

· 临床报道 ·

## 鼻中隔闭合复位术联合鼻骨复位术治疗鼻骨骨折 合并鼻中隔骨折 31 例

孙朝晖<sup>1</sup> 易新林<sup>2△</sup> 曹君兰<sup>1</sup> 王平平<sup>2</sup> 朱文渊<sup>3</sup> 易瑾瑶<sup>4</sup>

**[摘要]** **目的:**比较不同治疗方式对鼻骨骨折合并鼻中隔骨折的疗效,为临床提供更加优质的治疗方案和理论依据。**方法:**收集 2019 年 1 月至 2024 年 10 月收治的鼻骨骨折合并鼻中隔骨折的患者,分为两组。甲组(26 例)行鼻骨复位及鼻中隔开放复位术,乙组(31 例)行鼻骨复位及鼻中隔闭合复位术。记录两组患者术前、术后 3 个月鼻塞症状评分及 UPSIT 评分、并发症,比较其差异。**结果:**两组患者鼻塞症状评分及 UPSIT 评分差异无统计学意义( $P>0.05$ ),甲组患者术后 48 h 出现鼻中隔血肿 1 例,及时予以鼻中隔血肿清理术;出院后 2 周复诊,甲组患者鼻中隔穿孔 1 例(3.85%),鼻腔粘连 2 例(7.69%),乙组患者鼻中隔穿孔 0 例(0%),鼻腔粘连 1 例(3.23%)。**结论:**鼻骨骨折合并鼻中隔骨折的患者,鼻骨骨折复位术联合鼻中隔闭合复位术疗效与鼻骨骨折复位术联合鼻中隔开放复位术相似,且并发症较少,手术创伤小,易于操作,推荐临床选用。

**[关键词]** 鼻骨骨折;鼻中隔闭合复位术;鼻骨骨折复位术;鼻中隔开放复位术;鼻中隔骨折

**[中图分类号]** R765.9 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1005-0205(2025)12-0088-04

**DOI:** 10.20085/j.cnki.issn1005-0205.251216

### 31 Cases of Combined Nasal Septum Closed Reduction and Nasal Bone Reduction for Nasal Bone Fracture with Septal Fracture

SUN Zhaohui<sup>1</sup> YI Xinlin<sup>2△</sup> CAO Junlan<sup>1</sup> WANG Pingping<sup>2</sup>  
ZHU Wenyuan<sup>3</sup> YI Jinyao

<sup>1</sup>School of Traditional Chinese Medicine, Hubei University of Chinese Medicine, Wuhan 430060, China;

<sup>2</sup>Affiliated Hospital of Hubei University of Chinese Medicine, Wuhan 430061, China;

<sup>3</sup>Hongshan Street Community Health Service Center, Hongshan District, Wuhan 430070, China;

<sup>4</sup>Hubei University of Medicine, Shiyan 442000, Hubei China.

**Abstract Objective:** To compare the efficacy of different surgical interventions for nasal bone fractures combined with septal fractures, thereby providing an optimized treatment strategy and theoretical foundation for clinical practice. **Methods:** A cohort of patients diagnosed with nasal bone fractures accompanied by septal fractures from January 2019 to October 2024, was retrospectively reviewed. The patients were allocated into two groups: Group A ( $n=26$ ) underwent nasal bone reduction combined with open septal reduction, whereas Group B ( $n=31$ ) received nasal bone reduction combined with closed septal reduction. Parameters including nasal obstruction symptom scores, University of Pennsylvania Smell Identification Test (UPSIT) scores, and the incidence of complications were recorded preoperatively and at 3 months postoperatively. The differences between the two groups were statistically analyzed. **Results:** No statistically significant differences were found in the nasal obstruction symptom scores or UPSIT scores between the two groups ( $P>0.05$ ). In Group A, one case developed a septal hematoma within 48 h post-surgery, which was promptly treated with hematoma evacuation. At the 2-week follow-up after discharge, septal perforation was observed in one case (3.85%) and nasal adhesion in

two cases (7.69%) in Group A. In contrast, Group B exhibited no cases of septal perforation and one case (3.23%) of nasal adhesion. **Conclusion:** For patients presenting with nasal bone fractures combined with septal fractures, closed septal reduction in conjunction with nasal bone reduction demonstrates comparable efficacy to open septal reduction. Furthermore, the closed reduction technique is

<sup>1</sup> 湖北中医药大学中医学院(武汉,430060)

<sup>2</sup> 湖北中医药大学附属医院

<sup>3</sup> 武汉市洪山区洪山街社区卫生服务中心

<sup>4</sup> 湖北医药学院

△通信作者 E-mail:2080851509@qq.com

associated with a lower incidence of complications, minimized surgical trauma, and greater procedural simplicity, rendering it a recommended approach for clinical application.

**Keywords:** nasal bone fracture; nasal septum closed reduction; nasal bone fracture reduction; nasal septum open reduction; nasal septum fracture

鼻骨位于鼻梁中线两侧,形似一个三棱锥结构,是颌面部骨、软骨支架的重要构成部分,也是颌面部最突出的部位,由左右各一的近似长方形的薄骨片组成,上部窄厚、下部宽薄,缺乏支撑力量,因此在外力的作用下极易向下方发生塌陷<sup>[1-2]</sup>。鼻骨骨折作为人体最常见的骨折之一,其病因与多种因素相关<sup>[3-4]</sup>,例如交通事故、暴力创伤、运动伤等,另有相关研究表明男性发病率高于女性<sup>[5]</sup>。鼻中隔前端为鼻中隔软骨,后端为骨性部分,由犁骨、筛骨垂直板共同构成。筛骨垂直板的结构薄、脆,位于骨性鼻拱正下方,与鼻骨相连接。鼻骨受到的外力传导至筛骨垂直板时,易发生骨折<sup>[6]</sup>。报道显示鼻骨骨折中,同时出现鼻中隔骨折的概率为 25%~96%<sup>[4,7-8]</sup>。鼻骨骨折特别是合并鼻中隔骨折常导致鼻梁塌陷、颌面部畸形,鼻腔通气和嗅觉障碍,鼻源性头痛等。外形美观和功能恢复需要行之有效的治疗方案。目前国内应用较为广泛的是闭合复位术,但是有部分患者术后鼻腔通气和嗅觉障碍恢复不佳,需要接受二期鼻中隔矫正术治疗<sup>[9]</sup>。在临床实践中,对于鼻骨骨折合并鼻中隔骨折患者行闭合复位术、鼻骨复位及鼻中隔开放复位术均有应用。治疗方案的选择可能仅基于接诊医院的诊疗常规,缺乏对两种治疗方案疗效的系统性对比。本研究收集湖北省中医院 2019 年 1 月至 2024 年 10 月鼻骨骨折合并鼻中隔骨折的住院患者相关资料,进行对照研究,现报告如下。本研究已通过本院伦理委员会审查批准,项目编号为 HBZY2025-C35-01。

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

本研究收集湖北省中医院 2019 年 1 月至 2024 年 10 月鼻骨骨折合并鼻中隔骨折的住院患者,分为两组。甲组患者(26 例)行鼻骨复位及鼻中隔开放复位术,乙组患者(31 例)行鼻骨复位及鼻中隔闭合复位术。

### 1.2 诊断标准

CT 等影像学检查确诊为鼻骨骨折合并鼻中隔骨折。

### 1.3 纳入标准

1)符合诊断标准;2)无神智障碍;3)满足手术指征(外鼻畸形、持续性鼻塞、嗅觉障碍、鼻源性头痛等);4)患者及家属知情同意。

### 1.4 排除标准

1)年龄<18 岁;2)受伤至就诊时间超过 2 周,骨折断端已形成骨痂;3)合并重度鼻中隔偏曲、鼻窦炎、鼻腔粘连、鼻腔鼻窦肿瘤或其他引起鼻塞症状疾病;4)伴有严重颌面部损伤。

## 2 方法

### 2.1 治疗方法

所有手术均由副主任医师以上职称的医师完成,均在全麻和鼻内镜下进行。甲组:首先进行鼻中隔开放复位术,使用血管收缩剂(盐酸赛洛唑啉)棉片收缩鼻腔黏膜,在鼻中隔左侧皮肤黏膜交界处后方约 5 mm 处纵行切开黏膜,上至鼻顶下至鼻底,向后充分分离同侧鼻中隔黏膜,完整暴露鼻中隔软骨、筛骨垂直板及犁骨大部,显露骨折的软骨和骨性部分,在鼻内镜直视下用鼻中隔剥离子和鼻骨复位器进行精准复位,清理游离的小骨片,重度鼻中隔偏曲影响复位效果的软骨和骨性部分进行合理矫正,清理术腔陈旧性出血,冲洗术腔后复位鼻中隔黏膜,缝合鼻中隔黏膜切口。再行闭合性鼻骨骨折复位术:鼻内镜下使用鼻骨整复器将骨折塌陷的鼻骨点对点复位,恢复外鼻形态;双侧鼻腔填塞膨胀海绵,术后 48 h 取出。乙组:使用血管收缩剂(盐酸赛洛唑啉)棉片收缩鼻腔黏膜,充分暴露鼻中隔解剖部位,在鼻内镜下用鼻中隔复位钳和鼻中隔剥离子将骨折的鼻中隔软骨和骨性组织准确复位回中线;再行闭合性鼻骨骨折复位术(鼻骨复位同甲组),双侧鼻腔填塞膨胀海绵,术后 48 h 取出。

### 2.2 疗效评定方法

1)根据视觉模拟量表(VAS)评分<sup>[10]</sup>进行鼻塞症状评分,总分为 0~10 分,0 分为没有鼻塞症状,分值越高鼻塞越严重。2)根据宾夕法尼亚大学嗅觉识别测试(University of Pennsylvania Smell Identification Test, UPSIT)评价嗅觉<sup>[11]</sup>,总分为 0~40 分,评分越高嗅觉越好。

收集患者术前和术后 3 个月的评分及并发症出现情况。

### 2.3 统计学方法

用 SPSS 27.0 统计学软件进行数据分析,以术前后评分作为疗效评价指标。数据不符合正态分布时,单组疗效评价采用配对样本秩和检验,两组疗效比较采用两独立样本秩和检验。 $P < 0.01$  差异有统计

学意义。

### 3 结果

#### 3.1 一般资料

患者一般资料、受伤至初次就诊时间、病因等见表 1。

表 1 患者基本资料

组别	例数 /例	性别		平均年 龄/岁	受伤至就诊 平均时间/d	病因				
		男/例	女/例			交通事故/例	暴力击打/例	摔伤(撞伤)/例	运动伤/例	其他/例
甲组	26	17	9	30.81	4.96	3	7	10	2	4
乙组	31	15	16	34.61	4.32	7	8	9	5	2

#### 3.2 鼻塞症状评分及 UPSIT 评分

甲、乙两组患者术前、术后的鼻塞症状评分差值的中位数及四分位数分别为 4.00(2.75, 6.00) 和 3(2, 5), 组内疗效差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ )。两组患者术前、术后鼻塞症状评分两两相比, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 见表 2。两组患者术前、术后的 UPSIT 评分差值的中位数及四分位数分别为 -10.00(-14.00, -5.75) 和 -8(-17, -4), 组

内疗效差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ )。两组患者术前、术后 UPSIT 评分两两相比, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 见表 3。

表 2 两组患者鼻塞症状评分 [ $M(P_{25}, P_{75})$ ]

组别	术前/分	术后/分	差值	<i>P</i>
甲组	8(6, 9)	3.00(2.75, 5.00)	4.00(2.75, 6.00)	0.001
乙组	8(7, 9)	5(3, 5)	3(2, 5)	0.001
<i>P</i>	$>0.05$	$>0.05$	$>0.05$	

表 3 两组患者 UPSIT 评分 [ $M(P_{25}, P_{75})$ ]

组别	术前/分	术后/分	差值	<i>P</i>
甲组	20.00(16.50, 23.25)	29.00(27.75, 33.25)	-10.00(-14.00, -5.75)	0.001
乙组	20(16, 23)	28(26, 33)	-8(-17, -4)	0.001
<i>P</i>	$>0.05$	$>0.05$	$>0.05$	

#### 3.3 并发症

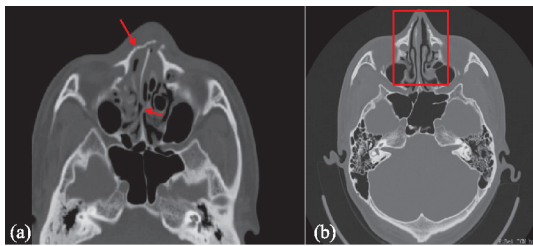
两组患者按照计划进行手术, 术后 48 h 取出膨胀海绵。甲组患者术后 48 h 出现鼻中隔血肿 1 例, 及时予以鼻中隔血肿清理术。术后 2 周复诊, 甲组患者鼻中隔穿孔 1 例(3.85%), 鼻腔粘连 2 例(7.69%), 乙组患者鼻中隔穿孔 0 例(0%), 鼻腔粘连 1 例(3.23%)。术后 3 个月随访时患者均对手术效果满意。患者都未出现术后外鼻塌陷, 鼻腔通气、嗅觉正常。两组患者典型病例影像资料见图 1 和图 2。

常因其复杂性和隐匿性而成为临床难题。伴有鼻中隔损伤会导致鼻骨复位手术治疗效果不佳, 如何科学有效处理鼻中隔损伤直接关系到患者远期的鼻部外形与通气功能恢复。

本回顾性研究结果显示, 两组患者术前在鼻塞及嗅觉的主观评分方面, 差异无统计学意义。两组患者术后两个评分的差异均无统计学意义, 甲组与乙组疗效相似。闭合复位术与开放性手术相比, 创伤更小, 患者术后恢复更快。术后 2 周并发症显示, 鼻中隔开放复位会使患者在术后一段时间内出现局部麻木、疼痛、涕中带血等不适。甲组患者术后出现 2 例鼻中隔穿孔, 是因为鼻中隔骨折时骨膜、黏膜的损伤程度较大, 开放性手术使鼻中隔组织引起二次损伤, 清理断裂游离的骨板后, 破损的骨膜、黏膜难以修复导致鼻中隔穿孔, 而闭合复位术避免了二次创伤。随着近年来鼻内镜技术<sup>[12]</sup>的日益完善, 使术野更加清楚, 可实施精准复位, 且创伤小。本研究显示了两组患者手术方式之间的差异。

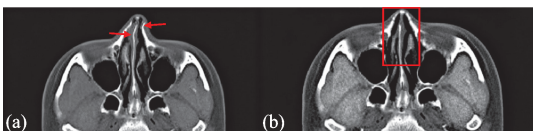
目前有部分研究者认为鼻中隔开放矫正是针对鼻骨骨折合并鼻中隔骨折患者更加有效的手术方式<sup>[13]</sup>, 特别是鼻内镜的广泛应用, 开放矫正可以获得更直接的诊断和手术视野、自由的操作空间, 可暴露和处理隐匿的骨折, 实现精准解剖学复位。但是开放复位术手术时间更长, 技术要求更高, 增加了术中及术后并发症的可能性。

有临床证据显示, 在患者肿胀期过后不存在通气



(a) 双侧鼻骨骨折伴鼻中隔骨折; (b) 鼻骨复位及鼻中隔开放复位术后, 鼻骨、鼻中隔形态基本正常

图 1 甲组患者鼻骨骨折伴鼻中隔骨折手术前后 CT 轴位影像



(a) 左侧鼻骨骨折伴鼻中隔骨折; (b) 鼻骨复位及鼻中隔闭合复位术后, 鼻骨、鼻中隔形态基本正常

图 2 乙组患者鼻骨骨折伴鼻中隔骨折手术前后 CT 轴位影像

### 4 讨论

鼻骨骨折是颌面部最常见的创伤之一, 其诊断与治疗已相对成熟。但鼻骨骨折合并鼻中隔损伤的治疗

功能障碍的情况下,鼻中隔骨折不需要特殊处理<sup>[14]</sup>。国内有研究者发现,鼻骨骨折合并鼻中隔骨折采用闭合复位后加用碘仿纱条填塞,术后骨折部位恢复良好<sup>[6]</sup>。既往有研究表明鼻中隔闭合复位有出血量小、患者疼痛轻微的优势<sup>[15]</sup>;但同样存在一定劣势,在鼻中隔严重偏曲及伴随其他复杂骨折的情况下,尤其是影响到 L 型支架(背侧或尾侧)的骨折,闭合复位术难以将骨折断端精准推回中线,影响手术疗效,增加远期鼻畸形的风险和翻修率,此时鼻中隔开放复位疗效更佳<sup>[16]</sup>。

鼻骨骨折伴随鼻中隔骨折的患者治疗方案的选择目前学界尚未形成共识,临床主要依据局部损伤、鼻塞和鼻畸形的严重程度进行个性化选择。对于轻度鼻中隔骨折的患者,闭合复位术可作为首选治疗方案。开放鼻中隔复位术的适应证主要包括:1)鼻中隔骨折形成明显偏曲或脱位,闭合复位无法获得理想矫正效果;2)伴有犁骨-筛骨垂直板分离的不稳定型骨折,闭合复位后容易再次移位;3)鼻中隔骨折导致明显歪鼻时,同期进行开放鼻中隔成形术<sup>[17]</sup>。

本研究表明鼻骨骨折伴随鼻中隔骨折的患者,鼻骨骨折复位术联合鼻中隔闭合复位疗效与鼻骨骨折复位术联合鼻中隔开放复位相似,且并发症少,手术创伤小,易于操作,推荐临床应用。但本回顾性研究也存在一定不足之处:疗效评价指标均为主观感受,缺少客观指标;样本量较少;多为轻度鼻中隔骨折患者;单中心研究。未来需进一步进行多中心、大样本量的研究。

#### 参考文献

[1] 黄选兆,汪吉宝,孔维佳.实用耳鼻咽喉头颈外科学[M]. 2 版.北京:人民卫生出版社,2008.

[2] JAMES J G,IZAM A S,NABIL S,et al. Closed and open reduction of nasal fractures[J]. The Journal of Craniofacial Surgery,2020,31(1):e22-e26.

[3] KIM K S,LEE H G,SHIN J H,et al. Trend analysis of nasal bone fracture[J]. Archives of Craniofacial Surgery, 2018,19(4):270-274.

[4] ARNOLD M A,YANIK S C,SURYADEVARA A C. Septal fractures predict poor outcomes after closed nasal

reduction:retrospective review and survey[J]. The Laryngoscope,2019,129(8):1784-1790.

- [5] 张柳青,孙艺渊,王珮华,等. 2 881 例鼻骨骨折患者流行病学分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2020,34(3):239-243.
- [6] 余庆雄,李辰龙,林奈尔,等. 鼻骨骨折合并鼻中隔骨折的临床特点及分类[J]. 中国眼耳鼻喉科杂志,2024,24(3):177-181.
- [7] RHEE S C,KIM Y K,CHA J H,et al. Septal fracture in simple nasal bone fracture[J]. Plastic and Reconstructive Surgery,2004,113(1):45-52.
- [8] KLINGINSMITH M,HOHMAN M H,KATRIB Z. Nasal septal fracture[M]. Treasure Island (FL):StatPearls Publishing,2025.
- [9] 董烽,李胜胜,马随斌,等. 外伤性鼻骨骨折合并鼻中隔骨折同期和分期手术的疗效比较[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2025,39(4):338-343.
- [10] LUND V J,MACKAY I S. Staging in rhinosinusitis[J]. Rhinology,1993,31(4):183-184.
- [11] 丹珍卓玛,高子丹,李垚,等. 多发性硬化和视神经脊髓炎谱系疾病的嗅觉功能研究[J]. 中国神经免疫学和神经病学杂志,2022,29(6):456-461.
- [12] 易新林,林友平,段勇,等. 鼻内窥镜下鼻骨骨折复位 73 例[J]. 中国中医骨伤科杂志,2010,18(12):50-51.
- [13] CHU E,DAVIS R. Complex nasal fractures in the adult:a changing management philosophy[J]. Facial Plastic Surgery,2015,31(3):201-215.
- [14] LI L F,ZANG H R,HAN D M,et al. Nasal bone fractures:analysis of 1193 cases with an emphasis on coincident adjacent fractures[J]. Facial Plastic Surgery & Aesthetic Medicine,2020,22(4):249-254.
- [15] 张艺敏,熊文华,潘慧昭. 不同复位术对鼻骨骨折合并鼻中隔骨折偏曲患者疼痛及 NCV、NMCA 的影响[J]. 现代医学与健康研究电子杂志,2020,4(2):185-187.
- [16] WANG W T,LEE T,KOHLERT S,et al. Nasal fractures:the role of primary reduction and secondary revision[J]. Facial Plastic Surgery,2019,35(6):590-601.
- [17] 童华,余庆雄,宋楠,等. 鼻骨骨折合并鼻中隔损伤的诊疗进展[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2025,31(4):56-60.

(收稿日期:2025-04-26)