

• 论著——研究报告 •

非创伤性纸样板缺损伴眶内容物疝出的 鼻窦炎内镜处理及结局

柯小英¹ 林熹¹

[摘要] **目的:**分析非创伤性纸样板缺损伴眶内容物疝出的鼻窦炎的 CT 表现、临床特征、内镜处理及结局。**方法:**回顾性分析福建医科大学附属第一医院耳鼻咽喉头颈外科 2019 年 1 月—2020 年 10 月收治的诊断慢性鼻窦炎或鼻中隔偏曲患者的临床资料,所有患者均排除既往颌面部或眼眶外伤史和鼻眼相关手术史,共纳入研究患者 686 例(男 448 例,女 238 例)。**结果:**12 例患者被确诊为纸样板缺损,所有患者术前 CT 均显示纸样板缺损,缺损位置均局限于筛窦。随访期间未见复发。**结论:**对于合并纸样板缺损的鼻窦炎患者采取功能性鼻窦内镜手术,在精确熟练的手术操作、良好的出血控制和清晰的视野下可以将所有筛窦气房充分开放,术中确保未损伤疝出的眶周脂肪,术后给予适当的术腔填塞,可以避免眼眶相关并发症的发生,同时鼻窦炎也能得到很好的改善。

[关键词] 纸样板缺损;鼻窦炎;内镜

DOI:10.13201/j.issn.2096-7993.2022.08.010

[中图分类号] R765 **[文献标志码]** A

Endoscopic management and outcome of nasosinusitis in non-traumatic dehiscence of the lamina papyracea with orbital content herniation

KE Xiaoying LIN Xi

(Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, Fujian Institute of Otorhinolaryngology, the First Affiliated Hospital of Fujian Medical University, Fuzhou, 350005, China)

Corresponding author: LIN Xi, E-mail: linxi86@fjmu.edu.cn

Abstract Objective: To analyze the CT manifestations, clinical features, and endoscopic management and outcome of nasosinusitis in non-traumatic dehiscence of the lamina papyracea with herniation of orbital contents. **Methods:** From January 2019 to October 2020, a total of 686 cases with chronic nasosinusitis or nasal septum deviation were admitted to our department, including 448 male cases and 238 female cases. No patient had prior maxillofacial or orbital trauma as well as surgery related to nose and eyes. The clinical data were retrospectively analyzed. **Results:** Twelve patients were diagnosed as dehiscence of the lamina papyracea. Preoperative CT revealed that the location of dehiscence was only in the ethmoid sinus. **Conclusion:** For nasosinusitis patients with non-traumatic dehiscence of the lamina papyracea, all ethmoid cells should be opened during FESS. Precise and skillful operation, good bleeding control and clear visual field were critical. no damage to the herniated periorbital fat during the operation and appropriate cavity packing after the operation are essential, which could avoid the orbital-related complications as well as improve the symptom resolution. No recurrence was found during the follow-up period.

Key words dehiscence of the lamina papyracea; nasosinusitis; endoscopic

功能性内镜鼻窦手术(functional endoscopic sinus surgery, FESS)是目前公认的治疗鼻窦炎症性疾病的主要方法,鼻窦 CT 扫描是常规的术前检查手段,可以为术者提供疾病严重程度和解剖变异等相关信息从而指导手术,对鼻窦解剖有透彻了解是手术成功和安全的关键前提之一。纸样板缺损,通

常伴有眶内容物疝入筛窦,据报道 CT 检出率为 0.76%~6.50%^[1],通常是颌面部外伤或鼻眼相关手术所致,但部分既往无外伤及手术史患者亦存在纸样板缺损的情况^[2-3],对此类患者行 FESS 容易不慎导致眶内容物损伤。因此对行 FESS 患者术前 CT 的准确判读、辨别是否存在解剖变异应是术者的习惯。本研究旨在回顾性分析 2019 年 1 月—2020 年 10 月我科确诊为鼻窦炎或鼻中隔偏曲患者的 CT 结果和临床资料,总结非创伤性纸样板缺

¹福建医科大学附属第一医院耳鼻咽喉头颈外科 福建省耳鼻咽喉研究所(福州,350005)
通信作者:林熹, E-mail: linxi86@fjmu.edu.cn

损伴眶内容物疝出的鼻窦炎的 CT 表现、临床特征、内镜处理及结局。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本研究共纳入我科诊断为鼻窦炎或鼻中隔偏曲患者 686 例,其中男 448 例,女 238 例。所有患者均排除既往颌面部或眼眶外伤史及鼻眼相关手术史。纳入本研究的慢性鼻窦炎患者 542 例,其中男 331 例,女 211 例;年龄(42.9±16.1)岁;单纯鼻中隔偏曲患者共 144 例,其中男 117 例,女 27 例,年龄(31.6±12.3)岁。其中仅 12 例患者被确诊为纸样板缺损,其中男 9 例,女 3 例,年龄 36~77 岁,中位年龄 55 岁。本研究已通过本院医学伦理委员会批准。

1.2 方法

根据病历资料记录患者的临床特征和 CT 影像学特征,所有 CT 检查均由我院影像科完成,在仰卧位和伸颈时获得冠状位图像,扫描区域由额窦前缘至蝶窦后缘,层厚 3 mm,层间隔 3 mm。所有患者均未进行增强扫描,均采用骨算法进行图像处理。纸样板缺损诊断标准为 CT 冠状位示纸样板裂开,同时伴有眼眶内容物疝入筛窦。对于诊断纸样板缺损的慢性鼻窦炎的部分手术患者同时记录其鼻内镜下表现及术后定期随访术腔情况。

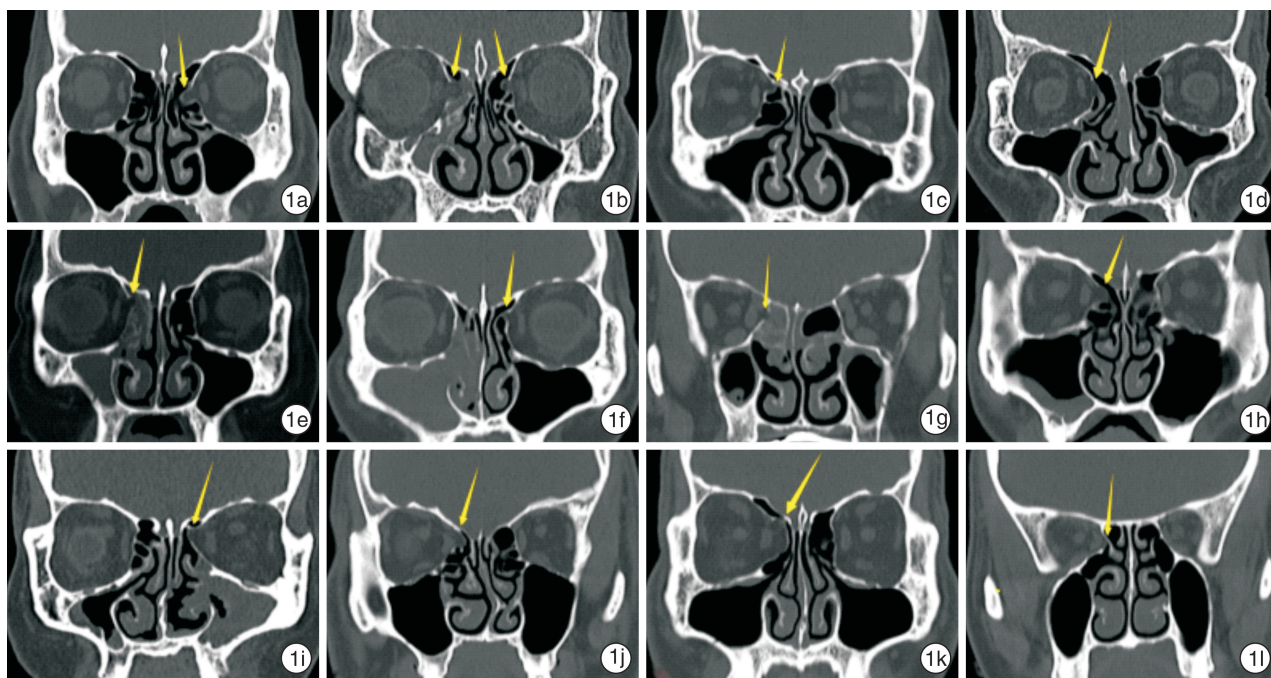
2 结果

本研究中,慢性鼻窦炎患者中有 9 例(1.66%)

纸样板缺损,鼻中隔偏曲患者中有 3 例(2.08%)。所有患者术前 CT 均显示纸样板缺损,缺损位置均位于筛窦(图 1)。将纸样板缺损依据其缺损受累程度进行分级,Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级分别是指缺损累及的面积不到纸样板的 1/3、1/3~2/3、超过 2/3^[2]。在这 12 例患者中Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级缺损分别有 10 例、1 例、1 例。所有患者均存在不同程度的眶脂肪疝入筛窦腔,内直肌未见明显移位(图 2~4),所有患者眼球无突出或内陷,无复视等相关眼部症状。

表 2 12 例纸样板缺损患者的临床资料

患者	性别	年龄	缺损位置	缺损程度	组别
1	男	55	左侧	Ⅰ级	慢性鼻窦炎
2	男	64	双侧	Ⅰ级	慢性鼻窦炎
3	男	36	右侧	Ⅰ级	慢性鼻窦炎
4	男	73	右侧	Ⅰ级	慢性鼻窦炎
5	女	57	右侧	Ⅰ级	慢性鼻窦炎
6	男	46	左侧	Ⅰ级	慢性鼻窦炎
7	男	55	右侧	Ⅰ级	慢性鼻窦炎
8	男	66	右侧	Ⅱ级	慢性鼻窦炎
9	女	46	左侧	Ⅰ级	慢性鼻窦炎
10	男	41	右侧	Ⅰ级	鼻中隔偏曲
11	男	57	右侧	Ⅲ级	鼻中隔偏曲
12	女	43	右侧	Ⅰ级	鼻中隔偏曲



1a~1l:纸样板缺损位置(黄色箭头所示)。

图 1 12 例患者鼻窦 CT 冠状位图像

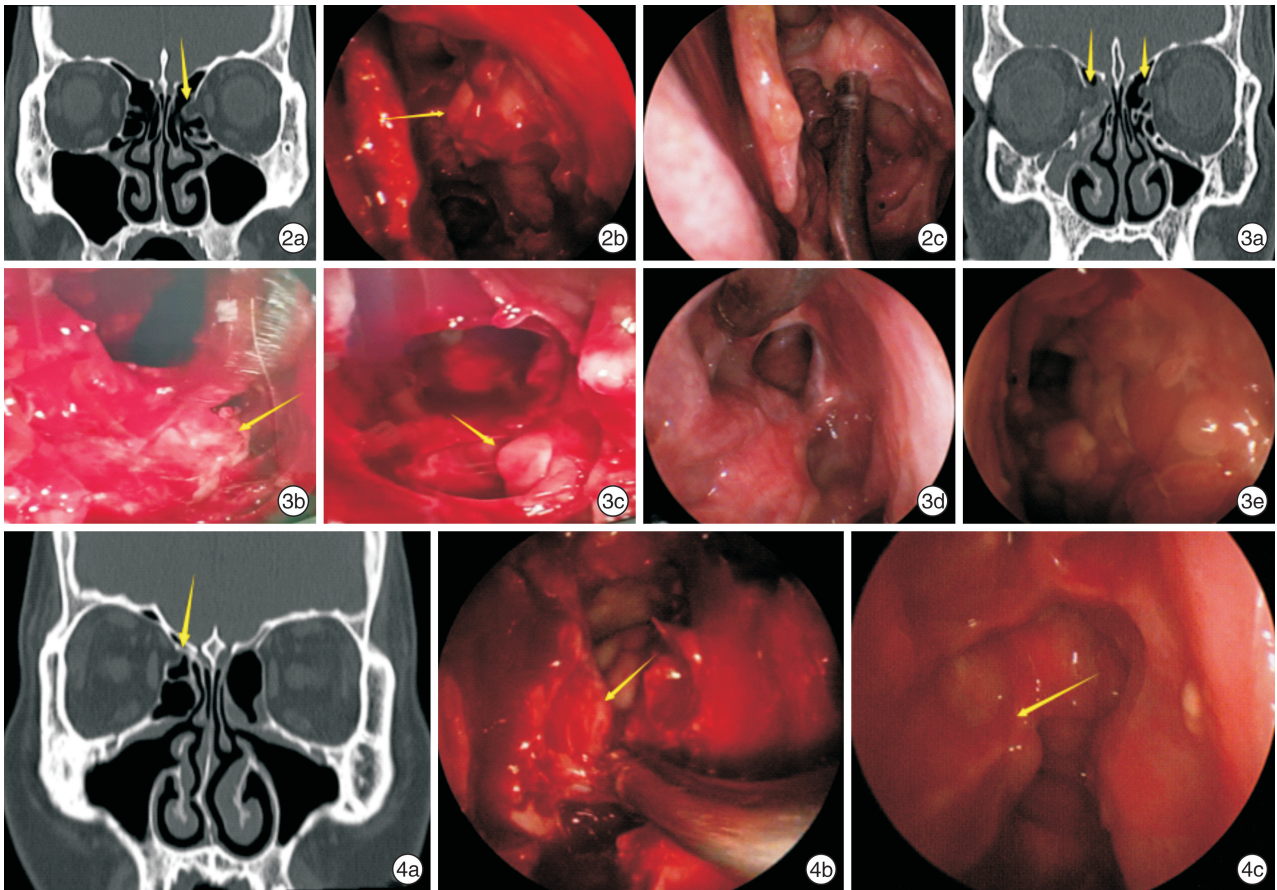


图 2 例 1 患者临床资料 2a:术前 CT 检查示左侧纸样板缺损;2b:术中内镜下在相应位置触及疝到筛窦腔的眶内容物;2c:术后 3 个月内镜复查,原先疝出位置组织变致密,未再触及明显薄弱位置,眶周结构完整; 图 3 例 2 患者临床资料 3a:术前 CT 影像示双侧纸样板缺损;3b、3c:术中内镜下在相应位置触及疝到筛窦腔的眶内容物;3d、3e:术后 11 个月内镜复查,原先疝出位置组织变致密,未再触及明显薄弱位置,眶周结构完整; 图 4 例 3 患者临床资料 4a:术前 CT 影像示右侧纸样板缺损;4b:术中内镜下在相应位置触及疝到筛窦腔的眶内容物;4c:术后 9 个月内镜复查,原先疝出位置组织变致密,未再触及明显薄弱位置,眶周结构完整。

3 讨论

纸样板缺损伴眶内容物疝出常见于眼眶击出性骨折患者^[4-5],本研究排除了外伤、手术等原因导致的纸样板缺损,纳入的均是无外伤及鼻眼相关手术史、无相关眼部症状的原因不明的纸样板缺损患者。对于此类患者之前的文献报道主要关注其 CT 影像学表现,尚未见到关于这类患者接受内镜手术时内镜下表现、术中操作注意事项及术后转归的报道。

非创伤性纸样板缺损是眼眶内侧壁的一种较为少见的解剖变异,早在 19 世纪的颅骨解剖中就被发现,据报道,解剖时该变异发病率为 1.18%~10.0%^[1],而从 CT 影像上发现该变异发生率为 0.76%~6.50%^[2,6-7],本研究中发现该变异率为 1.75%,与文献报道的基本一致。纸样板缺损可能是由先天性缺陷或鼻面外伤引起的,在外科手术过程中也可能会发生对纸样板的医源性损伤。纸样板缺损常伴有眶内容物疝入筛窦,此时行 FESS 时容易将疝入筛窦腔的眶内组织误判为筛窦腔内炎

性肿胀的黏膜或息肉,可能导致眶筋膜的损伤、眶内疏松结缔组织的损伤、内直肌的损伤,出现眼球运动障碍,复视,眶内血肿,眶内压升高,视力下降,失明等^[8-10]。

本研究中 12 例纸样板缺损位置均位于筛窦,这一解剖变异的确切原因目前尚不明确,有研究推断筛窦和纸样板是同一胚胎起源,认为纸样板缺损可能是由筛窦向外侧过度气化引起的,但 Moulin^[7]等认为在解剖和 CT 影像上可以观察到的纸样板内凹的现象并不支持这一猜测,更为恰当合理的解释还需要进一步研究探讨。分析纳入本研究的纸样板缺损患者 CT 影像后发现,缺损部位大都位于筛前动脉管穿过纸样板的附近, Yang 等^[11]对于 30 个头颅标本的解剖也发现有 10 个标本存在筛前动脉管部分裂开,其中 1 个裂开位置位于筛前动脉穿透纸样板处,对此,我们猜测非创伤性纸样板缺损与筛前动脉管的发育过程可能存在相关性。此外,术中筛前动脉的损伤可能会导致严重的并发症,如严重出血、脑脊液漏、由于动脉向眶内区域回

缩而导致的眼眶水肿,甚至颅内感染等,因此对于这类患者行 FESS 时更应谨慎操作,降低并发症发生的概率。

由于这些原因不明的纸样板缺损患者无相关眼部症状,因此,术前详细的 CT 阅片就显得十分重要。鼻窦 CT 的准确阅片是判断纸样板是否完整的关键,纸样板缺损诊断要点是纸样板骨质间隙的存在,伴有眼眶脂肪突入筛窦。先天性纸样板缺损的 CT 表现与眼眶内侧骨折相似,但根据既往相关文献及本研究结果,前者解剖异常前后筛均可累及,而眼眶内侧骨折常累及后筛,同时眼眶内侧骨折大多伴有出血或黏膜渗出。当同时伴有鼻窦炎窦腔浑浊时,疝出的眼眶内容物容易被当作筛窦的炎症改变,需要每一位医师仔细鉴别,其中内直肌在 CT 上密度不同可以作为鉴别筛窦炎症和眶内容物的良好指标。

对于术前鼻窦 CT 提示存在纸样板缺损的患者,行鼻窦手术时应尤为小心,在开放纸样板上的筛窦气房及开放额窦时需要谨慎,以避免损伤内直肌和上斜肌。有研究提出对于此类患者最安全的方法是保持筛泡的完整^[12],也有研究提到术中按压眼球可以帮助判断缺损位置^[12-13]。对于合并纸样板缺损的鼻窦炎患者采取 FESS,可在精确熟练的手术操作、良好的出血控制和清晰的视野下将所有筛窦气房充分开放,对于疝出到窦腔内的眶内容物予以充分保留,尽量不损伤眶脂肪,术后术腔采用纳吸棉、明胶海绵和膨胀海绵给予适当的填塞,做到充分保护疝出的眶脂肪又不暴力填塞增加眼眶内压力。门诊定期鼻内镜下随访清理术腔,恢复良好,未出现眼眶相关并发症。

对于合并纸样板缺损的鼻窦炎患者,在术前仔细阅读片的前提下,术中精准操作开放筛窦气房后可以在内镜下清楚看到与 CT 影像所示位置一致的纸样板缺损和眶周脂肪的疝出,此时切不可将其误以为鼻窦黏膜或息肉而暴力咬切损伤。只要术中未损伤疝出到窦腔内的眶周脂肪,术后适当的术腔填塞后均可达到理想的鼻窦开放同时避免眼眶并发症的出现。在术后随访术腔清理过程中,笔者发现在术中原原本薄的眶脂肪疝出的位置,待炎症控制良好后在内镜下未再触及明显薄弱位置,眶周结构完整,未在窦腔内见到明显的眶内容物疝出(图 2~4)。这可能与纸样板缺损范围较小、术后局部瘢痕挛缩致薄弱处组织变致密所致,确切原因可能需进一步研究探讨。也从一方面证明术中筛窦气房的充分开放、疝出的眶脂肪的暴露并不会对眶内容物造成移位、进一步脱垂等影响,而术中充分开放气房,建立充分的引流通道,同时,在手术中注意保护窦腔黏膜,做到对窦腔黏液纤毛系统功能的影

响降到最低,对鼻窦炎的治疗无疑是有益的,术后随访过程中患者的鼻窦炎均得到很好的控制,未见复发。

非创伤性纸样板缺损在普通人群中是客观存在的解剖变异,对于拟行手术治疗的鼻窦炎患者术前鼻窦 CT 影像阅片应引起影像科医师及术者的重视。术前仔细阅片、术中妥善处理这一解剖变异,是实现鼻窦充分开放引流同时避免重大并发症发生的关键。对于合并纸样板缺损的鼻窦炎患者行 FESS,可通过精确熟练的手术操作、良好的出血控制和清晰的视野将所有筛窦气房充分开放,术中确保未损伤疝出的眶周脂肪,术后给予适当的术腔填塞,可以避免眼眶相关并发症的发生,在术后随访过程中发现在术中原原本薄的眶脂肪疝出的位置,待炎症控制良好后在内镜下未再触及明显薄弱位置,眶周结构完整,未在窦腔内见到明显的眶内容物疝出,同时鼻窦炎也得到很好的改善,随访期间未见复发。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] Kitaguchi Y, Takahashi Y, Mupas-Uy J, et al. Characteristics of Dehiscence of Lamina Papyracea Found on Computed Tomography Before Orbital and Endoscopic Endonasal Surgeries [J]. *J Craniofac Surg*, 2016, 27(7): e662-e665.
- [2] Han MH, Chang KH, Min YG, et al. Nontraumatic prolapse of the orbital contents into the ethmoid sinus: evaluation with screening sinus CT [J]. *Am J Otolaryngol*, 1996, 17(3): 184-189.
- [3] Seeley MJ, Waterhouse DR, Shetty S, et al. Boundary issues: a case of nontraumatic bilateral dehiscence of the lamina papyracea [J]. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 2010, 136(1): 88-89.
- [4] Gerard M, Merle H, Domenjod M, et al. Isolated blow out fracture of the medial wall of the orbit with medial rectus entrapment. Apropos of 3 cases [J]. *J Fr Ophthalmol*, 1996, 19(10): 591-596.
- [5] 王雪峰, 陈冬, 李兵, 等. 内镜下修复眶内容物击出性骨折伴损伤性视神经病变 1 例 [J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2009, 23(14): 664-664.
- [6] Meyers RM, Valvassori G. Interpretation of anatomic variations of computed tomography scans of the sinuses: a surgeon's perspective [J]. *Laryngoscope*, 1998, 108(3): 422-425.
- [7] Moulin G, Dessi P, Chagnaud C, et al. Dehiscence of the lamina papyracea of the ethmoid bone: CT findings [J]. *AJNR Am J Neuroradiol*, 1994, 15(1): 151-153.
- [8] René C. Update on orbital anatomy [J]. *Eye (Lond)*, 2006, 20(10): 1119-1129.

儿童变异型耳前瘻管并发耳后脓肿的手术治疗

秦昊¹ 李嘉慧¹ 陈彦球¹ 罗仁忠¹

[摘要] 目的:总结以耳后脓肿为临床表现的儿童变异型耳前瘻管的临床经验,提升诊疗水平。方法:回顾性分析11例以耳后脓肿为主要临床表现的耳前瘻管患儿的临床资料,其中10例切开排脓、控制感染后进行手术治疗,1例行感染期耳前瘻管切除术。术中采用亚甲蓝示踪瘻管走行,整体切除瘻管及耳后感染组织。术后定期随访。结果:11例患者瘻口均位于耳轮脚,行耳前耳后双切口耳前瘻管切除术后随访1年以上无复发。结论:采取耳前耳后双切口手术可有效治疗以耳后脓肿为临床表现的儿童变异型耳前瘻管。术前仔细查体、术中将瘻管连同其周围附着的软骨整体切除可避免误诊、漏诊,预防术后复发。

[关键词] 先天性耳前瘻管;耳后脓肿;儿童

DOI:10.13201/j.issn.2096-7993.2022.08.011

[中图分类号] R764.9 **[文献标志码]** A

Surgical treatment of variant preauricular fistula complicated with posterior auricular abscess in children

QIN Hao LI Jiahui CHEN Yanqiu LUO Renzhong

(Department of Otolaryngology, Guangzhou Women and Children's Medical Center, Guangzhou, 510000, China)

Corresponding author: LUO Renzhong, E-mail: luorenzhong@21cn.com

Abstract Objective: To summarize the clinical experience in treating children with variant preauricular fistula who present with posterior auricular abscess, and to improve the diagnostic accuracy and therapeutic outcome.

Methods: The clinical data of 11 children with preauricular fistula with retroauricular abscess as the main clinical manifestation were analyzed retrospectively. Among them, 10 patients underwent surgical treatment after infection control, and 1 patient underwent preauricular fistula resection during infection period. During the operation, methylene blue was used to trace the fistula, and the fistula and the infected tissue behind the ear were removed as a whole. Follow up regularly after operation. **Results:** The fistulas of the 11 patients were all located at the helix crus. After the auricular fistula resection with double-incision, the patients were followed up for more than 1 year without recurrence. **Conclusion:** Children with variant anterior auricular fistula who manifested with postauricular abscess could be successfully managed by Preauricular fistula resection with Double-incision. Careful physical examination before operation and the complete removal of the fistula and the attached cartilage during the operation can avoid misdiagnosis and postoperative recurrence.

Key words congenital preauricular fistula; posterior auricular abscess; child

¹广州市妇女儿童医疗中心耳鼻咽喉科(广州,510623)

通信作者:罗仁忠,E-mail:luorenzhong@21cn.com

引用本文:秦昊,李嘉慧,陈彦球,等.儿童变异型耳前瘻管并发耳后脓肿的手术治疗[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2022,36(8):621-624. DOI:10.13201/j.issn.2096-7993.2022.08.011.

- [9] Shpilberg KA, Daniel SC, Doshi AH, et al. CT of Anatomic Variants of the Paranasal Sinuses and Nasal Cavity: Poor Correlation With Radiologically Significant Rhinosinusitis but Importance in Surgical Planning[J]. AJR Am J Roentgenol, 2015, 204(6): 1255-1260.
- [10] Papadopoulou AM, Chrysikos D, Samolis A, et al. Anatomical Variations of the Nasal Cavities and Paranasal Sinuses: A Systematic Review[J]. Cureus, 2021, 13(1): e12727.
- [11] Yang YX, Lu QK, Liao JC, et al. Morphological char-

acteristics of the anterior ethmoidal artery in ethmoid roof and endoscopic localization[J]. Skull Base, 2009, 19(5): 311-317.

- [12] Chao TK. Protrusion of orbital content through dehiscence of lamina papyracea mimics ethmoiditis: a case report[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2003, 128(3): 433-435.

- [13] Chao TK. Uncommon anatomic variations in patients with chronic paranasal sinusitis[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2005, 132(2): 221-225.

(收稿日期:2021-12-02)