

歪鼻畸形的诊断与治疗进展

于金超,余庆雄,宋楠,张天宇

(复旦大学附属眼耳鼻喉科医院 眼耳鼻整形外科,上海 200031)

摘要:歪鼻畸形是外鼻偏离面部正中线的复合性畸形,目前歪鼻畸形的治疗主要是开放式入路手术矫正,在手术中需要兼顾外形美学的修复和鼻功能的恢复,尽管有各种不同的手术方法应用于临床,但是歪鼻患者的个体差异性较大,多数需要进行个性化治疗,因此目前仍是临床上一个富有挑战性的难题,尚无一个统一固定的手术方案应用于歪鼻畸形的治疗。本文从歪鼻畸形的病因、分类和手术矫正等方面出发,系统归纳分析目前歪鼻畸形最新的诊疗进展,分析不同手术方案的适用性,以期歪鼻畸形的方案选择提供临床参考。

关键词:歪鼻畸形;鼻整形;截骨术

中图分类号:R765.7

Progress in diagnosis and treatment of deviated nose

YU Jinchao, YU Qingxiong, SONG Nan, ZHANG Tianyu

(Department of Facial Plastic and Reconstructive Surgery, Eye & ENT Hospital of Fudan University, Shanghai 200031, China)

Abstract: Deviated nose is a complex deformity characterized by the deviation of the external nose from the facial midline. Currently, the treatment of deviated nose is mainly open surgery, which requires a balance between nasal aesthetic and nasal function recovery. Although there are various surgical methods and techniques applied in clinic, the individual differences of deviated nose patients are significant, which require personalized treatment. Therefore, it is still a challenging problem in clinical practice, and there is no uniform and fixed surgical protocol applied to the treatment of deviated nose. Based on the etiology, classification, and surgical correction of deviated nose, this review systematically summarizes the recent advances in diagnosis and treatment of deviated nose, and analyzes the applicability of different surgical plans, so as to provide reference for the selection of treatment plans for deviated nose.

Keywords: Deviated nose; Nasal plastic; Osteotomy

歪鼻畸形是指外鼻偏离面部垂直正中线的畸形^[1],可引起鼻外形和/或功能障碍,常见的病因包括外伤、医源性、先天因素等^[2-3]。目前歪鼻畸形的治疗主要是开放式入路手术矫正,矫正骨及软骨解剖支架畸形,松解瘢痕粘连和异常的纤维牵拉,矫正鼻部偏斜,在矫正外形美学和解决鼻通气功能上寻找到一个平衡点。尽管有各种不同的手术方法应用于临床,但是其治疗仍是一个富有挑战性的难题^[1-4],随着对歪鼻畸形疾病的认识不断深入,兼顾美学和功能的歪鼻畸形矫正手术也愈来愈被重视,也引起了整形外科医师和耳鼻咽喉科医师的广泛关注。因此,本文从歪鼻畸形的病因、分类和手术矫正

等方面出发,系统归纳分析目前歪鼻畸形最新的诊疗进展。

1 歪鼻畸形的病因

歪鼻畸形是受到外在和内在力量共同作用后形成的^[5-6],其外在力量主要是外伤对鼻部的直接作用,内在力量则是先天性和/或获得性鼻软骨偏曲、瘢痕挛缩牵拉等,两者之间相互叠加,导致鼻骨性和软骨性鼻锥偏斜,进而导致鼻部美学畸形和功能障碍。

1.1 外伤

大多数的歪鼻畸形是由外伤后鼻骨骨折引起

基金项目:上海市“科技创新行动计划”(21DZ2200700)。
第一作者简介:于金超,男,硕士,主治医师。
通信作者:张天宇, Email:ty.zhang2006@aliyun.com

的^[7-9],外伤性鼻骨骨折并发鼻畸形的发生率为14%~50%^[10-12],鼻骨骨折后除了即刻性的外形偏斜和功能障碍外,一部分偏斜不明显的患者在受伤后的几个月或者几年内也可能会由于局部瘢痕挛缩引起明显的歪鼻畸形,即使进行了及时的闭合式鼻骨骨折复位术,由于后续的骨性支架重塑和软组织牵拉等,有时其术后鼻畸形发生率仍可高达40%以上^[13],15%~50%的患者需要进行再次翻修手术^[8,14]。鼻骨骨折伴有鼻中隔骨折的发生率为41%~96%^[15-16],有可能会继发鼻中隔血肿、坏死和穿孔^[17],处理不及时会引起较严重的鼻中隔偏曲畸形。

1.2 医源性因素

医源性损伤是引起歪鼻畸形的第2常见原因^[9],术后歪鼻是隆鼻手术后较常见的并发症^[18],可能是由于手术操作不当引起的,也可能是局部的瘢痕挛缩导致的。鼻整形手术不恰当的截骨操作也可引起双侧鼻骨的不对称,进而导致歪鼻畸形,即便术后即刻无明显的偏斜,但是鼻背双侧不一致的愈合和瘢痕牵拉,会导致鼻骨和软骨框架的不对称性重塑。

1.3 先天性因素

颅颌面部骨骼和软组织的先天发育异常等可引起歪鼻畸形,常见的是唇裂继发鼻畸形^[19]。唇裂鼻畸形涉及到鼻翼、鼻背、鼻中隔、鼻小柱和鼻尖等多个单位的畸形,即使进行了二期修复术仍有不少患者会遗留有较明显的鼻畸形。

2 歪鼻畸形的分型

2.1 根据歪斜的鼻支架解剖位置分型

根据歪斜的鼻支架解剖位置可简单地分为骨型、软骨型和混合型^[6],这种分类方法简便,但是不能很好地反应出歪鼻偏斜的方向和形态。另一种简

单的分类方法就是根据歪斜的形态分为倾斜型(I型)、凹陷型(C型)和突起型(S型)^[6],这也是一种较简易的分型方法,但是未能结合鼻中隔偏曲情况进行更详细的分型。

2.2 根据鼻背偏斜和鼻中隔偏曲情况分型

Rohrich等^[1]根据鼻背偏斜和鼻中隔偏曲情况将歪鼻畸形分为3种类型。I型:鼻中隔尾侧端偏斜,又分为Ia(直型偏斜)、Ib(C型偏斜)、Ic(S型偏斜);II型:鼻背一侧凹陷性歪斜,又分为IIa(C型偏斜)、IIb(反C型偏斜);III型:鼻背凹/凸歪斜(S形)。

2.3 根据骨性鼻锥和软骨穹窿与面中线的相对关系分型

Jang等^[20]根据骨性鼻锥和软骨穹窿与面中线的相对关系将歪鼻畸形分为5种类型(图1)。I型(32%):相反方向倾斜的骨性鼻锥和软骨部分但均笔直;II型(25%):骨性鼻锥笔直但倾斜,软骨部分凹陷或凸起;III型(25%):骨性鼻锥笔直不倾斜,软骨部分向一侧偏斜;IV型(9%):骨性鼻锥笔直不倾斜,软骨部分弯曲;V型(8%):向同一侧倾斜的骨性鼻锥和软骨部分。

2.4 ICD-10 编码分型^[21]

首先是明确病因,区分为先天性歪鼻和后天性歪鼻,然后明确偏斜组织类型,包括骨性歪鼻、软骨性歪鼻(鼻中隔偏斜)和混合性歪鼻。

2.5 其他分型

翟立杰等^[22]将歪鼻畸形分为5种类型。①软骨性歪鼻:仅软骨性鼻锥体发生偏曲,骨性鼻锥仍位于中线上;②骨性歪鼻:仅骨性鼻锥体发生偏曲,软骨性鼻锥仍位于中线上;③骨/软骨混合性歪鼻:骨鼻锥、软骨性鼻锥均偏曲,呈C型或S型;④假性歪鼻:鼻锥无偏曲,双侧鼻背不对称;⑤不规则性歪鼻:骨鼻锥不规则畸形。此种方法与Jang等^[20]5型分类方法相对来讲,比较细化和准确。

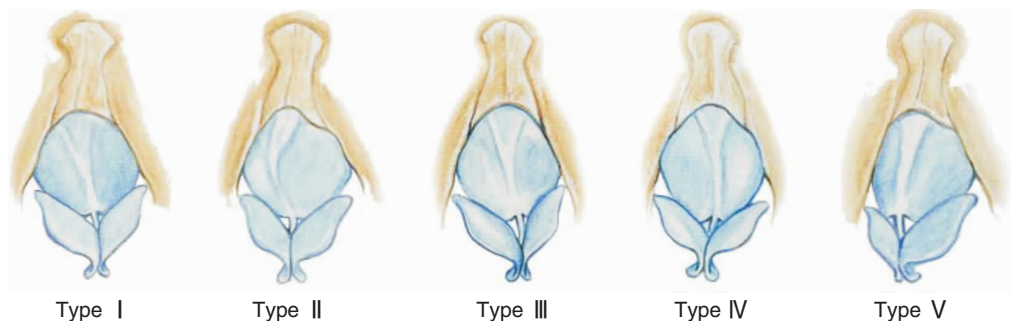


图1 Jang等^[20]分型方法

王珮华等^[23]对歪鼻和鼻中隔偏曲形状进行分别分类,歪鼻按形状可分C型、S型、O型(斜线形)和I型(不规则形);鼻中隔偏曲形状可分为c型、s型和i型(不规则形)。歪鼻畸形的临床类型由1个大写字母和1个小写字母组成,前者为歪鼻标记,后者为鼻中隔偏曲标记。这种分类方法简便性和规范性较好,并且可以对解剖畸形进行量化。

3 治疗

歪鼻畸形的矫正遵循以下6个基本原则^[24-26]:①广泛暴露偏斜结构;②广泛游离黏软骨膜附着;③调直偏斜的鼻中隔;④修复鼻中隔支撑;⑤肥大鼻甲的黏膜下层去除(如存在时);⑥精确截骨。在此原则上进行精确的术前规划设计以矫正歪鼻畸形。

3.1 手术入路的选择

根据不同的手术操作需求可选择鼻内入路和鼻外开放入路。鼻内入路包括鼻中隔前端黏膜切口和鼻外侧软骨内侧缘切口,鼻中隔前端黏膜切口入路主要应用于矫正鼻中隔偏曲,钝性分离鼻中隔黏软骨膜后可充分暴露鼻中隔软骨和筛骨垂直板,随着鼻内镜技术的发展,目前已经广泛应用于鼻中隔手术,其优点在于镜下操作更加准确到位,可清晰暴露解剖位置,并进行灵活处理,与传统方式相比,术中出血控制、术后恢复和功能恢复等多方面均具有一定的优势^[27],术后并发症也较少^[27-28]。鼻外侧软骨内侧缘切口入路主要是对骨性结构进行截骨操作,可进行旁中线截骨及外侧截骨,仅适用于轻微的歪鼻畸形^[20],此切口的优点是隐蔽性好,无皮肤瘢痕切口,但其存在着暴露较差的缺点,一般只能在盲视下操作,虽然可尝试在鼻内镜辅助下进行手术,但是由于剥离分离范围有限,限制了内镜使用的灵活性。

鼻开放入路一般采用鼻小柱联合双侧鼻翼软骨边缘切口,通过剥离鼻部皮肤软组织罩,可清晰暴露鼻背,在直视下可进行各种类型的截骨操作,手术视野暴露较充分,可充分松解不同方向的牵拉力,同时进行结构重建,矫正比较彻底,可解决多个不同鼻亚单元的畸形^[29],是鼻整形修复手术的首选方案^[30-31]。鼻小柱处采用倒V形切口,在缝合后的鼻外瘢痕并不明显。

3.2 鼻中隔矫正术

鼻中隔矫正是歪鼻畸形手术的基础^[26],严重的歪鼻畸形往往伴有鼻中隔偏曲或者扭曲,在中心位置上调整和重置鼻中隔可恢复其对鼻部的支撑作

用,是充分彻底矫正歪鼻畸形的关键性步骤。在多种不同方法中经典的手术就是鼻中隔黏膜下切除术^[32],切除下来的鼻中隔软骨可用于鼻小柱鼻中隔支撑延长。在手术操作过程中,除了遵循保留L形中隔支架原则外,还要彻底矫正鼻中隔前缘和尾缘,鼻中隔前缘的歪斜比较常见,只有完全松解此处使其处于无张力状态,才能更好地矫正歪鼻畸形。由于软骨弹性“记忆”的存在,可利用软骨移植固定支撑以降低其反弹的发生,对鼻中隔偏曲的凹面进行适当厚度的切割也可有效减轻张力防治歪斜反弹。由于大量的软骨组织去除后两侧黏软骨膜纤维愈合后会形成挛缩牵拉,因此术中要尽可能保留鼻中隔软骨。韩德民等^[33]根据鼻中隔偏曲形成的生物力学规律,提出“三线减张法”,在3条应力线上切除软骨和骨质,最大程度上保留了鼻中隔软骨,之后也有学者对此进行部分改良^[32],符合生物力学的切除术在保留大部分软骨之间的基础上具有创伤小、愈合快和并发症少的优点。

鼻中隔体外成形术是最早由King等^[34]描述的一种手术方法,将鼻中隔完全取出后在体外重建,再将其进行回植。随后许多整形外科医师开始应用这种方法,Gubisch^[35]在25年内完成了超过2000例的鼻中隔体外成形术,Gubisch的手术比较激进,将筛骨垂直板和鼻中隔软骨一同取出后在体外成形后再回植到鼻部;Most^[36]在手术设计时保留了一定鼻背软骨,取出后进行成形的软骨主要是回植到鼻中隔前部来支撑鼻部;Jang等^[37]在鼻键石区和前鼻棘处各保留一部分软骨,回植时在鼻背和基底固定软骨片以加强稳固性。

3.3 骨性鼻锥的处理

骨性鼻锥畸形在歪鼻畸形中十分常见,对其处理的关键性核心技术是截骨术^[1,5],在之前系列的鼻整形专题中我们已经对其进行了系统的归纳^[38]。在处理歪鼻畸形时,应用于临床操作中的方法主要是内侧截骨术和外侧截骨术,其中内侧截骨术的目的是将双侧鼻骨与鼻中隔在中线处分离,调节正中中线方位,目前已很少单独使用,多数与外侧截骨术相配合使用;外侧截骨术的目前是将骨性鼻锥与周围组织分离,内移或者外移骨质结构,矫正骨性鼻锥歪斜。

传统的截骨一般是在双侧同时进行,但可能会影响鼻支架的稳定,在术后恢复过程中由于不对称性前拉力的作用导致歪鼻复发,因此,有些学者提出了在鼻骨明显异常的一侧进行单侧截骨以确保术后支架的稳定性^[39-40]。在截骨术中需要注意的要点

包括^[1,41-42]:①亚洲人的鼻骨宽度较窄,突出度较小,避免单独使用内侧截骨术;②应用较细的骨凿可以更好地控制截骨方向;③术中设计规划要充分考虑截骨术后对鼻背的影响;④截骨术所带来的阶梯样畸形要充分解决;⑤外侧截骨线不宜过高或者过低,以免损伤鼻泪管和影响通气等;⑥术中避免骨质破裂和鼻键石区的损伤;⑦截骨要彻底和精细,减少术后继发畸形可能,降低复发的风险。

3.4 内鼻阀区的矫正

内鼻阀区是鼻气道中最狭窄的部位,位于鼻腔与软骨部连接处相互过渡区域,由鼻中隔软骨、鼻外侧软骨、下鼻甲和梨状孔组成的一个狭窄三角形空间,截面积为 $(0.65 \pm 0.23) \text{ cm}^2$,角度为 $(18.3 \pm 3.1)^\circ$ ^[43],汉族黄种人为 $(20.06 \pm 3.43)^\circ$ ^[44]。主要生理功能是控制鼻气流和阻力,该区域即使轻度异常,也可引起鼻塞,导致鼻通气功能障碍^[45]。此区域的异常大致可分为软组织异常和骨/软骨组织异常,骨/软骨组织异常主要是鼻中隔软骨和鼻翼软骨异常导致的,一般需要进行相应的矫正恢复其解剖位置。软组织异常包括下鼻甲肥大和内鼻阀区瘢痕狭窄,对下鼻甲肥大的处理有很多种方法,包括激光、冷冻、射频消融、部分切除术等,需要注意的是切除范围要严格控制,以免引起空鼻综合征^[45]。严重的瘢痕狭窄是一个比较棘手的难题,比较少见,其手术的主要目的是去除狭窄因素重建正常解剖、恢复鼻通气功能。

歪鼻畸形是一种涉及到美观和功能的复合畸形,在治疗上需要兼顾修复外形美学和恢复鼻功能两方面,结合多种手术方法进行综合性治疗,然而目前并没有一个完美的分类方案来指导相对应的手术方案,更多地需要结合歪鼻畸形解剖异常进行个性化处理,后续需要探索一个更加细化的系统分类方案来指导手术方案的选择。

参考文献:

- [1] Rohrich RJ, Gunter JP, Deuber MA, et al. The deviated nose; optimizing results using a simplified classification and algorithmic approach[J]. *Plast Reconstr Surg*, 2002,110(6):1509-1505.
- [2] Çakır B. Deviated nose[A]//Çakır B. *Aesthetic septorhinoplasty* [M]. Cham: Springer International Publishing, 2021:619-648.
- [3] Suh MK. Atlas of Asian Rhinoplasty[A]//Suh MK. *Deviated nose correction and functional rhinoplasty*[M]. Singapore: Springer Singapore, 2018:669-756.
- [4] Inanli S, Binnetoglu A. A combined approach to crooked nose deformity[J]. *Aesthetic Plast Surg*, 2016,40(3):360-366.
- [5] Byrd HS, Salomon J, Flood J. Correction of the crooked nose[J]. *Plast Reconstr Surg*, 1998,102(6):2148-2157.
- [6] 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.
- [7] Chua DY, Park SS. Posttraumatic nasal deformities: Correcting the crooked and saddle nose[J]. *Facial Plast Surg*, 2015,31(3):259-269.
- [8] Higuera S, Lee EI, Cole P, et al. Nasal trauma and the deviated nose[J]. *Plast Reconstr Surg*, 2007,120(7 Suppl 2):64s-75s.
- [9] Lee SJ, Liong K, Lee HP. Deformation of nasal septum during nasal trauma[J]. *Laryngoscope*, 2010,120(10):1931-1939.
- [10] Wang W, Lee T, Kohlert S, et al. Nasal fractures: The role of primary reduction and secondary revision[J]. *Facial Plast Surg*, 2019,35(6):590-601.
- [11] Basheeth N, Donnelly M, David S, et al. Acute nasal fracture management: A prospective study and literature review[J]. *Laryngoscope*, 2015,125(12):2677-2684.
- [12] Rohrich RJ, Adams WP Jr. Nasal fracture management: minimizing secondary nasal deformities[J]. *Plast Reconstr Surg*, 2000,106(2):266-273.
- [13] DeFatta RJ, Ducic Y, Adelson RT, et al. Comparison of closed reduction alone versus primary open repair of acute nasoseptal fractures[J]. *J Otolaryngol Head Neck Surg*, 2008,37(4):502-506.
- [14] Reilly MJ, Davison SP. Open vs closed approach to the nasal pyramid for fracture reduction[J]. *Arch Facial Plast Surg*, 2007,9(2):82-86.
- [15] Rhee SC, Kim YK, Cha JH, et al. Septal fracture in simple nasal bone fracture[J]. *Plast Reconstr Surg*, 2004,113(1):45-52.
- [16] Kim JH, Lee JW, Park CH. Cosmetic rhinoseptoplasty in acute nasal bone fracture[J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2013,149(2):212-218.
- [17] 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.
- [18] Kosins AM, Daniel RK, Nguyen DP. Rhinoplasty: the asymmetric crooked nose-An overview[J]. *Facial Plast Surg*, 2016,32(4):361-373.
- [19] Hsieh TY, Gengler I, Tollefson TT. Rhinoplasty for patients with cleft lip-palate: Functional and aesthetic concerns[J]. *Otolaryngol Clin North Am*, 2025,58(2):361-377.
- [20] Jang YJ, Wang JH, Lee BJ. Classification of the deviated nose and its treatment[J]. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 2008,134(3):311-315.
- [21] 张义锴, 莫春梅. 歪鼻 ICD-10 编码分析[J]. *中国病案*, 2024,25(11):36-38.
- [22] 翟立杰, 邢双春. 歪鼻矫正术 102 例临床疗效分析[J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2010,24(17):788-791.
- [23] 王珮华, 吴晴伟, 孙艺渊, 等. 鼻-鼻中隔整形治疗部分外伤性歪鼻畸形[J]. *中华耳鼻咽喉科杂志*, 2004,39(7):407-409.
- [24] [美]Rohrich RJ. 歪鼻畸形处理[M]. 第2版. 李战强,译. 北

- 京:人民卫生出版社, 2009:673-690.
- [25] Guyuron B, Uzzo CD, Scull H. A practical classification of septo-nasal deviation and an effective guide to septal surgery[J]. *Plast Reconstr Surg*, 1999,104(7):2202.
- [26] Gunter JP, Rohrich RJ. Management of the deviated nose. The importance of septal reconstruction[J]. *Clin Plast Surg*, 1988,15(1):43-55.
- [27] Besharah BO, Alharbi HA, Abu Suliman OA, et al. Endoscopic septoplasty versus conventional septoplasty for nasal septum deviation: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials[J]. *Ann Med Surg (Lond)*, 2023,85(8):4015-4025.
- [28] Bothra R, Mathur NN. Comparative evaluation of conventional versus endoscopic septoplasty for limited septal deviation and spur[J]. *J Laryngol Otol*, 2009,123(7):737-741.
- [29] Dini GM, Iurk LK, Ferreira MCC, et al. Grafts for straightening deviated noses[J]. *Plast Reconstr Surg*, 2011,128(5):529e-537e.
- [30] Sinno H, Izadpanah A, Thibaudeau S, et al. The impact of living with a functional and aesthetic nasal deformity after primary rhinoplasty: a utility outcomes score assessment[J]. *Ann Plast Surg*, 2012,69(4):431-434.
- [31] Behrbohm H, May J. Endoscopic guided rhinoplasty[J]. *Facial Plast Surg*, 2013,29(2):133-139.
- [32] 邵旭辉,戴嵩,桑月红,等. 鼻内镜下改良三线减张法治疗复杂性鼻中隔偏曲[J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2013,19(4):343-345.
- [33] 韩德民,王彤,臧洪瑞. 三线减张鼻中隔矫正手术[J]. *中国医学文摘(耳鼻咽喉科学)*, 2009,24(2):103-105.
- [34] King ED, Ashley FL. The correction of the internally and externally deviated nose[J]. *Plast Reconstr Surg (1946)*, 1952,10(2):116-120.
- [35] Gubisch W. Twenty-five years experience with extracorporeal septoplasty[J]. *Facial Plast Surg*, 2006,22(4):230-239.
- [36] Most SP. Anterior septal reconstruction: outcomes after a modified extracorporeal septoplasty technique[J]. *Arch Facial Plast Surg*, 2006,8(3):202-207.
- [37] Jang YJ, Kwon M. Modified extracorporeal septoplasty technique in rhinoplasty for severely deviated noses[J]. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 2010,119(5):331-335.
- [38] 余庆雄,宋楠,何爱娟,等. 鼻骨截骨术的临床进展及其在功能鼻整形中的应用[J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2025,31(1):46-51.
- [39] Fanous N. Unilateral osteotomies for external bony deviation of the nose[J]. *Plast Reconstr Surg*, 1997,100(1):115-123.
- [40] Seneldir S, Korkut AY, Coskun BU, et al. Unilateral osteotomies for external bony deviation[J]. *J Craniofac Surg*, 2010,21(6):1890-1893.
- [41] Jin HR, Lee JY, Shin SO, et al. Key maneuvers for successful correction of a deviated nose in Asians[J]. *Am J Rhinol*, 2006,20(6):609-614.
- [42] Vuyk HD. A review of practical guidelines for correction of the deviated, asymmetric nose[J]. *Rhinology*, 2000,38(2):72-78.
- [43] Englhard AS, Wiedmann M, Ledderose GJ, et al. In vivo imaging of the internal nasal valve during different conditions using optical coherence tomography[J]. *Laryngoscope*, 2018,128(3):E105-E110.
- [44] 陈静怡,汪涛,王现华,等. 鼻瓣区静态参数在鼻腔空间三维模型中的研究[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2023,58(3):206-211.
- [45] Kim TK, Jeong JY. Deviated nose: Physiological and pathological changes of the nasal cavity[J]. *Arch Plast Surg*, 2020,47(6):505-515.

(收稿日期:2025-04-01)

本文引用格式:于金超,余庆雄,宋楠,等. 歪鼻畸形的诊断与治疗进展[J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2025,31(2):55-59. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202525161

Cite this article as: YU Jinchao, YU Qingxiong, SONG Nan, et al. Progress in diagnosis and treatment of deviated nose[J]. *Chin J Otorhinolaryngol Skull Base Surg*, 2025,31(2):55-59. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202525161