

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202221301

· 论著 ·

18例鼻中隔偏曲伴外鼻畸形临床诊疗体会

黄喜, 陈沛, 黄畅, 向元倬, 刘卫红, 张鄂, 王陈荣

(武汉市第一医院耳鼻咽喉头颈外科, 湖北 武汉 430022)

摘要: **目的** 探讨鼻中隔偏曲合并外鼻畸形的解剖学形成特点, 总结分析同期行鼻中隔偏曲矫正和外鼻畸形整复手术方法。**方法** 回顾性分析2016年3月—2019年3月收治的18例鼻中隔偏曲矫正同期外鼻畸形整复患者的临床资料, 其中大翼软骨发育异常11例, 鼻中隔软骨尾侧端畸形5例, 上颌骨鼻棘畸形2例, 所有患者均先行鼻中隔偏曲矫正术; 并针对不同类型的畸形结构特征单独或同时使用了缝合矫形、切除矫形和支撑矫形方法。所有患者术后随访1年以上, 比较手术前后患者的鼻腔通气功能和外鼻形态视觉模拟量表(VAS)评分。**结果** 术后1年鼻腔通气功能和外鼻形态VAS量表评分明显低于术前, 术后1年双侧鼻腔总阻力明显低于术前, 差异均具有统计学意义(P 均 <0.05)。18例患者鼻内镜检查、鼻腔鼻窦CT显示术后鼻中隔偏曲与外鼻畸形形态改善明显。**结论** 总结了鼻中隔偏曲并外鼻畸形的解剖学构成分类和常用手术方法体会, 为临床工作中兼顾鼻腔功能与美学的治疗策略提供参考。

关键词: 鼻中隔偏曲; 外鼻畸形; 分类; 同期手术

中图分类号: R765.3

Clinical diagnosis and treatment of nasal septum deviation with external nasal deformity in 18 cases

HUANG Xi, CHEN Pei, HUANG Chang, XIANG Yuandi, LIU Weihong, ZHANG E, WANG Chenrong
(Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, First Hospital of Wuhan, Wuhan 430022, China)

Abstract: **Objective** To explore the anatomic characteristics of nasal septum deviation with external nasal deformity, and to summarize and analyze the surgical methods of nasal septum deviation correction and external nasal deformity restoration at the same time. **Methods** Clinical data of 18 patients undergoing nasal septum deviation correction and external nasal deformity reduction simultaneously from March 2016 to March 2019 were retrospectively analyzed. The deformity included pterygoid cartilage dysplasia ($n=11$), nasal septum cartilage caudal deformity ($n=5$), maxillary nasal spine deformity ($n=2$). All patients were treated with nasal septum deviation correction first, and suture, resection and support orthopedics were then performed alone or simultaneously according to the structural characteristics of different types of deformities. All patients were followed up for more than one year after operation, and visual analogue scale (VAS) scores of the nasal ventilation function and external nasal morphology before and after operation were compared. **Results** The VAS scores of nasal ventilation function and external nasal morphology one year after operation were significantly lower than those before operation, and the total resistance of bilateral nasal cavity after operation was also significantly lower than that before operation ($P < 0.05$). Nasal endoscopy and computerized tomography of nasal cavity and paranasal sinuses revealed significant improvement of the deviation of nasal septum and the morphology of external nasal deformity in all 18 patients. **Conclusion** By summarizing the anatomical classification of nasal septum deviation and external nasal deformity and the experience of common surgical methods, a reference is provided for the treatment strategy of giving consideration to nasal function and aesthetics in clinical practice.

Keywords: Deviation of nasal septum; External nasal deformity; Classification; Concurrent surgery

鼻中隔偏曲主要由发育、外伤等因素导致,表现为鼻中隔偏离中线向一侧或双侧偏曲,进而引起鼻腔功能障碍和/或产生症状^[1-2]。临床观察发现,鼻中隔偏曲合并的外鼻畸形有不同表现形式^[3],影响患者面部美观并加重鼻中隔偏曲产生的鼻腔功能障碍。国内鼻科医师逐渐开始注重鼻腔功能和美学相结合治疗理念,在鼻中隔偏曲伴外鼻畸形的临床实践中,多同期行鼻中隔偏曲矫正和外鼻畸形整复^[4-5]。本研究回顾性分析18例鼻中隔偏曲矫正同期外鼻畸形整复手术患者的临床资料,对外鼻畸形解剖学特征进行分类,对外鼻畸形整复的常用手术方法进行总结,并结合手术后鼻腔生理功能与外鼻形态的评估效果报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

收集2016年3月—2019年3月武汉市第一医院耳鼻咽喉头颈外科诊治的18例鼻中隔偏曲矫正同期外鼻畸形整复手术患者为研究对象,其中男12例,女6例;年龄18~40岁,平均年龄 (28.30 ± 2.41) 岁;病程3~10年。所有患者均伴有鼻塞症状,其中8例伴鼻源性头痛,此8例患者采用盐酸赛洛唑啉棉片收缩鼻腔后头痛明显缓解,并排除其他病因导致的头痛。所有患者均合并外鼻畸形,其中大翼软骨发育异常11例,大翼软骨发育异常导致双侧前鼻孔形态不对称,鼻小柱基底部增宽、支持力减弱、鼻尖圆钝、低平,表现为歪鼻、塌鼻、“蒜头鼻”等畸形。表现为歪鼻、鼻尖圆钝、塌鼻(图1A)。鼻中隔软骨尾侧端畸形5例,其尾侧端向前过度发育,推挤大翼软骨内侧脚、突入鼻阈区,易导致双侧前鼻孔不对称的歪鼻畸形(图1B)。上颌骨鼻棘畸形2例,因上颌骨鼻棘宽大肥厚导致鼻中隔偏曲,表现为鼻小柱基底部过宽、触之有骨性结构突出的前鼻孔形态异常(图1C)。所有纳入患者均排除鼻息肉、鼻窦炎、鼻腔鼻窦肿瘤等其他鼻部疾病。所有患者手术前均进行鼻内镜和鼻腔鼻窦CT检查、外鼻正位和鼻底位拍照、鼻腔通气功能和外鼻形态的主观评估、鼻腔通气功能客观评估—双侧鼻腔总阻力测定。

1.2 手术步骤

1.2.1 鼻中隔偏曲矫正手术步骤 ①切口:鼻小柱中下1/3处作倒“V”型皮肤切口,沿鼻小柱两侧及鼻阈顶部切开皮肤,向上弧形切开并分离至鼻外侧软骨和大翼软骨外侧脚,检查畸形结构并暴露手术区

域;②鼻中隔偏曲矫正:沿同一切口向后将鼻中隔一侧的黏软骨膜、黏骨膜完全分离骨性支架,越过鼻中隔软骨和筛骨垂直板交界处分离对侧软骨膜和骨膜,去除鼻中隔偏曲骨质及软骨并保留备用;③外鼻畸形整复:在原切口内根据外鼻畸形选择不同方式进行畸形整复(具体见结果部分);④复位外鼻皮肤切口:5-0可吸收线缝合皮肤切口,保持鼻尖居中、双鼻腔通畅;⑤术后处理:术后常规抗炎、止血等对症治疗,使用膨胀海绵填充双侧总鼻道2~3d。

1.2.2 不同类型外鼻畸形整复手术方法选择 本组患者行鼻中隔偏曲并外鼻畸形的整复术中,针对不同类型的畸形结构特征单独或同时使用了缝合矫形、切除矫形和支撑矫形方法。①大翼软骨内外侧脚发育不对称导致的塌鼻畸形者,将大翼软骨内侧脚部分分离,重新缝合皮肤切口塑形。如为大翼软骨内侧脚进行贯穿缝合,缩窄基底宽大的鼻小柱,加强鼻小柱和外鼻的支持力,通过缝合控制大翼软骨外侧脚的形态,必要时切除部分发育过度的大翼软骨,从美学角度兼顾功能改善和修饰前鼻孔形态(图2A);②鼻中隔软骨尾侧端明显突入鼻腔、大翼软骨过度发育、骨性结构突出等畸形者,可运用切除矫形法局部切除肥厚突出的皮肤、皮下、软骨和骨等结构,重塑鼻腔正常形态(图2B);③对于偏低的鼻尖,鼻小柱支持力弱的患者,采用上述方法不能达到理想的手术效果时,在保留原有结构的基础上可采用自体鼻中隔软骨或肋软骨辅助填充,即支撑矫形法。本组1例鼻中隔偏曲合并严重塌鼻畸形,于第6肋上缘做长约3cm皮肤切口,依次切开皮肤、皮下组织、脂肪和肌筋膜,分离腹直肌及腹斜肌,暴露第6肋软骨段,由外至内分离肋软骨膜,内达胸骨与肋软骨交界,外达肋软骨与肋骨交界处获取的自体肋软骨,将其修整缝合固定为“L”形假体(图2C),填于双侧大翼软骨内侧脚之间,并与其缝合固定为一体,以此支撑鼻小柱,抬高鼻尖(图2D)。

1.3 评价标准

1.3.1 外鼻形态对比 查阅对比患者术前与术后1年的住院病历和检查资料,包括鼻内镜图像、鼻腔鼻窦CT检查影像资料、外鼻形态照片、鼻腔通气功能和外鼻形态的视觉模拟量表(visual analogue scale, VAS)及鼻阻力测定值等相关资料。其中鼻内镜检查显示鼻前庭、鼻腔鼻道、鼻中隔和毗邻骨性结构,鼻腔鼻窦CT显示鼻骨穹窿、鼻外侧软骨穹窿、鼻中隔偏曲形态、鼻腔鼻道等结构。外鼻形态照片尽可能使用相同的光线、位置焦距和设备,选取正

位、鼻底位拍照。根据患者临床资料,对比分析鼻中隔偏曲合并的外鼻畸形的解剖结构特征和外鼻畸形整复的不同手术方法。

1.3.2 鼻腔通气功能和外鼻形态主观评估^[6] 鼻腔通气功能 VAS 评分根据患者从主观角度对鼻腔通气程度在 0~10 分打出相匹配的分值,鼻腔完全阻塞为 10 分,鼻腔完全通畅为 0 分,分值越高表示鼻腔通气功能越差。同鼻腔通气功能 VAS 评分,外鼻形态 VAS 评分是患者从主观角度评估对外鼻形态的满意度,对外鼻形态非常不满意为 10 分,外鼻形态非常满意为 0 分,分值越高表示对外鼻形态满意度越低。

1.3.3 鼻腔通气功能客观评估 - 鼻阻力测定^[7] 患者在安静、常温环境中静坐 20 min,鼻导管和连接管无漏气后开始测试。鼻阻力测定采用英国 GM instruments Ltd 公司 NR6 型鼻阻力测定仪,于 150 Pa 压力下平静呼吸 3 次,分别得出左右侧鼻腔相应的压力-流速曲线,取平均值。根据测量值得出左右侧鼻阻力,计算得出双侧鼻腔总阻力。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 22.0 软件进行统计分析,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,本研究对象中,术前术后的鼻腔通气功能和外鼻形态 VAS 评分及鼻阻力测定值比较使用两样本配对 t 检验, $P < 0.05$ 表示差异具有统计

学意义。

2 结果

2.1 手术前后外鼻与鼻中隔形态对比

术前鼻内镜检查和鼻腔鼻窦轴位 CT 均显示鼻中隔偏曲,左侧鼻腔鼻道狭窄,术后 1 年鼻中隔基本居中,鼻腔鼻道较术前通畅(图 3A、B)。

大翼软骨发育异常:术前鼻小柱塌陷,双侧前鼻孔形态不对称,术后 1 年鼻小柱挺拔、双侧前鼻孔形态对称(图 3C);**鼻中隔软骨尾侧端畸形:**术前双侧前鼻孔不对称,外鼻呈歪鼻表现,术后 1 年双侧前鼻孔对称,鼻小柱居中(图 3D);**上颌骨鼻棘畸形:**术前双侧鼻腔上颌骨鼻棘宽大致鼻小柱基底部过宽,前鼻孔形态异常,术后 1 年双侧前鼻孔形态明显改善(图 3E)。

2.2 手术前后鼻腔通气功能和外鼻形态评估

18 例患者术前鼻腔通气功能 VAS 评分为 5~9 分,平均 (6.56 ± 1.20) 分,术后 1 年评分为 2~5 分,平均 (2.50 ± 0.62) 分,与手术前相比明显下降,差异具有统计学意义($t = 17.32, P < 0.05$)。外鼻形态术前 VAS 评分为 6~10 分,平均 (7.44 ± 1.25) 分,术后 1 年评分为 2~6 分,平均 (3.28 ± 1.07) 分,与术前相比明显下降,差异具有统计学意义($t = 14.16,$

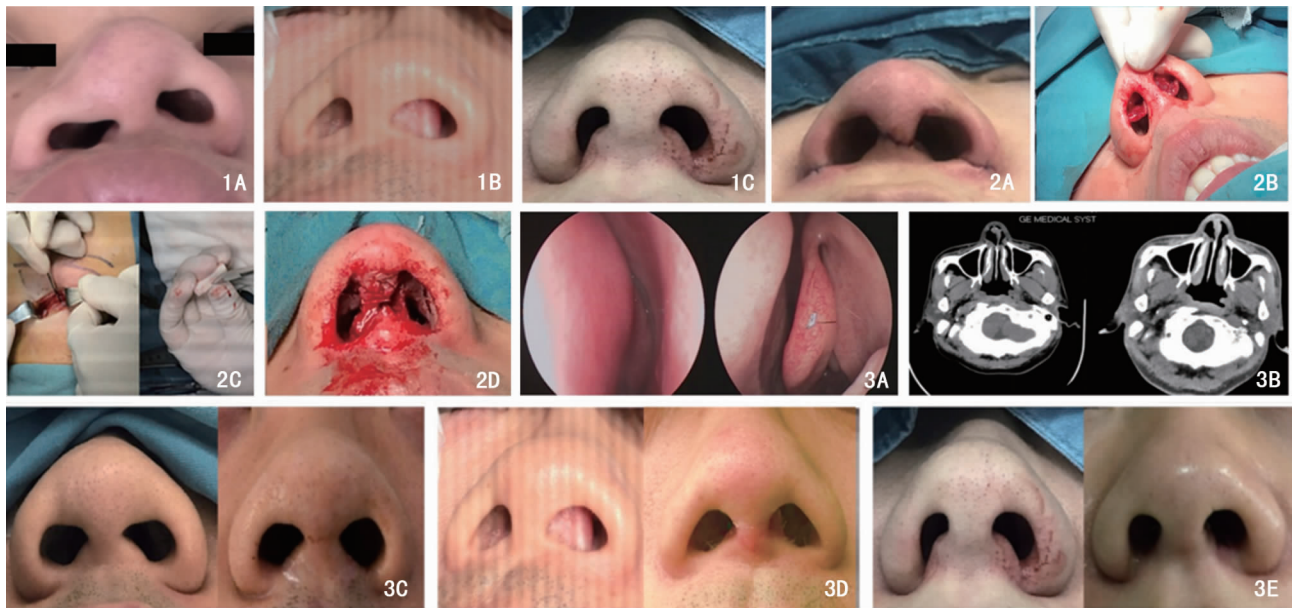


图 1 鼻中隔偏曲合并外鼻畸形患者 1A:大翼软骨发育异常;1B:鼻中隔软骨尾侧端畸形;1C:上颌骨鼻棘畸形
图 2 外鼻畸形整复常用手术方法 2A:缝合矫正法;2B:切除矫正法;2C:自体肋软骨制备;2D:支撑矫正法 **图 3** 鼻内镜、鼻腔鼻窦 CT 和外鼻形态手术前与术后 1 年对比 3A:手术前后鼻内镜检查;3B:手术前后鼻腔鼻窦轴位 CT;3C:大翼软骨发育异常患者手术前后外鼻形态对比;3D:鼻中隔软骨尾侧端畸形患者手术前后外鼻形态对比;3E:上颌骨鼻棘畸形患者手术前后外鼻形态对比

$P < 0.05$)。术前双侧鼻腔总阻力为 (0.41 ± 0.30) $[\text{Pa}/(\text{cm}^3 \cdot \text{s})]$, 术后1年双侧鼻腔总阻力为 (0.29 ± 0.24) $[\text{Pa}/(\text{cm}^3 \cdot \text{s})]$, 与手术前相比明显降低, 差异具有统计学意义 ($t = -2.73, P < 0.05$)。见表1。

表1 鼻中隔偏曲矫正外鼻畸形整复同期手术前后主客观评估 ($\bar{x} \pm s, n = 18$)

评价指标	术前	术后1年	<i>t</i>	<i>P</i>
鼻腔通气 VAS 评分(分)	6.56 ± 1.20	2.50 ± 0.62	17.32	< 0.05
外鼻形态 VAS 评分(分)	7.44 ± 1.25	3.28 ± 1.07	14.16	< 0.05
双侧鼻腔总阻力 $[\text{Pa}/(\text{cm}^3 \cdot \text{s})]$	0.41 ± 0.30	0.29 ± 0.24	-2.73	< 0.05

注:VAS(视觉模拟量表)。

3 讨论

本组18例鼻中隔偏曲患者均伴有塌鼻或歪鼻等外鼻畸形所致,多因解剖毗邻的大翼软骨、鼻中隔软骨或骨性结构移位或发育异常。从解剖结构发育上分析,外鼻软骨支架借结缔组织相连,鼻前庭皮肤与黏膜交界处与大翼软骨内侧脚紧密连接,鼻中隔软骨前下缘与双侧大翼软骨内侧脚借纤维组织相连接,前上缘与鼻外侧软骨融合。鉴于鼻部各结构之间的不同连接特点,鼻中隔偏曲形成时常伴有鼻部软骨或骨性支架的移位表现,进而造成解剖形成特点的外鼻畸形^[8-9]。许昱等^[10]也认为,外部创伤的直接作用力或鼻中隔偏曲产生的内部张力或瘢痕挛缩产生的牵拉力,为各种歪鼻畸形的主要形成原因。

本研究根据鼻中隔偏曲合并的外鼻畸形不同表现与结构特点,选择不同的手术整复方法。鼻尖圆钝、低平者,可应用缝合矫形法,将大翼软骨内侧脚行褥式贯穿缝合加固鼻尖支架以改善鼻尖形态^[8,11]。王丰^[12]亦认为,大部分鼻尖不对称的病例,可通过大翼软骨内侧脚的对位缝合即可达到矫形目的,和鼻尖支架原理一致。笔者实践体会则认为,操作简便的缝合法更多适用于一些鼻翼软骨自身发育畸形的情况,故缝合矫形仅适用于合适的病例。本研究将切除矫形法应用于鼻阈局部皮肤软组织肥厚或骨性结构突出者, Sykes^[9]亦认为,对后者可用骨凿或截骨器在鼻中隔软骨前下端切除部分软骨或骨组织,辅以缝合矫形法可完成外鼻畸形和鼻阈区整形。Gruber等^[13]学者则认为,去除鼻阈区软骨或骨组织有降低鼻小柱支撑作用可能,导致术后

吸气时鼻翼塌陷影响呼吸可能(鼻翼塌陷症),应慎重选择。对于本研究中鼻尖明显低平或鞍鼻畸形患者,上述两种修复方法常不能达到理想效果,我们于大翼软骨内侧脚间植入雕塑成型的鼻中隔软骨或肋软骨以此支撑抬高鼻尖。自体肋软骨或鼻中隔软骨在外鼻畸形整复中的应用亦得到了 Paun 等^[14-15]的认可。

本研究中鼻中隔偏曲矫正同期整复外鼻畸形,兼顾了鼻腔通气功能和外鼻形态的同期改善。主要体会有:①同一手术径路使同期外鼻畸形整复手术更为便捷^[16-17]。沿鼻小柱前下缘皮肤作倒“V”型切口,无需额外做鼻中隔切口,有利于减张分离时对鼻中隔黏软骨膜-黏骨膜的保护,沿切口向上弧形切开可充分暴露外鼻畸形区域,为外鼻畸形整复创造足够的操作空间,亦降低了传统的鼻孔内进路(Joseph手术)的鼻中隔软骨前缘的鼻中隔双侧切口而导致的鼻尖挛缩畸形的风险^[18]。刘杰等^[19]研究亦认为,鼻中隔偏曲矫正和外鼻畸形整复同期手术的并发症发生率与分期手术相比无明显差异;②尽管鼻整形可使用硅胶、膨体、羟基磷灰石等填充材料,但其增加了手术的额外医疗费用、且常具有不可避免的排异反应,而自体材料则没有以上异体生物材料的不足^[20]。于湛等^[21]研究表明,自体鼻中隔软骨的有效修整塑形是鼻中隔偏曲矫正同期行歪鼻畸形整复的关键。对于塌鼻畸形严重病例的整复,取材充分、可塑性强的自体肋软骨常作为此类手术的首选植入材料^[22],但自体肋软骨的获取难度较大、发生气胸风险高,获取时需要准确定位肋间隙,避开心脏和乳腺覆盖区^[23-24]。

笔者亦总结了外鼻畸形整复手术中的一些经验教训:其中1例因术后鼻小柱区域形成血肿,分析因术中未行鼻小柱皮肤的贯穿缝合而导致。此外,外鼻畸形患者心理压力较常人增加,表现为抑郁、焦虑等心理障碍^[25-27],故需要术前良好的沟通和完善的心理状态评估,以有助于筛选心理异常而不宜手术的人群。除了VAS评分和鼻阻力测定外,客观反映鼻腔通气情况的鼻声反射法以及鼻部阻塞症状评估量表等主观评估方法,也有待在临床实践中应用^[28]。

总之,本研究中的18例鼻中隔偏曲伴外鼻畸形病例,多表现为大翼软骨畸形、鼻中隔软骨尾侧端畸形以及上颌骨鼻棘畸形,在鼻中隔偏曲矫正同时使用了缝合矫形、切除矫形和支撑矫形等整复方法,从而达到了鼻腔通气功能和外鼻畸形同期改善的效果,但术前应评估患者主观需求、严格掌握手术适应

证,制定个性化术式,以期达到满意的治疗效果。

参考文献:

- [1] Mariño-Sánchez F, Valls-Mateus M, Cardenas-Escalante P, et al. Influence of nasal septum deformity on nasal obstruction, disease severity, and medical treatment response among children and adolescents with persistent allergic rhinitis[J]. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2017,95:145-154.
- [2] Cil Y. Reconstruction of severe nasal septum deformity[J]. *World J Plast Surg*, 2018,7(3):385-386.
- [3] Baser B, Patel DK, Mishra A. The role of extracorporeal septoplasty in severely deviated nasal septum[J]. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*, 2019,71(2):271-277.
- [4] 王珮华. 鼻外伤畸形的功能性鼻整形术[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2020,55(3):298-303.
- [5] Serifoglu I, Oz İ, Damar M, et al. Relationship between the degree and direction of nasal septum deviation and nasal bone morphology[J]. *Head Face Med*, 2017,13(1):3.
- [6] Zhou AS, Prince AA, Maxfield AZ, et al. Sinonasal outcome scores and imaging: A concurrent assessment of factors influencing their association[J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2021,165(1):215-222.
- [7] Moore M, Eccles R. Objective evidence for the efficacy of surgical management of the deviated septum as a treatment for chronic nasal obstruction: a systematic review[J]. *Clin Otolaryngol*, 2011,36(2):106-113.
- [8] Sazgar AA. Letter to the editor regarding “Caudal Septal Division and Interposition Batten Graft: A Novel Technique to Correct Caudal Septal Deviation in Septoplasty”[J]. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 2021,130(1):116-117.
- [9] Sykes JM. Management of the middle nasal third in revision rhinoplasty[J]. *Facial Plast Surg*, 2008,24(3):339-347.
- [10] 许昱. 歪鼻畸形的手术治疗进展及鼻内镜的相关应用[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2020,55(3):195-199.
- [11] Kim SA, Jang YJ. Caudal septal division and interposition batten graft: A novel technique to correct caudal septal deviation in septoplasty[J]. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 2019,128(12):1158-1164.
- [12] 王丰. 中国人功能性鼻整形手术的思考[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2020,55(3):273-277.
- [13] Gruber RP, Zang A, Mohebbi K. Preventing alar retraction by preservation of the lateral crus[J]. *Plast Reconstr Surg*, 2010,126(2):581-588.
- [14] Paun SH, Nolst Trenité GJ. Revision rhinoplasty: an overview of deformities and techniques[J]. *Facial Plast Surg*, 2008,24(3):271-287.
- [15] Teichgraber JF, Gruber RP, Tanna N. Surgical management of nasal airway obstruction[J]. *Clin Plast Surg*, 2016,43(1):41-46.
- [16] Mizuno T. A new technique for augmentation rhinoplasty using hybrid autologous grafts with septal extension grafts in Asian patients[J]. *Facial Plast Surg*, 2019,35(1):58-64.
- [17] 王珮华,汪涛. 鼻面部畸形行功能性鼻整形术中应关注的问题[J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2019,25(2):109-113.
- [18] Kalakuntla M, Patil PH, Belaldavar BP, et al. Outcome of septorhinoplasty in deviated nose deformity: One year cross-sectional study[J]. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*, 2019,71(Suppl 3):1953-1956.
- [19] 刘杰,胡国华,杨玉成,等. 鼻内镜技术在鼻整形术中的应用进展[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2020,55(3):289-292.
- [20] 侯凤艳,杨俊慧,曾婉婷,等. 鼻内镜下自体软骨鼻整形同期鼻中隔偏曲矫正治疗外伤性歪鼻畸形的临床分析[J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2019,25(2):139-142,148.
- [21] 于湛,孙海丽,魏永祥. 鼻中隔偏曲软骨塑形在同期歪鼻整形术中的应用[J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2021,35(1):56-58.
- [22] Lee Y, Choi H. Reconstructive rhinoplasty with costal cartilage grafting: A case report of relapsing chondritis [J]. *Arch Craniofac Surg*, 2019,20(5):341-344.
- [23] Zhao R, Pan B, Lin H, et al. Application of trans-areola approach for costal cartilage harvest in Asian rhinoplasty and comparison with traditional approach on donor-site morbidity[J]. *Aesthet Surg J*, 2020,40(8):829-835.
- [24] Liang X, Wang K, Malay S, et al. A systematic review and meta-analysis of comparison between autologous costal cartilage and alloplastic materials in rhinoplasty[J]. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2018,71(8):1164-1173.
- [25] Akkoca Ö, Oğuz H, Ünlü CE, et al. Association between nasal obstruction symptoms and anxiety[J]. *Ear Nose Throat J*, 2020,99(7):448-452.
- [26] Muluk NB, Oğuztürk O, Ekici A, et al. Emotional effects of nasal packing measured by the Hospital Anxiety and Depression Scale in patients following nasal surgery[J]. *J Otolaryngol*, 2005,34(3):172-177.
- [27] 安然,田霖丽,刘鸣,等. 鼻中隔偏曲患者焦虑及抑郁状态分析[J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2016,30(1):35-38.
- [28] Garcia GJM, Rhee JS, Senior BA, et al. Septal deviation and nasal resistance: An investigation using virtual surgery and computational fluid dynamics[J]. *Am J Rhinol Allergy*, 2010,24(1):46-53.

(收稿日期:2021-08-12)

本文引用格式:黄喜,陈沛,黄畅,等. 18例鼻中隔偏曲伴外鼻畸形临床诊疗体会[J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2022,28(4):68-72. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202221301

Cite this article as: HUANG Xi, CHEN Pei, HUANG Chang, et al. Clinical diagnosis and treatment of nasal septum deviation with external nasal deformity in 18 cases[J]. *Chin J Otorhinolaryngol Skull Base Surg*, 2022,28(4):68-72. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202221301