

# 儿童急性鼻窦炎眶并发症 51 例诊疗分析

钟玲玲<sup>1</sup> 龚广港<sup>1</sup> 张军梅<sup>1</sup> 孙序元<sup>1</sup> 刘广平<sup>1</sup> 崔华雷<sup>2</sup> 沈蓓<sup>1</sup>

**[摘要]** **目的:**分析总结儿童急性鼻窦炎并发眶蜂窝织炎的临床特点及诊疗方法。**方法:**回顾性分析天津市儿童医院 2016 年 4 月—2021 年 3 月收治的 51 例急性鼻窦炎并发眶蜂窝织炎患儿的临床资料,根据发病部位分为眶隔前蜂窝织炎组(7 例)和眶隔后蜂窝织炎组(44 例),比较两组的临床表现、实验室检查结果及治疗情况。23 例(眶隔前蜂窝织炎组 6 例,眶隔后蜂窝织炎组 17 例)患儿采用保守治疗;28 例(眶隔前蜂窝织炎组 1 例,眶隔后蜂窝织炎组 27 例)患儿在保守治疗无明显效果后采用手术治疗。**结果:**两组患儿的患病年龄、性别及病史时间无明显差异。眼睑红肿热痛是儿童眶隔蜂窝织炎最常见的临床表现,其次依次为发热、头痛、流涕、眼球固定及视力下降。眶隔后蜂窝织炎组患儿的白细胞计数和中性粒细胞百分比均高于眶隔前蜂窝织炎组,差异有统计学意义。所有患儿随访 3 个月~3 年,1 例失访,50 例患儿无复发,恢复良好。**结论:**眶蜂窝织炎是儿童鼻窦炎常见并发展迅速的并发症,早期诊断、有效的抗感染治疗对预后十分重要。眼眶 CT 对该并发症的确定及病情评估有重要作用。保守治疗无效时及时通过外科手术可达到引流的目的,从而减少严重眼部并发症的发生。

**[关键词]** 儿童;鼻窦炎;眼眶蜂窝织炎;并发症

**DOI:**10.13201/j.issn.2096-7993.2022.07.008

**[中图分类号]** R765.4 **[文献标志码]** A

## Diagnosis and treatment of orbital complications of acute sinusitis in 51 children

ZHONG Lingling<sup>1</sup> GONG Guanggang<sup>1</sup> ZHANG Junmei<sup>1</sup> SUN Xuyuan<sup>1</sup>  
LIU Guangping<sup>1</sup> CUI Hualei<sup>2</sup> SHEN Bei<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, Tianjin University Children's Hospital, Tianjin Children's Hospital, Tianjin, 300074, China; <sup>2</sup>Department of General Surgical, Tianjin University Children's Hospital, Tianjin Children's Hospital)

Corresponding author: SHEN Bei, E-mail: shen13389028398@163.com

**Abstract Objective:** To analyze the clinical features, diagnosis and treatment of acute sinusitis related orbital cellulitis in children. **Methods:** The data of 51 cases with acute sinusitis comorbid with orbital cellulitis in Tianjin Children's Hospital from April 2016 to March 2021 were retrospectively analyzed. According to the extent of infection, the patients were divided into two groups: pre-septal orbital cellulitis(7 cases) and post-septal orbital cellulitis(44 cases). The general clinical characteristics, clinical manifestations, laboratory examination and treatment were compared between the two groups. Among them, 23 cases(6 in pre-septal orbital cellulitis group and 17 in post-septal orbital cellulitis group) were cured by medicine treatment; 28 cases were cured by surgical treatment after failure of medicine treatment. **Results:** There was no significant difference in age, gender and medical history

<sup>1</sup>天津大学儿童医院 天津市儿童医院耳鼻咽喉头颈外科(天津,300074)

<sup>2</sup>天津大学儿童医院 天津市儿童医院普外科

通信作者:沈蓓,E-mail:shen13389028398@163.com

引用本文:钟玲玲,龚广港,张军梅,等.儿童急性鼻窦炎眶并发症 51 例诊疗分析[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2022,36(7):519-522. DOI:10.13201/j.issn.2096-7993.2022.07.008.

[22] 时晨,于亚峰,张云美.中青年女性 BPPV 发病危险因素分析[J].听力学及言语疾病杂志,2022,30(1):27-30.

[23] 周益飞,王照亮,郑慧珍,等.改良 Dix-Hallpike 试验在后半规管良性阵发性位置性眩晕诊断中的应用[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2019,33(6):512-514.

[24] 温超,王巍,徐开旭,等.水平半规管壶腹嵴顶结石症两种位置试验的眼震特征[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2018,53(12):888-892.

[25] 贾月芝,汪承恺,曾祥丽.良性阵发性位置性眩晕误诊

误诊的原因分析[J].中华耳科学杂志,2017,15(6):638-641.

[26] Lim EC, Park JH, Jeon HJ, et al. Developing a Diagnostic Decision Support System for Benign Paroxysmal Positional Vertigo Using a Deep-Learning Model[J]. J Clin Med, 2019, 8(5):633.

[27] Dunlap PM, Khoja SS, Whitney SL, et al. Predictors of Physical Therapy Referral Among Persons With Peripheral Vestibular Disorders in the United States[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2020, 101(10):1747-1753.

(收稿日期:2022-04-14)

between the two groups. Redness, swelling, heat and pain in eyelid was the most common clinical manifestations of orbital cellulitis in children, followed by fever, headache, runny nose, eye fixation, and vision loss. WBC count and neutrophils percentage were significantly higher in post-septal orbital cellulitis group. All children were followed up for 3 months to 3 years, 1 case was lost to follow-up, 50 cases had no recurrence and recovered well.

**Conclusion:** Orbital cellulitis is a common and rapid developing complication of sinusitis in children. Early diagnosis and effective anti-infection treatment are very important for prognosis. Orbital CT plays an important role in the determination and evaluation of this complication. When conservative treatment is ineffective, surgical drainage in time can reduce the occurrence of serious ocular sequelae.

**Key words** child; sinusitis; orbital cellulitis; complications

急性鼻窦炎是儿童期的常见病及多发病<sup>[1]</sup>。眼眶与鼻窦解剖及位置关系密切,容易受累。眶蜂窝织炎除了能引起眼眶周围软组织的化脓性炎症外,还可导致视力下降,严重者甚至出现败血症或颅内感染而危及生命<sup>[2-3]</sup>。因此,临床医师需提高对这类疾病的认识,尽快明确诊断并进行及时有效的治疗。2016年4月—2021年3月我科收治51例急性鼻窦炎并发眶蜂窝织炎患儿,疗效满意,现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

收集天津市儿童医院2016年4月—2021年3月收治的51例急性鼻窦炎并发眶蜂窝织炎患儿的临床资料,包括患儿的一般资料(性别、年龄、体温、住院时间等)、临床症状和体征、有无并发症、治疗情况、实验室及影像学检查等。51例患儿中,男23例(45.1%),女28例(54.9%);患病年龄为8月龄~13岁,中位数年龄为4.5岁。均为单侧病变。

### 1.2 临床诊断标准

①临床表现(图1):包括鼻部症状、眼部症状和全身症状。鼻部症状:鼻塞、黏(脓)性鼻涕、颜面部疼痛或头痛;眼部症状:眼睑红肿热痛,眼球突出,眼球运动障碍或伴有视力下降;全身症状:发热、恶寒、乏力、食欲不振等。②实验室检查:主要表现为白细胞计数(以中性粒细胞计数为主)、C反应蛋白(CRP)增高。③CT检查:眶隔前蜂窝织炎表现为眼睑增厚、眶隔后肌锥内外间隙清晰;眶隔后蜂窝织炎表现为眼睑增厚、眶隔后肌锥内外间隙模糊。同时符合以上3条诊断标准即可明确诊断。根据CT检查结果分为眶隔前蜂窝织炎组(7例)和眶隔后蜂窝织炎组(44例)。44例眶隔后蜂窝织炎中有6例合并眶隔前蜂窝织炎。

### 1.3 治疗方法

入院后对患儿全身情况进行评估,排除颅内及败血症等严重并发症。确诊后立即予以保守治疗,包括局部及全身治疗,必要时采用手术治疗。

局部治疗:鼻部短期应用0.5%麻黄碱滴鼻,1~2滴/次,3次/d;鼻腔负压置换,1~2次/d;口服黏液促排剂,如欧龙马滴剂或标准桃金娘油;眼部外用左氧氟沙星滴眼液,1~2滴/次,3次/d;红

霉素眼膏,每晚1次。

全身治疗:在细菌学培养结果出来之前或未检出致病菌时,以经验用药为主,主要是二、三代头孢。若肿胀明显可加用适量激素(甲泼尼龙)。

手术治疗:对于眶蜂窝织炎并发视神经炎或眶骨膜下脓肿而致视力下降者行急诊手术。经保守治疗48h症状和体征未好转甚至加重者考虑手术治疗。手术方式包括眼眶脓肿穿刺引流术、鼻内镜下鼻窦开放引流术及眶骨膜下脓肿引流术。



1a:入院时右眼睑明显红肿热痛,右眼球突出、运动受限,无明显视力改变;1b:经保守治疗后痊愈。

图1 4岁男性患儿确诊为眶隔前蜂窝织炎治疗前后的比较

51例患儿入院后立即静脉滴注二、三代头孢(头孢呋辛、头孢曲松等),局部予以0.5%麻黄碱滴鼻,左氧氟沙星滴眼液滴眼,并辅助鼻腔负压置换及口服黏液促排剂等治疗。其中28例(眶隔前蜂窝织炎组1例,眶隔后蜂窝织炎组27例)患儿在保守治疗无明显效果后行手术治疗,其中眶隔前蜂窝织炎组1例行眼眶脓肿穿刺引流术;眶隔后蜂窝织炎组27例患儿分别行眼眶脓肿穿刺引流术(3例)、鼻窦开放引流术(14例)、眼眶脓肿穿刺引流术+鼻窦开放引流术(7例)、鼻窦开放引流术+眶骨膜下脓肿引流术(3例)。其中3例患儿术后短期使用糖皮质激素抗炎治疗(地塞米松0.1~0.2 mg/kg×3 d)。

### 1.4 疗效判定标准

临床治愈的标准为患儿临床症状完全消退,抗生素停用2周后血常规各项指标正常,CT示眶周脓肿消失。以出院后6个月为随访期限,不再发病为治愈。

### 1.5 统计学方法

采用 SPSS 13.0 统计软件进行分析,组间比较采用卡方检验和  $t$  检验,  $\alpha=0.05$  作为检验标准,  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 临床表现

两组患儿的临床特点比较见表 1。眼睑红肿热痛是儿童眶隔蜂窝织炎最常见的临床表现(51/

51),其次依次为发热(28/51)、头痛(17/51)、流涕(14/51)、眼球固定(14/51)及视力下降(5/51),两组临床特点的差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

### 2.2 实验室检查

两组炎性指标比较见表 2。眶隔后蜂窝织炎组患儿的白细胞计数和中性粒细胞百分比均高于眶隔前蜂窝织炎组,差异有统计学意义;CRP 虽高于眶隔前蜂窝织炎组,但差异无统计学意义。

表 1 眶隔前蜂窝织炎组和眶隔后蜂窝织炎组临床特点比较

组别	例数	病史时间/d	发热/ 例(%)	头痛/ 例(%)	流涕/ 例(%)	眼睑红肿热痛/ 例(%)	眼球固定/ 例(%)	视力下降/ 例(%)
眶隔前蜂窝织炎组	7	5.29±1.10	4(57.14)	2(28.57)	3(42.86)	7(100.00)	1(14.29)	1(14.29)
眶隔后蜂窝织炎组	44	5.19±1.90	24(54.55)	15(34.09)	11(25.00)	44(100.00)	13(29.55)	4(9.09)
$\chi^2$ 检验/ $t$ 检验		0.123 3	0.078 7	0.020 7	0.278 2	—	0.147 8	0.065 0
$P$ 值		0.902 3	0.779 0	0.885 6	0.597 9	1.000 0	0.700 7	0.798 8

表 2 眶隔前蜂窝织炎组和眶隔后蜂窝织炎组炎性指标比较

组别	白细胞计数/ ( $\times 10^9 \cdot L^{-1}$ )	中性粒细胞 百分比/%	CRP/ ( $mg \cdot L^{-1}$ )
眶隔前蜂窝 织炎组	16.11±1.41	74.88±7.8	47.86±30.81
眶隔后蜂窝 织炎组	19.55±3.29	80.25±3.63	82.63±45.33
$t$ 值	-2.678 5	-2.910 9	-1.919 8
$P$ 值	0.010 0	0.005 4	0.060 7

### 2.3 疗效评估

23 例(眶隔前蜂窝织炎组 6 例,眶隔后蜂窝织炎组 17 例)患儿通过保守治疗痊愈;28 例(眶隔前蜂窝织炎组 1 例,眶隔后蜂窝织炎组 27 例)患儿在保守治疗无明显效果后通过手术治疗痊愈。随访 3 个月~3 年,1 例失访,50 例患儿无复发,恢复良好。

## 3 讨论

儿童是急性鼻窦炎的高发人群,得益于抗生素的普及应用,鼻窦炎引起的眼眶并发症的发生率已经明显下降。但在空间狭小的眼眶内,眶内任何部位的肿胀或严重感染都极有可能在短时间内对眶内视神经造成压迫甚至不可逆性损伤。鼻窦炎及上呼吸道感染是蜂窝织炎的主要病因,好发于冬春季节和 5 岁以下患儿<sup>[4-5]</sup>。本组病例患病年龄为 8 月龄~13 岁,中位数年龄为 4.5 岁,与文献报道一致。

目前鼻窦炎眶并发症的分期仍沿用 Chandler 等<sup>[6]</sup>的分期法,以炎症是否突破眶隔分为眶隔前蜂窝织炎与眶蜂窝织炎,Ⅰ期:眶隔前蜂窝织炎;Ⅱ期:眶蜂窝织炎;Ⅲ期:眶骨膜下脓肿;Ⅳ期:眶内脓肿;Ⅴ期:海绵窦血栓性静脉炎,实际上各个分期并不是独立存在的。本研究通过 CT 确诊 51 例急性鼻窦炎并发眶蜂窝织炎患儿,其中眶隔前蜂窝织炎

7 例,眶隔后蜂窝织炎 44 例(6 例同时合并眶隔前蜂窝织炎,统计数据时归于眶隔后蜂窝织炎组)。眼眶 CT 对于鼻源性眶蜂窝织炎的意义在于,一方面能够确诊该病,同时确定 Chandler 分期,此外对评估病情也起到重要作用。

鼻源性眶蜂窝织炎临床上除了急性鼻窦炎的表现外,眼部症状可能有眼睑红肿热痛、眼球突出、眼球运动障碍或伴有视力下降,还可能伴有全身症状,如发热、恶寒、乏力、食欲不振等。一般来说,眶隔前蜂窝织炎因为眼睑或面颊部的红肿热痛症状较明显,能够引起家长的重视而及时就诊,往往通过保守治疗就能达到比较满意的结果;而眶隔后蜂窝织炎因为局部症状较隐匿,容易被忽视。然而,本研究的患儿眼睑红肿热痛是最常见的临床表现,两组患儿均表现为眼睑的炎症,所以在病史上眶隔前蜂窝织炎组和眶隔后蜂窝织炎组分别为(5.29±1.10)d 和(5.19±1.90)d,并无明显差异。因此以临床症状评估急性鼻窦炎眶并发症的准确性较高,但并不能通过临床症状来判断是眶隔前蜂窝织炎还是眶隔后蜂窝织炎,眼眶 CT 是区别二者的重要手段,同时也能评估病情的严重程度。

对于鼻源性眶蜂窝织炎的手术治疗及手术时机选择仍存在较大的争议<sup>[7]</sup>。首先,眶隔的存在本身就是限制炎症进一步扩散的天然屏障;其次,鼻窦炎急性感染期手术会增加黏膜出血水肿的风险;另外,年龄因素也是影响鼻内镜术后质量的重要因素,若患儿鼻内镜换药配合欠佳,不能及时清理术腔残留分泌物,往往不能达到手术引流的目的,严重者甚至发生鼻腔粘连等鼻部并发症<sup>[8]</sup>。孙晓卫等<sup>[9]</sup>通过全身应用抗生素、鼻腔冲洗、短程激素冲击治疗成功替代手术治疗,57 例眶蜂窝织炎患儿全部治愈。眶蜂窝织炎的手术治愈率为 20%~

71%<sup>[10-12]</sup>, 本研究中 54.9% 的患儿通过单纯的脓肿引流术或(和)鼻窦开放引流术获得较为满意的治疗效果。不同研究中眶蜂窝织炎的手术治愈率差异明显, 可能与选择的病例病情严重程度不同有关。本研究中患儿就诊的科室不同, 部分患儿可能收治内科或眼科治疗, 内科保守治疗无明显效果后转入我科进一步手术治疗, 所以手术治愈率较高。根据 EPOS 2020 指南<sup>[13]</sup>, 急性鼻窦炎眶并发症的手术适应证是眶内脓肿及骨膜下脓肿, 另外, 我们的经验是患儿入院后经过 48 h 积极的保守治疗, 精神状态较差, 炎症指标无明显下降, 出现眼肌麻痹、视力下降等, 应尽早手术以达到引流的目的(图 2)。儿童急性鼻窦炎若出现眼睑红肿热痛、眼球突出、眼球运动障碍或伴视力下降, 应警惕鼻源性眶蜂窝织炎的出现, 早发现早干预, 从而减少严重眼部并发症的发生。

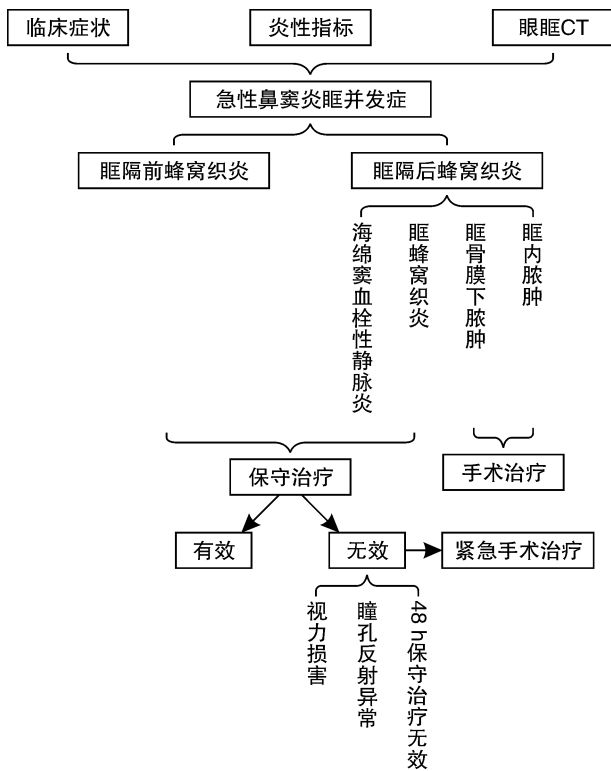


图 2 儿童急性鼻窦炎眶并发症的诊疗流程

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

[1] 中国医师协会儿科医师分会儿童耳鼻咽喉专业委员会. 儿童急性感染性鼻-鼻窦炎诊疗——临床实践指南(2014年制订)[J]. 中国实用儿科杂志, 2015, 30(7):512-514.

[2] 王芊芊, 崔极哲. 13例儿童眶蜂窝织炎并眶区脓肿的临床分析[J]. 中国实验诊断学, 2016, 20(1):132-133.

[3] 王钰, 赵玉林, 李璇. 儿童急性鼻窦炎并发眶蜂窝织炎14例临床分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2016, 30(7):554-556.

[4] WATTS P. Preseptal and orbital cellulitis in children: a review[J]. Paediatr Child Health, 2011, 22(1):1-8.

[5] 钟陈, 陈凌燕, 方旺, 等. 儿童重症眼眶蜂窝织炎病因分析[J]. 临床眼科杂志, 2013, 21(3):281-283.

[6] Chandler JR, Langenbrunner DJ, Stevens ER. The pathogenesis of orbital complications in acute sinusitis[J]. Laryngoscope, 1970, 80(9):1414-1428.

[7] Wong SJ, Levi J. Management of pediatric orbital cellulitis: A systematic review[J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2018, 110:123-129.

[8] 陶泽璋, 左晶晶. 重视内镜鼻窦手术并发症的防治[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2020, 34(7):577-581.

[9] 孙晓卫, 窦芬芬, 李文杰, 等. 儿童急性鼻窦炎并发眶蜂窝织炎的保守治疗[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2015, 29(21):1908-1910.

[10] Nageswaran S, Woods CR, Benjamin DK Jr, et al. Orbital cellulitis in children[J]. Pediatr Infect Dis J, 2006, 25(8):695-699.

[11] 潘宏光, 李兰, 钟辉, 等. 儿童鼻源性眶蜂窝织炎诊疗分析[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2015, 50(1):14-19.

[12] Sansa-Perna A, Gras-Cabrerizo JR, Montserrat-Gili JR, et al. Our experience in the management of orbital complications in acute rhinosinusitis[J]. Acta Otorrinolaringol Esp(Engl Ed), 2020, 71(5):296-302.

[13] 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.

(收稿日期:2021-12-27)