

· 综述 · doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2023.16.026

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1097.r.20230515.2109.017\(2023-05-16\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1097.r.20230515.2109.017(2023-05-16))

鼻中隔偏曲矫正手术中鼻腔处理的研究进展*

刘世涵 综述, 骆文龙[△] 审校

(重庆医科大学附属第二医院耳鼻咽喉头颈外科 400010)

[摘要] 鼻中隔偏曲是耳鼻咽喉科的常见病,目前鼻中隔偏曲矫正手术有许多改良型术式,但在鼻腔处理的方法选择上仍有争议。该文就鼻中隔偏曲矫正手术中鼻腔处理的新型方法作一综述,旨在为鼻腔处理的方法选择上提供新的参考和建议。

[关键词] 鼻中隔偏曲;鼻中隔偏曲矫正术;鼻腔处理;鼻腔填塞;鼻腔缝合

[中图分类号] R765 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2023)16-2544-04

Research progress on nasal cavity treatment in septoplasty for correction of deviated nasal septum*

LIU Shihan, LUO Wenlong[△]

(Department of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, the Second Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400010, China)

[Abstract] Deviated nasal septum is a common condition in otolaryngology. At present, there are many improved surgical methods for correcting nasal septum deviation, but the choice of treatment method for the nasal cavity is still controversial. This article reviews new methods of treating the nasal cavity in surgery for correcting nasal septum deviation. The aim is to provide new references and suggestions for selecting treatment methods for the nasal cavity.

[Key words] deviated nasal septum; correction of deviated nasal septum; treatment of nasal cavity; nasal cavity packing; nasal cavity suturing

鼻中隔偏曲是指鼻中隔向一侧或两侧偏曲或局部突起形成嵴突,引起鼻腔的生理功能障碍。目前鼻中隔偏曲的病因尚不清楚,可能由多种原因引起,如机械损伤、鼻息肉、肿瘤、感染、遗传影响、先天性畸形及面部和颅骨生长差异引起鼻中隔畸形等^[1]。随着技术的进步,鼻中隔偏曲矫正手术已经出现许多新型改良术式,鼻腔处理作为鼻中隔偏曲矫正手术中最后一道关键步骤,处理方法的选择对于患者术后心理和生理的恢复有较大的影响。但在其鼻腔处理的方法选择上仍有争议,目前的处理方法大致分为传统鼻腔填塞、鼻腔新型改良缝合、鼻中隔固定器、鼻腔药物止血等几种。本文对鼻中隔偏曲矫正手术中鼻腔处理的几种方法进行综述,希望能提供新的参考和建议。

1 鼻中隔偏曲矫正手术的意义

鼻中隔偏曲患者大部分并无明显临床症状,偏曲严重的患者会出现鼻塞、鼻出血、鼻源性头痛等临床表现。鼻中隔偏曲患者会有一定程度的嗅觉下降,行矫正术后可以明显恢复患者嗅觉和纤毛清除能力^[2]。近年来在对鼻中隔偏曲并发症的研究中发现,长期鼻

中隔偏曲可能影响总气道阻力,明显增加心血管疾病发生率^[3]。另一方面,鼻中隔偏曲患者的心理也受到影响,出现抑郁和焦虑等精神症状的概率明显高于健康人^[4]。因此,鼻中隔偏曲矫正手术对于改善患者生活质量和心理健康有着明显的促进作用。

2 鼻中隔偏曲矫正手术的进展

鼻中隔偏曲矫正手术至今已有 100 多年历史,由于该手术需要切除较大面积的鼻中隔软骨及骨质部分,导致鼻中隔穿孔、血肿,鼻腔粘连等术后并发症的发生率较高。近年来,国内外学者不断地改进手术方式,提出了改良鼻中隔黏膜下切除术、局限性鼻中隔成形术、保留支架的鼻中隔成形术、三线减张及二线减张鼻中隔矫正术、碎片法鼻中隔成形术、鼻中隔尾端偏曲个性化矫正术等不同的手术方式^[5]。这些改良的手术方式遵循了人体鼻中隔的生物力学规律,力求最大限度地减少患者鼻中隔穿孔、鼻中隔血肿、鼻腔粘连等术后并发症的发生。

3 鼻腔处理方法

3.1 鼻腔填塞

* 基金项目:重庆市科技局项目(cstc2018jcsx-mszdX0040)。 作者简介:刘世涵(1999-),在读硕士研究生,主要从事耳鼻咽喉基础疾病研究。 [△] 通信作者, E-mail: Louwenlong163@163.com。

鼻腔填塞可以降低鼻中隔偏曲矫正手术后鼻腔出血、血肿、穿孔的发生率并能稳定软骨和骨骼,对术后鼻腔塑形起辅助作用^[6];也可以使鼻中隔黏膜黏附于鼻中隔软骨基质表面,降低术后粘连的发生率^[7]。目前已有的填塞材料包括石蜡纱布、凡士林纱布、硅胶片、纤维蛋白胶等。虽然鼻腔填塞对术后止血和鼻腔塑形有一定的帮助,但在对比研究中发现^[8-9],鼻腔填塞后 80%~90% 的患者会出现鼻腔疼痛、鼻塞、头痛等不适感,有的还会出现溢泪、吞咽困难、睡眠障碍等症状。

3.2 鼻中隔改良缝合

3.2.1 “Z”形贯通缝合

对切口进行缝合后,线的远端一头打结,从左侧鼻腔中鼻甲的前缘下方(鼻中隔的后下方靠近鼻底处)贯穿鼻中隔缝合至对侧,然后平行鼻底向前一段距离再次贯穿鼻中隔,随后在中鼻甲前缘再次贯穿,对侧出针后平行于鼻底向前再次贯穿鼻中隔到右侧鼻腔打结,缝合路线整体呈“Z”字形。有研究者^[10-11]对“Z”形贯通缝合方法分析发现,接受“Z”形贯通缝合患者术后血肿、出血发生率相较于传统鼻腔填塞无明显差异($P>0.05$)。此缝合方法相较于传统鼻腔填塞术后并发症未见差异性变化,而优点在于缝合针数相对较少,对于术者难度较低,不但节省手术时间,还消除了鼻中隔死腔^[12]。

3.2.2 “弓”形贯通缝合

以左侧中鼻甲前端鼻中隔作为进针处,贯穿缝合 7~9 针,缝合原则为先上下、再前后,缝合整体呈“弓”字形,打结点位于鼻中隔前端。本质上来讲与“Z”形贯通缝合并无太大差别,仅是入针和出针角度和位置的不同,对于鼻中隔固定和术后恢复情况来说,效果差异并不明显^[13]。

3.2.3 “M”形贯通缝合

由于在鼻中隔深部进行贯穿缝合难度较大^[14],因此邹斌等^[15]提出“M”形贯通缝合,即线的远端在外固定,从左侧鼻腔鼻中隔的后下方开始从后向前、左右贯穿连续缝合(4~5 针),在鼻中隔黏膜表面形成“M”形,接近切口时,由切口侧后方穿出后再缝合关闭鼻中隔切口,两端缝线在鼻腔外形成一活结,预留一定长度的缝线尾端捆绑在明胶海绵上,将其固定于鼻腔顶部。30 例患者采用“M”形贯通缝合,均未出现鼻中隔穿孔、摆动、粘连等术后并发症。此缝合方法的优点:(1)第 1 针固定在外,不仅减轻线结对于鼻中隔黏膜的刺激,也使后期拆线方便。(2)活结在外有利于观察术后鼻中隔情况,必要时可松解开观察鼻中隔内部和出血情况。(3)术中在一侧填塞了明胶海绵,这有利于部分高位偏曲的患者术后鼻腔的塑性。

3.2.4 “口”形贯通缝合

高琼等^[13]认为“Z”形和“弓”形等贯通缝合方式有首尾线结固定易松解脱离的问题,在此基础上改良形成“口”形贯通缝合方法。具体操作为先缝合切口,

缝合后尾线留较长备用不剪断,沿鼻底向后缝合 3~4 针,随后向上转至高位,从后向前缝合 2~3 针,直至鼻腔前端,最后同预留尾线打结固定即可。注意最后一针出针需在切口同侧,缝合后缝线总体略呈“口”字形。高琼等^[13]研究显示,采用“口”形贯通缝合患者的鼻中隔血肿、缝线松散、线结脱落发生率与采用“Z”形和“弓”形贯通缝合的患者对比,缝线松散发生率差异有统计学意义($P<0.05$),但血肿、线结脱落发生率差异无统计学意义($P>0.05$)。虽然采用“口”形贯通缝合后血肿的发生率无明显变化,但此缝合方法优点在于:(1)解决了“Z”形和“弓”形贯通缝合方法的线结固定问题,降低了缝线松散的发生率。改良后打结部位只有切口一处,对于术后病情观察和患者恢复有一定帮助。(2)不需要明胶海绵等额外的固定物,对于术后患者鼻塞、鼻阻、呼吸困难等情况有明显改善。(3)使各处张力基本相同,对于术后鼻腔塑性有一定帮助。

3.3 鼻中隔固定器

近年来,对于鼻中隔偏曲矫正手术中鼻腔处理除了缝合方法的发展以外,相关的鼻腔处理器械也有各种新的进展,如鼻中隔可调节式水囊、鼻腔支架鼻中隔固定器、磁式鼻中隔无创止血加压吻合器等。这些固定器具有共同优点:(1)术中不需要缝合,采用压迫黏膜的方法进行止血和对鼻腔塑性。(2)固定器较小,固定后患者可以正常通气,减少了患者术后痛苦。(3)鼻中隔固定器对于术者来说相对简单、方便,易掌握和推广。有临床研究显示^[16],鼻中隔固定器组头痛、鼻塞的平均视觉模拟量表(visual analogue scale, VAS)评分均明显低于鼻腔填塞组($P<0.05$)。由此可见鼻中隔固定器能提升患者术后舒适度,减少术后并发症的发生^[17]。

3.4 药物止血

关于鼻中隔偏曲矫正手术中的鼻腔处理,也有学者提出了药物止血。ZAMAN 等^[18]研究显示,术后单次静脉滴注氨甲环酸(10 mg/kg)可有效、安全地减少鼻中隔偏曲矫正手术后鼻出血等并发症的发生,避免术中使用时鼻腔填塞、鼻中隔固定器或鼻中隔缝合等处理。此外,BADHWAR^[19]提出在鼻腔手术中均可采用纤维蛋白胶进行止血,且止血效果优于鼻腔填塞,术后患者疼痛和不透明减少。

目前,国内对于鼻中隔偏曲矫正手术中鼻腔处理方法仍以传统鼻腔填塞为主。SARI 等^[20]在对 60 例鼻腔缝合与 60 例鼻腔填塞的患者术后吞咽困难的研究对比发现,采用缝合处理的患者术后第 2 天吞咽困难 VAS 评分相较鼻腔填塞明显降低,可能是行鼻中隔偏曲矫正手术患者软腭运动减少影响吞咽,鼻腔填塞使患者吞咽困难加重,而使用鼻中隔缝合可以有效减少患者吞咽不适感。近年来对于术中鼻腔填塞处理和缝合处理也有了各种对比研究^[10,21-22],提示鼻腔填塞患者术后 VAS 评分明显高于鼻腔缝合患者($P<0.05$)。且鼻中隔长期偏曲患者心理多有焦虑、

抑郁等不良情绪,如采用填塞方法进行处理,术后出现鼻塞加重、呼吸困难等症状,导致患者急躁、易怒、抑郁等情绪加重,不利于术后恢复和护理^[23]。鼻中隔缝合时有一定的难度,对于术者技术要求较高,但鼻中隔缝合除了可以有效地减少术后鼻出血、鼻中隔血肿和穿孔等术后并发症的发生,还对患者术后舒适度和心理状态恢复有明显的提升^[24]。研究表明,鼻中隔缝合有望成为替代传统鼻腔填塞的有效方法,但需要注意的是,由于鼻腔可活动区域有限,进行缝合时可能会发生黏膜损伤,特别是在鼻腔的上后部,这些黏膜损伤可在后期引起鼻内结痂和粘连^[25]。缝合时应当注意缝线张力和位置,缝线在愈合期间保持正确的位置和有较小的张力对于术后恢复至关重要^[26]。

4 鼻中隔偏曲矫正围手术期处理

围手术期的准备在鼻中隔偏曲矫正手术中十分重要。鼻中隔严重偏曲患者会出现长期鼻塞,鼻塞症状严重程度与焦虑抑郁发生率呈正相关,且焦虑抑郁也会影响患者术后鼻塞症状的改善,其程度与焦虑抑郁程度呈负相关^[27]。因此,患者围手术期的相关宣教,如术前向患者介绍手术基本方式,手术过程中保持与患者的沟通,术后医护人员对患者予以安慰,转移患者注意力等方法可以减轻患者紧张焦虑情绪。出院后的及时随诊也可以提升术后患者自护能力和依从性,使患者身心尽快恢复^[28]。

5 展 望

鼻中隔偏曲矫正手术需要注意多个关键步骤,鼻腔处理作为其中之一,方法的选择至关重要,但是目前尚未形成共识。鼻腔填塞能够防止术后鼻腔粘连和鼻腔狭窄,具有鼻腔结构塑形作用,但相较于鼻腔缝合来说,鼻腔填塞会引起患者术后强烈的疼痛不适。鼻中隔缝合方法各有优缺点,对于各种缝合方式的术后并发症发生率目前仍未见明确对比,因此鼻中隔缝合的潜在临床价值有待进一步挖掘。另一方面,鼻中隔固定器和药物临床应用较少,需要生物材料学和药学的进一步研究。随着相关临床研究的推进,对于行鼻中隔偏曲矫正手术的患者会形成更加精准的个体化鼻腔处理方案。

参考文献

- [1] HYMAN A J, FASTENBERG J H, STUPAK H D. Orientation of the premaxilla in the origin of septal deviation[J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2019, 276(11): 3147-3151.
- [2] CAGLAR O, GUCLU O, OYMAK S, et al. The effects of different types of nasal packing on odor function and mucociliary function after septum surgery[J]. *Ear Nose Throat J*, 2019, 98(8): 486-489.
- [3] KAYA H, KURT E, KOPARAL M, et al. Effect of septoplasty on left ventricular myocardial performance in patients with nasal septum deviation[J]. *Braz J Otorhinolaryngol*, 2022, 88(4): 589-593.
- [4] MA Q, SU K, FU Z, et al. Anxiety and depression in patients with nasal septal deviation[J]. *Am J Otolaryngol*, 2020, 41(3): 102450.
- [5] 梁诗韵, 李峰, 冯叶开, 等. 个性化改良鼻中隔偏曲手术的研究进展[J]. *中国现代医学杂志*, 2022, 32(5): 58-63.
- [6] 房胜建, 王卫华. 鼻中隔矫正术后鼻腔处理的研究进展[J]. *中国眼耳鼻喉科杂志*, 2019, 19(3): 217-219.
- [7] 张秀娟. 改良缝合与鼻腔填塞在鼻中隔偏曲矫正术后的应用效果[J]. *江西医药*, 2020, 55(9): 1285-1287.
- [8] MEENA R, SHARMA R, MALHOTRA V, et al. Comparison of trans-septal suturing technique with polyvinyl alcohol sponge-based nasal packing for hemostasis in septoplasty[J]. *Cureus*, 2022, 14(5): e25161.
- [9] WALIKAR B N, RASHINKAR S M, WATWE M V, et al. A comparative study of septoplasty with or without nasal packing[J]. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*, 2011, 63(3): 247-248.
- [10] YADAV K, OJHA T, GAKHAR S, et al. Effectiveness of nasal packing in trans-septal suturing technique in septoplasty: a randomized comparative study[J]. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*, 2019, 71(Suppl. 3): 1765-1769.
- [11] PACHECO CORONEL E R, MUÑOZ CORDERO G, LOSTAU UII L, et al. Quilting sutures compared with sponge packing in septoplasty and turbinoplasty[J]. *Acta Otorrinolaryngol Esp (Engl Ed)*, 2021, 72(6): 370-374.
- [12] 汪志伟, 刘谦虚, 罗彬. Z字型缝合法在加快鼻中隔偏曲术后康复中的应用[J/CD]. *世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊)*, 2021, 21(17): 197-198.
- [13] 高琼, 胡道彩, 周勤, 等. 鼻中隔缝合技术中三种缝线布局的比较研究[J]. *中国医学文摘(耳鼻喉科学)*, 2021, 36(6): 4-8.
- [14] HARI C, MARNANE C, WORMALD P J. Quilting sutures for nasal septum[J]. *J Laryngol Otol*, 2008, 122(5): 522-523.
- [15] 邹斌, 蔡粤川, 张富兵. 鼻中隔成形术中“M”样缝合法与鼻腔填塞优势研究[J]. *中医眼耳鼻喉杂志*, 2019, 9(4): 199-201.
- [16] FANG S, WEI X, YING L, et al. Comparative

study of nasal septal retainer and nasal packing in patients undergoing septoplasty [J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2019, 276 (8): 2251-2257.

- [17] KIM S J, CHANG D S, CHOI M S, et al. Efficacy of nasal septal splints for preventing complications after septoplasty: a meta-analysis [J]. *Am J Otolaryngol*, 2021, 42(3): 102389.
- [18] ZAMAN S U, ZAKIR I, FARAZ Q, et al. Effect of single-dose intravenous tranexamic acid on postoperative nasal bleed in septoplasty [J]. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*, 2019, 136(6): 435-438.
- [19] BADHWAR S. Human fibrin sealant: effective hemostasis in otolaryngologic surgeries [J]. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*, 2019, 71 (2): 172-175.
- [20] SARI H, ATAR Y, KUMRAL T L, et al. Effects of nasal packing and transseptal suturing on swallowing after septoplasty [J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2022, 279(1): 267-273.
- [21] RAMALINGAM V, VENKATESAN R, SOM ASUNDARAM S, et al. A comparative study between septal quilting sutures without nasal packing and only nasal packing post-septal correction [J]. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*, 2020, 72(2): 169-174.
- [22] 于湛, 刘玉龙, 贾宏光, 等. 改良缝合法在鼻中隔偏曲手术中的应用 [J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科*

杂志, 2019, 33(11): 1036-1039.

- [23] 吴玮, 胡晓兰, 何泽艳. 递进式目标护理对鼻中隔偏曲矫正术患者术后恢复效果及心理状态的影响 [J]. *中国美容医学*, 2021, 30(12): 156-159.
- [24] DURMAZ A. Nasal septal chain suture: a new suturing technique [J]. *J Craniofac Surg*, 2017, 28(1): 220-224.
- [25] TITIRUNGRUANG C K, CHARAKORN N, CHAITUSANEY B, et al. Is postoperative nasal packing after septoplasty safe? A systematic review and meta-analysis of randomized controlled studies [J]. *Rhinology*, 2021, 59(4): 340-351.
- [26] KÖYÇÜ A, HIZAL E, EROL O, et al. Effect of suture type and suture distance on holding strength in nasal septal laceration model [J]. *Turk Arch Otorhinolaryngol*, 2021, 59(1): 1-7.
- [27] FENG D, YANG Y, LIU J, et al. Short report: nasal obstruction recovery after septoplasty in patients with nasal septal deviation affected by anxiety and depression [J]. *Psychol Health Med*, 2022, 27(7): 1627-1636.
- [28] 胡文芹, 胡庆华. 内镜下鼻中隔偏曲伴鼻窦炎围手术期的护理 [J]. *中国医学文摘(耳鼻咽喉科学)*, 2021, 36(6): 172-174.

(收稿日期: 2022-12-18 修回日期: 2023-03-21)

(编辑: 唐璞)

(上接第 2543 页)

- [26] WANG H, ZHOU M, BRAND J, et al. Inflammation and taste disorders: mechanisms in taste buds [J]. *Ann N Y Acad Sci*, 2009, 1170: 596-603.
- [27] 李晓悦, 王丽丽, 王信, 等. 原发性干燥综合征合并感染的临床特点及危险因素分析 [J]. *蚌埠医学院学报*, 2021, 46(6): 760-766.
- [28] KANG M G, CHOI J H, KHO H S. Relationships between gustatory function tests [J]. *Oral Dis*, 2020, 26(4): 830-837.
- [29] LANDIS B N, WELGE-LUESSEN A, BRÄMERSON A, et al. "Taste Strips"—a rapid, lateralized, gustatory bedside identification test based on impregnated filter papers [J]. *J Neurol*, 2009, 256(2): 242-248.
- [30] BERLING K, KNUTSSON J, ROSENBLAD A, et al. Evaluation of electrogustometry and the filter paper disc method for taste assessment [J]. *Acta*

Otolaryngol, 2011, 131(5): 488-493.

- [31] 邱慧敏, 廉嘉欣, 程巧芬, 等. 人的味觉敏感性测定方法研究进展 [J]. *食品工业科技*, 2022, 43 (15): 401-408.
- [32] 黄小兵, 郭怡辰, 魏永祥. 全口味觉检查法在健康成人味觉功能评估中的信度研究 [J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2021, 35(8): 698-701.
- [33] CIFUENTES M, DEL BARRIO-DÍAZ P, VERAKELLETT C. Pilocarpine and artificial saliva for the treatment of xerostomia and xerophthalmia in Sjögren syndrome: a double-blind randomized controlled trial [J]. *Br J Dermatol*, 2018, 179(5): 1056-1061.
- [34] SYED Q, HENDLER K T, KONCILJA K. The impact of aging and medical status on dysgeusia [J]. *Am J Med*, 2016, 129(7): 753.

(收稿日期: 2023-01-12 修回日期: 2023-05-22)

(编辑: 成卓)