变的基础上,尽可能保留鼻腔鼻窦结构和正常黏膜。儿童鼻源性眶并发症通常是由筛窦和上颌窦的炎症扩展而来,本组 8 例手术患儿术前鼻窦 CT 均提示感染由上颌窦和筛窦导致,因此术中主要处理前组筛窦和上颌窦即可,无需完全开放筛窦,只需沿眶纸样板开放部分前组筛窦。需要注意的是开放的筛窦要完全,对于水肿的黏膜要谨慎处理,在保证充分引流的前提下,可以减少黏膜的损伤,若影响窦口引流,则需将水肿黏膜彻底清理,同时不要遗留游离骨片,以防引流不畅及游离骨片骨坏死。术中要保持眶筋膜完整性,若术中发现眶筋膜不完整,需要及时修补,防止眶内容物入鼻腔。而对眶骨膜下脓肿、眶内脓肿及海绵窦血栓性静脉炎者则应充分引流。以往鼻窦手术术后需要进行填塞,而我们采取低温等离子技术,可避免患儿术后鼻腔填塞痛苦,并降低黏膜水肿及粘连的发生,但由于存在热辐射,因此在术中接近视神经、眶筋膜、海绵窦等重要结构时要注意操作距离,避免引起不可逆损伤。对于组织及黏膜处理必须细致,使用凝胶海绵保护创面,术后不需要常规填塞止血,不仅可以减轻患儿痛苦,还可以最大程度减轻术后黏膜水肿,减少鼻腔粘连和肉芽组织形成。

综上所述,对于鼻源性眶并发症的患儿均应采取规范的保守治疗,及时复查鼻窦 CT 或 MRI,对于眶蜂窝织炎先采取保守治疗,绝大多数患儿可获得良好效果。一旦出现瞳孔对光反射消失、剧烈头痛、视力下降、眼球运动障碍、复视、眼球深部疼痛等情况,必须进行 CT 或 MRI 检查,确认存在窦口堵塞应考虑手术治疗;而对眶壁骨膜下脓肿患儿在与家长充分沟通后,可先行保守治疗,当保守治疗无效应积极进行手术治疗;眶内脓肿及海绵窦血栓性静脉炎患儿一经确诊需尽早手术干预,患儿可获得

较好的疗效。儿童鼻源性眶并发症是一类存在失明及颅内感染风险的疾病,充分认识该疾病的进展特点、制定规范化保守治疗方案、选择恰当的手术时机是彻底、安全、有效治疗该病的关键。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 尹德佩,张海港,窦训武,等. 儿童鼻源性眶内蜂窝织炎 18 例分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2016,30(13):1066-1068.
- [2] 崔海东,赵芳. 儿童急性鼻窦炎眶并发症临床分析[J]. 中外医疗,2020,39(26):78-80.
- [3] Fokkens WJ, Lund VJ, Hopkins C, et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020[J]. Rhinology,2020,58(Suppl S29):1-464.
- [4] 郭智勇,李静,刘广平. 儿童急性鼻-鼻窦炎眶并发症的诊治[J]. 国际耳鼻咽喉头颈外科杂志,2021,45(4):227-230.
- [5] Torretta S, Guastella C, Marchisio P, et al. Sinonasal-Related Orbital Infections in Children: A Clinical and Therapeutic Overview[J]. J Clin Med,2019,8(1).
- [6] 沙骥超,张策,孟粹达,等. 影像导航内镜手术治疗儿童急性鼻窦炎并发眶骨膜下脓肿 2 例[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2017,31(15):1199-1202.
- [7] 曹媛,宋晴,张田,等. 11 例急性鼻窦炎并发眶骨膜下脓肿的诊治分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2021,35(2):125-130.
- [8] 梅芳,陈娟,钱晶,等. 儿童眶蜂窝织炎 165 例诊疗分析[J]. 四川大学学报(医学版),2019,50(2):256-259.
- [9] 李娜,于龙刚,陈敏,等. 鼻-鼻窦炎眶并发症 28 例临床分析[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2017,52(9):664-669.
- [10] 怀德,程雷,汪守峰,等. 低温等离子辅助鼻内镜功能性鼻窦手术治疗少年儿童鼻-鼻窦炎[J]. 中华临床医师杂志(电子版),2017,11(4):690-693.

(收稿日期:2021-11-03)