

鼻内镜下鼻后孔闭锁扩张成形术的手术技巧与疗效随访

邓海燕¹ 高兴强¹ 郭宇峰¹

[摘要] 目的:探讨婴幼儿先天性鼻后孔闭锁鼻内镜下扩张成形的手术技巧及随访疗效。方法:回顾性分析 2016-09—2018-01 期间手术治疗的 7 例先天性鼻后孔闭锁患儿的临床资料,术后阶段性密切随访,分析术后疗效。结果:7 例患儿均在行电子鼻咽喉镜检查后明确鼻后孔闭锁诊断,鼻部 CT 检查明确闭锁板性质,均顺利完成手术,随访 8~23 个月,术后鼻腔通气良好。1 例双侧鼻后孔闭锁术后 3 个月拔除鼻腔支撑管,1 个月后出现双侧鼻后孔狭窄,再次鼻后孔扩张成形手术,术后留置鼻腔支撑管 6 个月,随访 15 个月无再次狭窄或闭锁。1 例因自身原因放弃进一步治疗失访,其余 5 例患儿术后均无明显狭窄,通气良好,均无手术并发症发生。结论:电子鼻咽喉镜检查诊断鼻后孔闭锁无创、便捷、准确,鼻部 CT 检查可明确闭锁板性质,鼻内镜下鼻后孔扩张成形术留置鼻腔支撑管时间宜在 6 个月以上,可避免再次狭窄。

[关键词] 先天性鼻后孔闭锁;内镜术;扩张成形术

doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2019.04.019

[中图分类号] R765 **[文献标志码]** A

Operative technique and follow-up effect of endoscopic congenital choanal atresia and dilatation

DENG Haiyan GAO Xingqiang GUO Yufeng

(Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, Children's Hospital of Fudan University Xiamen Branch, Xiamen Children's Hospital, Xiamen, 361000, China)

Corresponding author: GAO Xingqiang, E-mail: gaoxqxm@163.com

Abstract Objective: To discuss the operative technique and follow-up effect of endoscopic dilatation and plasty for congenital choanal atresia in infants. **Method:** Clinical data of 7 children with congenital choanal atresia operative treatment during September 2016 to January 2018 were analyzed retrospectively. the follow-up were followed closely and analyze the operative effect. **Result:** Seven cases were diagnosed by electronic nasopharyngoscopy, nasal CT confirm the nature of atresia plate, and all 7 case successfully complete the operation. Follow-up survey ranged from 8 months to 23 months, postoperative nasal ventilation is good. The first case of bilateral choanal atresia was removed the nasal stenting after operative 3 months, and founded stenosis 1 month later. Reoperation to enlarge the choanal and retained the nasal stenting for 6 months, no restenosis or atresia after 15 months of follow-up. One patient gave up further treatment because of his own reasons and was lost to follow-up. The other 5 cases had no obvious constriction, good ventilation and no operative complications. **Conclusion:** Electronic nasopharyngoscopy is noninvasive, convenient and accurate in the diagnosis of choanal atresia. Nasal CT confirm the nature of the atresia plate. Endoscopic dilatation and plasty of choanal atresia should be retained the nasal stenting for more than 6 months, avoid re-constriction.

Key words congenital choanal atresia; endoscopy; dilatation

先天性鼻后孔闭锁是一种罕见的鼻部畸形,为胚胎期鼻部异常发育所致,发病率约为 1:8 000^[1]。可以为单侧或双侧,双侧较多见。致畸学说较多,主要有:①胚胎 6~7 周时,鼻颊膜未自行吸收,形成闭锁隔或膜;②胚胎第 4 周时咽颊膜不能溶解与口腔相通;③构成鼻后孔周围骨组织过度增生;④环绕颊鼻膜的鼻突和腭突区异常发育;⑤胚胎期鼻后孔形成后一侧或双侧被上皮栓块堵塞^[2]。新生儿双侧鼻后孔闭锁,由于解剖及生理方面的特殊性,难于用口呼吸,出生后即有严重的呼吸道梗阻症状,甚至窒息^[1]。单侧鼻后孔闭锁患儿可仅表现

为单侧持续性鼻塞,出生后吮奶较费力,容易漏诊或误诊为鼻炎、鼻窦炎。先天性鼻后孔闭锁根本有效的治疗方法是行手术治疗,有经鼻腔、经腭、经鼻中隔、经上颌窦 4 种途径,以上方法各有利弊,婴幼儿多采用前 2 种径路手术^[1]。本文回顾性分析 2016-09—2018-01 期间我科手术治疗的 7 例先天性鼻后孔闭锁患儿的临床资料,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

2016-09—2018-01 期间我科共收治了 7 例先天性鼻后孔闭锁患儿,其中男 2 例,女 5 例;单侧(右侧)2 例,双侧 5 例;年龄 10 d~45 个月,平均 8.6 个月。7 例均为混合性闭锁。1 例单侧闭锁并发右侧先天性面瘫;5 例双侧闭锁,伴发支气管肺

¹复旦大学附属儿科医院厦门分院 厦门市儿童医院耳鼻咽喉头颈外科(福建厦门,361000)
通信作者:高兴强, E-mail: gaoxqxm@163.com

炎;1例双侧闭锁并发先天性心脏病(动脉导管未闭、室间隔缺损),同时并发耳、趾、手指多发畸形。主要临床表现为:2例单侧鼻后孔闭锁患儿患侧鼻腔持续性不能通气,长期有分泌物潴留,误诊为“鼻窦炎”;5例双侧鼻后孔闭锁新生儿出生后即表现为气促,不同程度呼吸困难和发绀,哺乳困难,进食易呛咳。

1.2 方法

2例单侧闭锁者由我科门诊收入,5例双侧闭锁者均为新生儿科收入。7例患儿均伴有鼻窦炎,双侧闭锁者均有不同程度的支气管肺炎、呼吸困难。术前依据病情尽可能完善相关检查,包括电子鼻咽镜、鼻部CT平扫加三维重建。电子鼻咽镜(日本宾得、先端部3.1 mm)示:单侧或双侧鼻后孔见闭锁隔(图1)。鼻部CT均显示:鼻后孔区骨性狭窄并闭锁板(图2、3)。结合病史、体征及辅助检查明确诊断为先天性鼻后孔闭锁。

7例患儿均在完善术前检查、控制呼吸道感染后行手术治疗。患儿平卧、肩下垫枕,头后倾30°,均经口气管插管复合全身麻醉。以0.1%肾上腺素棉片收敛双侧鼻腔黏膜,吸净鼻腔分泌物,鼻腔窄小者行下鼻甲骨骨折外移,扩大总鼻道。用直径2.7 mm硬质0°广角鼻内镜观察定位鼻后孔闭锁位置及范围,选择较小号尿道扩张器F8从前鼻孔探入,至闭锁板,靠内靠下,约5:30位置探通闭锁板,根据患儿鼻腔大小,逐步用较大的尿道扩张器(F11、F12、F13、F14……F24)逐步扩大鼻后孔(图4、5),开放鼻后孔直径1.0~1.5 cm。术中若对鼻后孔探通位置判定不确定,可用拉钩抬起软腭及悬雍垂,70°鼻内镜从鼻咽部观察鼻后孔,明确鼻后孔闭锁板开放位置,避免盲目探通引起并发症。双侧者手术方法同上。扩张管置入方法技巧:口腔内置入开口器,取直径1.0~1.5 cm外科用硅胶引流管一条,带有刻度及蓝色标记,测量后在返折处剪成半管;另备一个吸痰管(图6)。硅胶引流管从一侧前鼻孔导入,到达鼻咽部从口腔拉出。此时,从另一侧前鼻孔导入吸痰管至鼻咽部,从口腔拉出,继而插入对侧鼻咽部拉出的硅胶管内径,丝线缝扎固定后,牵拉前鼻孔吸痰管,硅胶引流管绕经此侧鼻后孔,从前鼻孔拉出,形成鼻腔“U”形支撑管,根据蓝色标记及测量刻度,调整“U”形支撑管位置和方向,用0°鼻内镜经“U”形管内径观察鼻后孔处半管位置及是否通畅。确定无误后,前端超出双侧前鼻孔约1.5 cm剪断,两管之间根据情况放置合适长度的支架(如无明显压迫亦可不放),以避免“U”形管压迫鼻小柱处皮肤,缝合固定“U”形支撑管(图7~10)。5例双侧鼻后孔闭锁新生儿术后送NICU观察,2例单侧闭锁较大患儿回普通病房。术后继续静脉滴注抗生素(阿莫西林舒巴坦)3~7 d,术后

新生儿患儿可改胃管为经口喂养,普通病房患儿无特殊均经口喂养。术后每日予生理盐水滴入鼻腔引流管数次,并及时吸引管腔内分泌物,红霉素眼膏涂抹鼻小柱处皮肤,保持局部湿润,防止结痂。

1.3 术后随访

术后随访时间为8~23个月。所有患儿分别于术后1周、2周及1、3、6个月和拔除鼻腔支撑管后2周及1、2、6个月、1年、2年等时间点随访,随访内容包括病史询问、患儿鼻腔通气情况、进食、睡眠情况、生长发育评估、电子鼻咽镜检查等。

1.4 疗效评定标准

以闭锁侧鼻腔通气良好,电子鼻咽镜检查鼻后孔形态正常,无狭窄,能正常经鼻呼吸作为治愈标准。

2 结果

根据患儿病史、CT检查及电子鼻咽镜检查明确诊断,7例患儿均顺利完成手术。支撑管管腔直径1.0~1.5 cm,与患儿前鼻孔大小相当,术中出血极少,无手术并发症发生。术后随访,1例双侧后鼻孔闭锁患儿伴先天性心脏病(动脉导管未闭、室间隔缺损)、先天性多发畸形(耳、趾、手指),术后放弃进一步治疗,未做术后跟踪随访。其他6例患儿完成术后随访,1例双侧鼻后孔闭锁患儿术后3个月时拔除鼻腔支撑管,拔除1个月鼻后孔再次狭窄,鼻后孔直径1~2 mm,入院再次手术,放置支撑管6个月后拔除,随访15个月无再次狭窄及闭锁(图11)。另3例双侧闭锁患儿术后6个月拔除鼻腔支撑管随访1年无再次狭窄及闭锁。2例单侧闭锁患儿均术后3个月拔除鼻腔支撑管,拔除后随访至今无再次狭窄或闭锁(图12)。

3 讨论

3.1 明确诊断

先天性鼻后孔闭锁是一种罕见的先天鼻部发育畸形,根据闭锁隔的性质分为骨性、混合性、膜性,90%以上为骨性或混合性。本组7例均为混合性闭锁。与Brown等^[3]通过大量CT片得出先天性鼻后孔闭锁大部分为混合性闭锁相符,其中20%~50%的先天性鼻后孔闭锁患儿伴有其他相关先天性畸形或综合征,如心脏缺陷、生殖器异常、耳缺损和耳聋、腭裂等^[4]。本组患儿均在行电子鼻咽镜检查后明确诊断,电子鼻咽镜检查简便无创,结合鼻部CT明确了闭锁板性质及狭窄范围。

3.2 联合新生儿科围手术期治疗

本组中5例双侧鼻后孔闭锁新生儿患儿,均因不同程度呼吸困难伴支气管肺炎收治于新生儿科。予抗生素抗感染、布地奈德雾化吸入等对症综合治疗,待全身情况允许后再安排手术治疗,以避免术中、术后因肺部感染导致呼吸窘迫、术后拔管困难,甚至需气管切开等有创治疗。

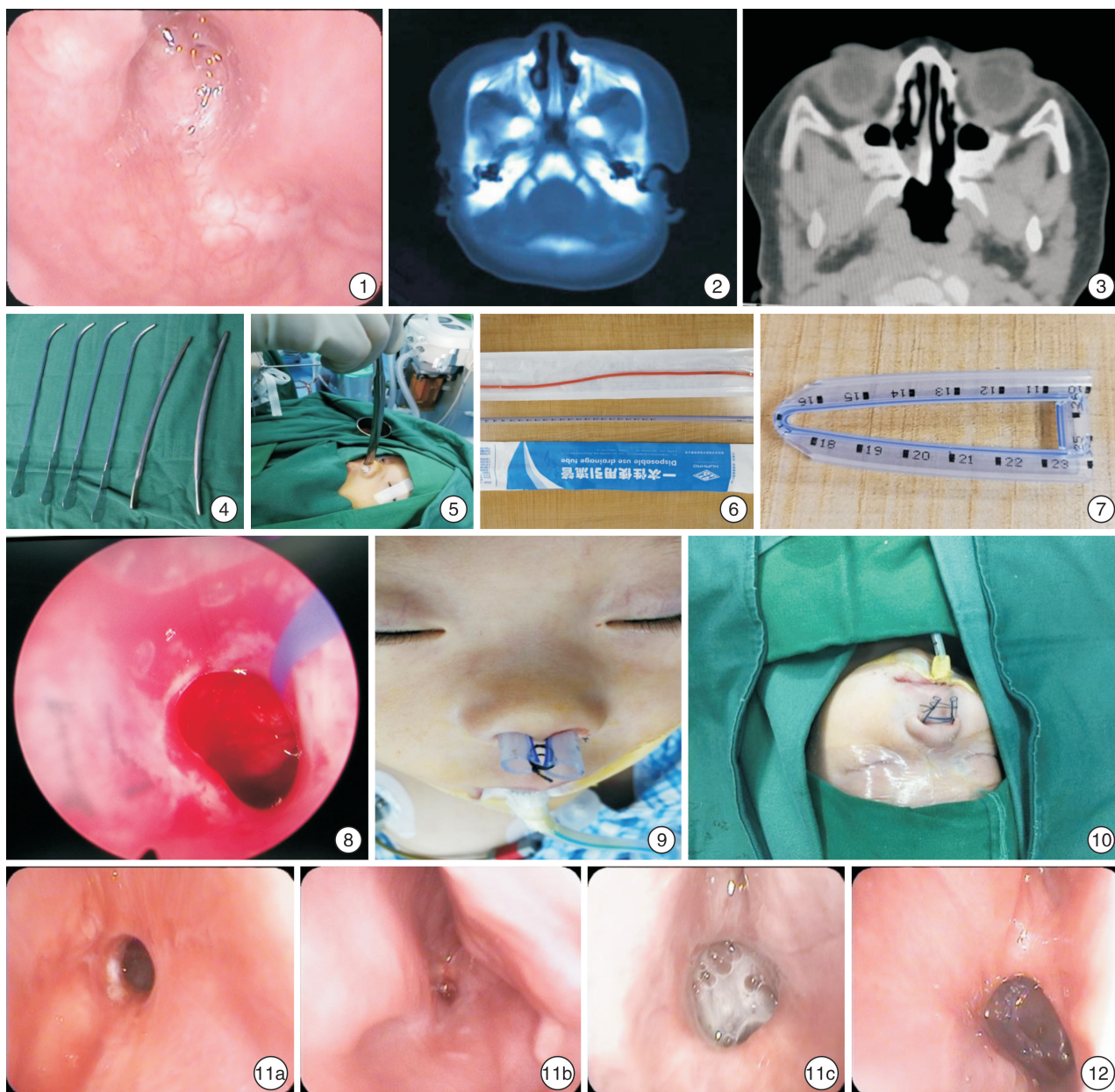


图1 电子鼻咽镜示鼻后孔闭锁; 图2 鼻部CT示先天性双侧鼻后孔闭锁; 图3 鼻部CT示先天性单侧鼻后孔闭锁; 图4 尿道扩张子; 图5 逐步扩大鼻后孔; 图6 带有蓝色标记及刻度的硅胶管和红色吸痰管; 图7 制作鼻腔“U”形支撑管; 图8 鼻内镜下“U”形支撑管鼻后孔处; 图9 单侧鼻后孔闭锁鼻腔支撑管置入后; 图10 双侧鼻后孔闭锁鼻腔支撑管置入后; 图11 复发病例 11a:拔除鼻腔支撑管即刻; 11b:拔除鼻腔支撑管1个月; 11c:二次手术拔除鼻腔支撑管15个月; 图12 单侧鼻后孔闭锁拔除鼻腔支撑管6个月

3.3 手术治疗

手术恢复鼻腔通气是先天性鼻后孔闭锁的根本性的有效的治疗方法。传统的手术进路有鼻腔进路、硬腭进路、鼻中隔进路、上颌窦进路,以上方法各有利弊。到目前为止,对于最佳手术技术仍没有普遍的共识,手术技术还没有规范化,还没有建立统一标准。理想的手术方法应该是安全的,恢复正常的鼻腔通道,不损伤周围的颅面结构,并不导致术后再次狭窄或闭锁率低^[4]。鼻中隔进路、上颌窦进路可能影响患儿的鼻中隔和上颌骨发育,极少使用;经腭进路手术视野暴露好,可彻底切除鼻后孔

闭锁隔,缺点是手术创面较大,影响患儿颌骨发育;经鼻进路损伤小,对儿童发育无明显影响,缺点是手术视野小,特别是婴幼儿,操作难度较大。随着内镜技术的快速发展,鼻内镜辅助下经鼻腔手术治疗受到越来越多外科医生的青睐。本研究中7例均在鼻内镜辅助下进行,手术简单易操作,单侧闭锁手术时间约20 min,双侧闭锁手术时间约30 min,术中出血少,对周围组织损伤小,且鼻后孔扩张处保留了部分黏膜,术后不容易形成瘢痕或肉芽生长导致再次狭窄或闭锁。有学者报道,骨性或混合性闭锁用吸切器开放鼻后孔^[5];也有学者报道

使用等离子射频消融鼻后孔黏膜,再利用磨钻扩大鼻后孔骨性闭锁部位^[6];还有国外学者报道应用气囊扩张成形术^[7-8]。本组患儿均未使用任何动力器械,婴幼儿骨质柔软、疏松,比较容易穿破^[9]。术后无论单侧还是双侧均双侧鼻腔留置“U”形支撑管,方便固定,以防支撑管脱落。以往临床上单侧闭锁者仅患侧放置鼻腔支撑管,术后容易脱落,吞咽时支撑管鼻后孔侧容易损伤鼻咽部黏膜。对于鼻腔支撑管材料及留置时间也缺乏统一意见,材料多采用硅胶管、胃管、输液管、气管导管,留置时间多为3~6个月。本研究中7例鼻腔支撑管均采用带有蓝色标记及刻度的硅胶引流管,并于“U”形管底部鼻后孔处剪成半管状,形成鼻后孔通气口。此处手术技巧是硅胶管有蓝色标记及刻度,两端等长对折成“U”形,根据患儿鼻腔大小将“U”形管底部剪出长度合适的半管,牵拉出鼻腔时蓝色标记始终处于患儿鼻中隔侧,确保半管处鼻腔和鼻咽部通畅。术中还可利用鼻内镜通过支撑管管腔观察鼻后孔通气情况。有学者报道,在“U”形管侧壁剪若干小孔,以利于引流,本组患儿均未在管腔侧壁开孔。笔者认为,侧壁开孔,分泌物更易滞留管腔,增加了护理难度。本组首例双侧鼻后孔闭锁患儿未选用蓝色标记硅胶管,置入后发现“U”形管底部开口方向朝向前方,术中反复调整,浪费很多时间。手术成功的关键还在于支撑管的管腔直径是否足够大,可依据前鼻孔大小来确定。术后护理亦需重视,应教会患儿家属护理方法,每日用生理盐水滴双侧支撑管管腔,以防分泌物滞留堵塞,鼻小柱处皮肤涂红霉素眼膏保护,以防结痂及皮肤破溃。

3.4 术后随访

所有患儿分别于术后1周、2周及1、3、6个月,拔除鼻腔支撑管后2周及1、2、6个月、1年、2年等时间随访。从随访情况来看,术后患儿鼻腔通气良好,可正常进食,新生儿可正常吮奶,睡眠良好,生长发育正常,术后鼻腔支撑管无脱落,拔除鼻腔支撑管后定期随访电子鼻咽镜,观察鼻后孔有无狭窄或再次闭锁。本组患儿完成随访者术后效果均满意,术后再狭窄患儿考虑关键因素为鼻后孔开放不够大及术后鼻腔支撑管留置时间不够长^[5]。

综上所述,出生后单侧或双侧鼻腔不通气,或是长期单侧鼻塞者门诊应常规行电子鼻咽镜检查,以明确诊断及避免漏诊、误治。入院后结合鼻

部CT检查以明确闭锁板性质及范围。新生儿患儿于新生儿科做好充分的术前准备及风险评估,待病情稳定好转后尽早行鼻后孔扩张成形术,早期建立鼻部呼吸。鼻内镜辅助下鼻后孔扩张成形术及鼻腔留置鼻腔支撑管,手术简便安全,术野清晰,手术时间短,术中出血少,损伤小,效果好。手术成功的关键在于:鼻后孔必须开放至足够大,留置相当大小鼻腔支撑管,术后保持支撑管管腔通畅,拔除鼻腔支撑管后密切鼻内镜随访;鼻腔支撑管留置时间足够长,建议单侧者大于3个月,双侧者大于6个月。

参考文献

- [1] 黄选兆,汪吉宝.实用耳鼻咽喉科学[M].北京:人民卫生出版社,2006:25-26.
- [2] 阎承先.小儿耳鼻咽喉科学[M].2版.天津:天津科学技术出版社,2000:401-401.
- [3] BROWN O E, POWNELL P, MANNING S C. Choanal atresia: a new anatomic classification and clinical management applications [J]. Laryngoscope, 1996, 106:97-101.
- [4] TOMOUM M O, ASKAR M H, MANDOUR M F, et al. Stentless mirrored L-shaped septonasal flap versus stented flapless technique for endoscopic endonasal repair of bilateral congenital choanal atresia: a prospective randomised controlled study[J]. J Laryngol Otol, 2018, 132:329-335.
- [5] 王勤学,杨桂姣.儿童先天性鼻后孔闭锁的治疗[J].山西医药杂志,2011,40(4):405-406.
- [6] 张欣然,张庆丰,余翠萍.鼻内镜下低温等离子射频技术治疗先天性鼻后孔闭锁的初步观察[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2011,25(2):90-91.
- [7] RIEPL R, SCHEITHAUER M, HOFFMANN T K, et al. Transnasal endoscopic treatment of bilateral choanal atresia in newborns using balloondilatation: own results and review of literature[J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2014, 78:459-464.
- [8] GUNGOR A A, REIERSEN D A. Balloondilatation for congenital nasal piriform aperture stenosis (CNPAS): a novel conservative technique[J]. Am J Otolaryngol, 2014, 35:439-442.
- [9] 王华,张亚梅.一种治疗新生儿及小婴儿先天性后鼻孔闭锁的方法[J].临床耳鼻咽喉科杂志,2005,19(2):87-88.

(收稿日期:2018-11-12)