

## 鼻内镜手术治疗儿童鼻窦炎 32 例分析

林 驰

(解放军第 421 医院 耳鼻咽喉科, 广东 广州 510318)

[摘 要] 目的: 儿童鼻窦炎与成人鼻窦炎在临床诊断和治疗上存在较大的区别。本文旨在探讨鼻内镜手术治疗儿童鼻窦炎的适应症及手术方法, 以期提高治疗效果。方法: 对经系统药物治疗、辅助性手术无效的儿童鼻窦炎患者 32 例 (59 侧) 行鼻内镜手术, 术中切除钩突和开放前筛 (miniFESS), 解除鼻窦口的阻塞, 处理严重的鼻腔解剖结构的异常, 并术后处理、随访。结果: 随访 1 年以上, 其中 15 例治愈 (46.9%), 11 例好转 (34.3%), 6 例无效 (18.8%), 总有效率 81.2%, 其中 9 例 (13 侧 /59 侧) 发生鼻腔粘连 (22.0%), 再次手术 4 例, 未见其他严重手术并发症。结论: 鼻内镜手术是常规保守治疗无效的儿童鼻窦炎的有效方法之一。手术适应症的把握、手术中鼻腔结构的处理、术后鼻内镜下换药和综合治疗是手术疗效的保证。

[关键词] 儿童; 鼻窦炎; 鼻内镜手术; 疗效

[中图分类号] R765.41 [文献标志码] B [文章编号] 1000-9965(2010)06-0611-04

## Analysis of 32 cases of nasal sinusitis with endoscopic sinus surgery in children

LIN Chi

(Department of otolaryngology, NO. 421 Hospital of PLA, Guangzhou 510318, china)

[Abstract] **Aim:** Children with chronic sinusitis or/and nasal polyps have their particularities in clinical diagnosis and treatment process. The purpose is to discuss the operation indication and method of endoscopic sinus surgery in children, in order to raise treatment effect. **Methods:** In 32 cases (59 sides), children with chronic sinusitis or (and) nasal polyps underwent endoscopic sinus surgery and followed-up after systematic medication and auxiliary operation had failed. We amputated the uncinate process and opened anterior ethmoid sinus (miniFESS) and handled the serious anomalous structure of nasal cavity. **Results:** In more than one year follow-up, 15 cases (46.9%) were completely cured, 11 cases (34.3%) were improved and six children (18.8%) showed no change with a general effective rate of 81.2% without any severe operative complication, in which 9 cases (13 sides) had nasal synechia (22.0%), 4 cases underwent reoperations. **Conclusion:** The results show endoscopic sinus surgery is an effective method in the treatment of children with chronic sinusitis or/and nasal polyps. The indication of operation and the handling of the structure of nasal cavity in operation and meticulous postoperative endoscopic care and medication are also the guarantee of treatment effect for optimal long-term results.

[Key words] child; sinusitis; endoscopic sinus surgery; the treatment effect

儿童鼻窦炎的治疗多强调保守治疗, 尽量避免外科手术  
治疗, 但经保守治疗无效的患儿可考虑手术。鼻内镜鼻窦手

术为儿童鼻窦炎的治疗提供了一种手段, 并且已经取得较为  
满意临床疗效<sup>[1-2]</sup>。为了探讨鼻内镜手术治疗儿童鼻窦炎

的疗效,对我院接受鼻内镜鼻窦手术并完成随访 1 年以上且有完整病历记录的 32 例儿童慢性鼻窦炎和鼻息肉患者进行了回顾性分析,现报告如下。

## 1 材料与方法

(1)临床资料 2005 年 4 月 ~ 2009 年 4 月在本院接受鼻内镜鼻窦手术治疗的儿童鼻窦炎病人 32 例(59 侧),其中男 22 例,女 10 例,年龄 5 ~ 14 岁,平均 11.2 岁。平均病程 3.6 年。首次接受手术者 25 例,有辅助手术史者 7 例。按 1997 年海口会议慢性鼻窦炎鼻息肉诊断标准<sup>[3]</sup>,II 型 2 期 10 例(15 侧);II 型 3 期 17 例(34 侧);III 型 5 例(10 侧)。伴有严重的鼻中隔弯曲和骨嵴者 6 例,中鼻甲息肉样变、过度肥大者 5 例(8 侧),下鼻甲肥大者 4 例(7 侧)。

(2)手术病例选择 所有行鼻内镜鼻窦手术的 32 例患儿均经过系统药物治疗无效,部分经过辅助手术治疗无效,均有明确的鼻息肉阻塞鼻腔通气或多发性鼻息肉,严重的解剖结构异常。药物治疗包括抗生素、黏液促排剂持续应用 4 周以上,抗生素首先第 2 三代头孢类药物和阿莫丁西林 + 克拉维酸钾;局部类固醇激素至少 2 个月以上,我科常用糠酸莫米松鼻喷雾剂,如有明显变态反应,全身使用抗组胺药物,如氯雷他定等。辅助手术治疗是指对药物治疗无效伴有腺样体、扁桃体肥大和有影响通气引流的鼻息肉、上颌窦后鼻孔息肉患儿进行腺样体、扁桃体手术、鼻息肉切除(不开放鼻窦)、上颌窦后鼻孔息肉的切除(不采用下鼻道开窗)。

(3)术前准备 手术前进行鼻内镜检查、变态反应学评价,以及鼻窦水平及冠状位 CT 扫描,并注意鼻腔、鼻窦的解剖结构是否变异。术前常规抗炎治疗。

(4)手术方式 手术采用全身麻醉,手术部位局部注射质量分数为 1% 的利多卡因 + 1:100000 肾上腺素。手术参照 Messerklinger 术式,鼻内镜下切除钩突和开放前筛(称为 mini FESS),不开放其他鼻窦,但在额隐窝、蝶筛隐窝处阻塞性病变要处理干净<sup>[4]</sup>。除非有严重的鼻中隔弯曲和骨嵴,对弯曲的鼻中隔矫正要慎重,对年龄较小的儿童可用骨折的方法矫正鼻中隔偏曲,共有 6 例行鼻中隔矫正术;尽量完整保留中鼻甲,对明显影响引流的泡状中鼻甲或中鼻甲本身的息肉样变可行中鼻甲部分切除,32 例患儿中共有 5 例(8 侧)行中鼻甲切除;对肥大的下鼻甲后端可以适当处理(如黏膜下切除)。共有 4 例(7 侧)行下鼻甲黏膜下切除。所有病例均不行下鼻道开窗。所有病例术中病变的去除和前组筛窦的开放均采用锐性器械如窦刀、黏膜钳和电动切割器,避免撕扯、误伤正常黏膜。

(5)术后处理 术后全身应用抗生素 6 周,局部应用鼻内激素喷雾剂、鼻腔冲洗 3 个月,口服黏液促排剂、中成药,术后定期鼻内镜复查、术腔处理。鼻内镜复查、术腔处理对年龄较大者可选择质量分数为 1% 的卡因麻醉,或加质量分数为 1% 利多卡因局部麻醉,但年龄较小或不配合患儿在全身麻醉下或神经安定镇痛麻醉下进行。术后第 1 个月每周鼻内镜下术腔冲洗、清理 1 次,第 2 个月鼻内镜检查、清理改为 2 周 1 次并持续 2 个月,以后每月 1 次,持续至少半年。

清理术腔内的小息肉、囊泡、肉芽组织,分离粘连,直至术腔完全上皮化。所有病例均术后随访 1 年以上。

## 2 结果

按 1997 年海口会议内窥镜鼻窦手术疗效标准<sup>[3]</sup>,随访 1 年以上,结果 II 型 2 期 7 例治愈,2 例好转,1 例无效;II 型 3 期 8 例治愈,5 例好转,4 例无效。III 型 4 例好转,1 例无效。共计 15 例治愈(46.9%),11 例好转(34.3%),6 例无效(18.8%),总有效率 81.2%。32 例中术后发生鼻腔粘连共有 9 例(13 例/59 侧)占 22.0%,中鼻甲与鼻腔外侧壁创面粘连 10 例,其中 7 例在随访中分离成功,3 例再次手术;其他有下鼻甲与鼻中隔粘连 2 例,中鼻甲与鼻中隔粘连 1 例,均在随访中分离成功。所有病例未发生严重手术并发症。无效 6 例中,主要原因为鼻息肉复发 4 例;鼻窦闭锁,症状复发 2 例,有 4 例接受再次手术。

## 3 讨论

鼻内镜鼻窦手术为保守治疗无效的儿童鼻窦炎的治疗提供了一个积极的治疗手段,并且已经取得较为满意临床疗效<sup>[1]</sup>。文献报道有效率为 75% ~ 90%。Jiang 等<sup>[5]</sup>报道儿童鼻窦炎鼻内镜手术的有效率为 84%。本文经鼻内镜手术治疗儿童鼻窦炎的有效率为 81.2% (26/32)。处在生长发育阶段的儿童,实施鼻内镜鼻窦手术后的疗效,存在多种影响因素,由于儿童存在许多与成人发病和手术转归规律的不同特点,对手术前后治疗过程中出现的问题,其解决方法和时机,也异于成人。影响儿童鼻窦炎手术后疗效的因素包括术前治疗和手术适应症、病变程度和范围、手术方式的合理性、术后处理和随访依从性等,现讨论如下。

(1)术前治疗和手术适应症 有资料<sup>[6]</sup>显示 40% 的儿童急性鼻窦炎可以不治而愈,大多数慢性鼻窦炎对恰当的药物和保守治疗比较敏感。而且儿童慢性鼻窦炎在成年后可能有自然痊愈倾向,这在某些未经治疗的儿童慢性鼻窦炎、成人后 CT 图像显示正常得到依据。国内有学者提出<sup>[7]</sup>儿童鼻窦炎鼻内镜手术治疗分阶段阶梯治疗方案:①第一阶段:系统药物治疗。包括抗生素、局部类固醇激素,剂量和时间要足够,抗生素首选第 2 三代头孢类药物和阿莫西林 + 克拉维酸钾,应持续应用 1 个月,局部类固醇激素至少 2 个月以上。局部类固醇激素对缩短病程、延长再次发作时间的效果是肯定的。对严重的鼻塞者,可适当间断使用低浓度鼻黏膜血管收缩剂。通过皮肤试验,可对变态反应作出诊断,并给予抗变态反应治疗,必要时予以免疫治疗。也可附加鼻腔鼻窦盥洗、药物雾化吸入等治疗;②第二阶段:解除鼻阻塞和病原菌隐蔽场所。系统药物治疗无效时,方可考虑辅助性手术的方法(这种方法又称为鼻内镜手术前外科干预)。许多报道认为腺样体切除配合药物治疗对治疗儿童(特别是 10 岁以下)慢性鼻窦炎是有效的,可避免鼻内镜手术。对不影响鼻通气的中鼻道单发息肉不建议进行切除,可采用局部类固醇激素治疗;③第三阶段:经鼻内镜功能性鼻窦微创手术。手术适应证:已经作了充分的药物治疗及辅助治疗效果不佳者,有明确的鼻息肉阻塞鼻腔通气或多发性鼻

息肉和严重的鼻腔鼻窦解剖结构的异常。本组所有行鼻内镜鼻窦手术的病例均符合上述手术适应症,均是经过系统药物治疗无效,其中 7 例病例经过辅助手术治疗无效的儿童鼻窦炎患者。

(2)明确病变程度和范围 儿童鼻-鼻窦黏膜对炎症的反应程度比成人明显,儿童鼻窦炎一旦发生,尽管病程不长,但 CT 常显示为全鼻窦不透光现象。儿童鼻腔、窦口鼻道复合体、鼻窦开口相对狭窄,黏膜对炎症的反应程度比成人明显,这可能是儿童 CT 多呈“全鼻窦炎”的原因。有资料显示鼻窦 CT 不透光并不能说明鼻窦炎的存在。一项前瞻性调查表明,鼻窦 CT 不透光的儿童中无任何症状者 18%<sup>[6]</sup>,基本无症状者 59%<sup>[8]</sup>,无呼吸道感染史者可达 69%<sup>[9]</sup>,在有呼吸道感染的儿童中则有 87% 表现为鼻窦 CT 不透光。因此对儿童慢性鼻窦炎的诊断显然不能仅凭 CT 扫描来判定,而要根据症状和体征作综合分析。同时鼻窦 CT 不透光也不能成为手术适应症的依据。但对那些已经作了充分的药物治疗及辅助治疗效果不佳患儿,有明确的鼻息肉阻塞鼻腔通气或多发性鼻息肉,术前鼻窦 CT 扫描是必需的,能明确鼻窦的病变范围。周兵等<sup>[10]</sup>对 99 例少儿慢性鼻窦炎患者的鼻窦 CT 扫描结果进行了分析,发现鼻腔、鼻窦解剖变异与少儿慢性鼻窦炎明显相关,鼻腔鼻窦变异侧多伴较严重鼻窦炎,并且可以影响窦口鼻道复合体及颌面骨的发育。针对儿童慢性鼻窦炎经适时的和合理的药物治疗后不缓解,CT 扫描提示存在解剖变异,且与鼻窦炎有相关性,应认为有鼻内镜鼻窦手术的适应症。Medina 等<sup>[11]</sup>从外科手术的角度分析了儿童鼻窦在 CT 影像学上的解剖结构特征和表现,为手术操作提供了较安全的进路。本文强调术前鼻窦的水平位和冠状位并以骨窗为主的 CT 扫描,术前应仔细阅读片,了解窦口鼻道复合体受累范围、筛房气化程度、筛顶类型、纸样板厚薄、蝶窦和额窦发育情况及有无解剖变异等,以便术前制定合理的手术方案。鼻内镜手术前,必须明确鼻窦的病变程度和范围,结合影像学诊断制定手术方案。儿童可在麻醉成功后进行详细的鼻内镜检查。本组病例手术前均进行鼻内镜检查,鼻窦水平及冠状位 CT 扫描以及变态反应学评价。发现有严重的鼻中隔弯曲和骨嵴者 6 例,中鼻甲息肉样变、过度肥大者 5 例(8 侧),下鼻甲肥大者 4 例(7 侧)。

(3)适合儿童的手术方式 儿童处于生长发育期,鼻腔、鼻窦功能尚未健全,术腔相对狭小,组织娇嫩,骨质脆弱,手术时应以纠正鼻腔、鼻窦解剖学异常,恢复和重建鼻腔鼻窦良好通气和引流为主要目的。本组全部采用在大多数情况下只要求切除钩突和开放前筛(称为 miniFESS),尽量不要开放其它鼻窦。Mar<sup>[4]</sup>认为没有必要开放额窦和蝶窦,但是要注意额隐窝、蝶筛隐窝阻塞性病变的处理。除非有严重的鼻中隔弯曲和骨嵴,对弯曲的鼻中隔矫正要慎重,对年龄较小的儿童可用骨折的方法矫正鼻中隔偏曲;尽量完整保留中鼻甲,对明显影响引流的泡状中鼻甲或中鼻甲本身的息肉样变可行中鼻甲部分切除,以充分暴露手术视野和促进鼻窦的通气引流,Dak 等<sup>[12]</sup>曾建议对泡状中鼻甲酌情

挤压呈片状,以保留内侧黏膜,中鼻甲的丢失,往往造成嗅觉损伤。对肥大的下鼻甲后端可以适当处理(黏膜下切除)。切除鼻息肉时最好使用切割器,只限于鼻息肉切除,来源于上颌窦的后鼻孔息肉,多同时有上颌窦自然开口增大,可经自然开口切除窦内息肉,不要采用下鼻道开窗的方式。手术操作必须轻柔,组织处理仔细,以大幅度减少手术创伤,减少术后水肿、粘连和肉芽组织的形成,降低并发症,手术才能有效。本组病例手术参照 Messerklinger 术式,鼻内镜下切除钩突和开放前筛(称为 miniFESS),不开放其他鼻窦,窦口处阻塞性病变处理干净等,对伴有严重的鼻中隔弯曲和骨嵴者 6 例,中鼻甲息肉样变、过度肥大者 5 例(8 侧),下鼻甲肥大者 4 例(7 侧)均在术中予以相应处理,并取得了满意的效果。

(4)手术后处理和随访 术后清理可在 2~3 周后,清洗术腔,去除坏死组织、血痂和干痂,分离粘连。术后的鼻腔盥洗和局部类固醇激素的使用应持续 3 个月以上。

儿童在随访中面临的最大问题是难以同成人一样从容处理术腔,尤其是年龄较小的患者。术腔内纤维素渗出未及时清理,是形成粘连的重要因素。年龄较大者可选择局部麻醉,但年龄较不能配合者,选择采用全身麻醉或安定镇痛麻醉下处理术腔。周兵等<sup>[13]</sup>对 432 例儿童鼻窦炎患者鼻内镜术后随访 1 年以上,结果显示治愈 72%,无效 6.9%,影响疗效的主要原因为术腔粘连闭锁。当患儿在随访过程中,症状缓解但术腔存在包括粘连闭锁等结构问题时,需进行修正手术。当术腔黏膜增生明显,症状复发,药物治疗无效时可考虑再次手术。因此,术后随访中要早期处理粘连,合理使用药物,以期待获得满意疗效。本组病例随访中发现 32 例中术后发生鼻腔粘连共有 9 例(13 例/59 侧)占 22.0%,中鼻甲与鼻腔外侧壁创面粘连最多。无效 6 例中,主要原因为鼻息肉再发 4 例;鼻窦闭锁,症状复发 2 例。有 4 例患者接受再次手术,再手术比率为 8.0%,手术全部采用全麻,手术范围与病变范围对应。

总之,对于儿童慢性鼻窦炎的手术适应症应严格掌握,必须是经过规范和系统的药物治疗或前期处理仍无效者,方可考虑手术治疗。手术的基本原则是小范围、精细和微创。

## [参考文献]

- [1] 周 兵,韩德民,刘华超,等.少年儿童鼻内镜手术远期疗效及相关临床因素探讨[J].中华耳鼻咽喉科杂志,2003,38(4):367-369.
- [2] PARSONS D S, PHILLIPS S E. Functional endoscopic surgery in children: a retrospective analysis of results[J]. Laryngoscope, 1993, 103(8):899-903.
- [3] 中华医学会耳鼻咽喉科学分会,中华耳鼻咽喉科杂志编辑委员会.内窥镜鼻窦手术疗效标准(1997 海口)[J].中华耳鼻咽喉科杂志,1998,33(6):134-135.

(下转第 616 页)

肺炎。然而在广东省重症患者临床研究<sup>[2]</sup>中,没有提及吸烟是危险因素。

甲型  $H_1N_1$  流感常侵犯和破坏肺组织,在影像学上主要表现为磨玻璃样阴影 (Ground-glass opacities) 和片状实变影为主,病灶多分布在中下肺中外带,气道较少受累<sup>[1, 3-4]</sup>。可能由于甲型  $H_1N_1$  病毒只侵犯肺泡细胞,而邻近支气管上皮及血管内皮尚未受累,因而引起肺组织弥漫性纤维化及肺泡的损伤,表现为肺泡充血、水肿,表面渗出黏稠液体,大量的小叶性炎性渗出、融合,随着病情的进展,肺间质组织受累及,肺泡内含气量减少,出现肺组织实变及纤维化。如 Perez Padilla 等<sup>[1]</sup>报道 18 例甲型  $H_1N_1$  流感性肺炎胸部影像学特征,表现为双肺片状渗出、网状及结节阴影,多发生在下肺,可有融合,进一步发展可表现为大片状实变影,少数伴有胸腔积液。本组抢救成功的 3 例危重症甲型  $H_1N_1$  流感性肺炎患者在影像学方面都具有磨玻璃样、斑片状及网格状的肺部表现。这些特有的影像学表现,有助于临床医师早期发现危重症  $H_1N_1$  流感患者,为及时恰当的临床诊断和治疗提供了依据。因此,强调胸部 DR 和 CT 影像学检查在危重症甲型

$H_1N_1$  流感患者的重要性。

### [参考文献]

- [1] PEREZ-PADILLA R, DE LA ROSA-ZAMBONI D, PONCE DE LEON S, et al. Pneumonia and respiratory failure from swine-origin influenza A ( $H_1N_1$ ) in Mexico [J]. *N Engl J Med* 2009; 361(7): 680-689.
- [2] 李灵辉, 张正敏, 何剑峰, 等. 广东省甲型  $H_1N_1$  流感重症和死亡病例流行病学分析 [J]. *华南预防医学*, 2010; 36(1): 17-20.
- [3] 代冰, 温华, 谭伟, 等. 新型甲型  $H_1N_1$  流感重症和危重病例 75 例临床分析 [J]. *中国实用内科杂志*, 2010; 30(1): 6-9.
- [4] LI P, SU D J, ZHANG J F, et al. Pneumonia in novel swine-origin influenza A ( $H_1N_1$ ) virus infection: High resolution CT findings [J]. *Eur J Radiol* 2010; [Epub ahead of print] PMID: 20566254.
- [5] 周兵, 韩德民, 刘华超, 等. 鼻内窥镜手术前 CT 检查与术中所见的比较研究 [J]. *临床耳鼻咽喉科杂志*, 1994; 8(6): 407-410.
- [6] MEDINA J, HERNANDEZ H, TOM L W, et al. Development of the paranasal sinuses in children [J]. *Am J Rhinol* 1997; 11(3): 203-209.
- [7] DALE H, RICE N D. Management of middle turbinate in endoscopic sinus surgery: operative technology [J]. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1995; 112(2): 144.
- [8] 周兵, 韩德民, 黄谦, 等. 儿童鼻窦炎鼻内窥镜手术随访与处理 [J]. *中国耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2005; 12(7): 411-414.
- [9] IUSK R P, MCALISTER B, FOULEY A. Anatomic variation in pediatric chronic sinusitis: a CT study [J]. *Otolaryngol Clin North Am*, 1996; 29(1): 75-91.
- [10] 周兵, 韩德民, 刘华超, 等. 鼻内窥镜手术前 CT 检查与术中所见的比较研究 [J]. *临床耳鼻咽喉科杂志*, 1994; 8(6): 407-410.
- [11] MEDINA J, HERNANDEZ H, TOM L W, et al. Development of the paranasal sinuses in children [J]. *Am J Rhinol* 1997; 11(3): 203-209.
- [12] DALE H, RICE N D. Management of middle turbinate in endoscopic sinus surgery: operative technology [J]. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1995; 112(2): 144.
- [13] 周兵, 韩德民, 黄谦, 等. 儿童鼻窦炎鼻内窥镜手术随访与处理 [J]. *中国耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2005; 12(7): 411-414.

[责任编辑: 陈咏梅]

(上接第 613 页)

- [4] MARE A. Pediatric functional endoscopic sinus surgery: postoperative care [J]. *Otolaryngol Clin North Am*, 1996; 29(3): 207-219.
- [5] JIANG R S, HSU C Y. Functional endoscopic sinus surgery in children and adults [J]. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2000; 109(9): 1113-1116.
- [6] PRANSKY S M, LOW W S. Pediatric ethmoidectomy [J]. *Otolaryngol Clin North Am*, 1996; 29(1): 131-142.
- [7] 许庚, 史剑波, 文卫平. 儿童鼻窦炎的规范化诊断和治疗 [J]. *中国耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2005; 12(7): 407-410.
- [8] DIAMANT M J, SENAC M O J R, GILSANZ V, et al. Prevalence of incidental paranasal sinuses opacification in pediatric patients: a CT study [J]. *J Comput Assist Tomogr* 1987; 11(6): 426-431.