

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.24.030

• 齿科美容 •

微创拔除术在下颌复杂阻生牙治疗中的应用

张 义

(盘州市人民医院, 贵州 盘州 553537)

[摘要]目的 探讨在下颌复杂阻生牙治疗中应用微创拔牙术的效果。方法 选取盘州市人民医院2024年1月-2025年5月收治的80例下颌复杂阻生牙患者,采用随机数字表法分为对照组和观察组,各40例。对照组采用常规拔牙术,观察组采用微创拔除术,比较两组治疗效果、手术相关指标、美学评分。结果 观察组总有效率(95.00%)高于对照组(75.00%)($P<0.05$);观察组手术时间、术中出血量、面部肿胀程度、张口受限程度均优于对照组($P<0.05$);观察组术后3个月WES、PES评分高于对照组($P<0.05$)。结论 在下颌复杂阻生牙治疗中应用微创拔牙术的效果确切,能够减少术中出血量,减轻面部肿胀程度及张口受限程度,且手术时间较短,有利于提高口腔美学评分。

[关键词] 下颌复杂阻生牙;微创拔除术;面部肿胀程度;张口受限程度

[中图分类号] R782.11

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2025)24-0118-04

Application of Minimally Invasive Extraction in the Treatment of Complicated Mandibular Impacted Teeth

ZHANG Yi

(Panzhou People's Hospital, Panzhou 553537, Guizhou, China)

[Abstract]**Objective** To explore the effect of minimally invasive extraction in the treatment of complicated mandibular impacted teeth. **Methods** A total of 80 patients with complicated mandibular impacted teeth admitted to Panzhou People's Hospital from January 2024 to May 2025 were selected. According to the random number table method, they were divided into the control group and the observation group, with 40 patients in each group. The control group was treated with conventional tooth extraction, and the observation group was treated with minimally invasive extraction. The treatment effect, surgery-related indicators and aesthetic scores were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of the observation group (95.00%) was higher than that of the control group (75.00%) ($P<0.05$). The operation time, intraoperative blood loss, degree of facial swelling and degree of mouth opening limitation in the observation group were better than those in the control group ($P<0.05$). The scores of WES and PES in the observation group at 3 months after surgery were higher than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Minimally invasive extraction has a definite effect in the treatment of complicated mandibular impacted teeth. It can reduce intraoperative blood loss, alleviate facial swelling and mouth opening limitation, and the operation time is short, which is conducive to improving oral aesthetic scores.

[Key words] Complicated mandibular impacted teeth; Minimally invasive extraction; Degree of facial swelling; Degree of mouth opening limitation

下颌阻生牙(impaired mandibular teeth)是口腔颌面外科常见疾病,因其位置异常、邻牙关系复杂及萌出不全等,易引起牙根吸收、冠周

炎、牙列拥挤及邻牙龋坏等并发症,严重时可损害患者口腔功能,降低生活质量^[1]。常规拔牙术通常采用凿骨、锤击、牙钳挺出等方式,尽管临

床应用范围广，但创伤大、手术时间长、术后不良反应严重，尤其是复杂病例易导致颞下颌关节损伤、邻牙松动等，甚至引起颌骨骨折，患者恐惧感及术后并发症发生风险极高^[2]。为解决上述问题，随着微创外科理念的更新及技术水平的提高，微创拔牙术逐渐应用于复杂阻生牙治疗中，该技术主要通过微创牙挺、超声骨刀、高速涡轮收集等实施精准分割及去骨，有助于组织损伤减小，降低并发症发生率，缩短愈合时间，加快康复^[3]。基于此，本研究旨在分析微创拔除术在下颌复杂阻生牙治疗中的应用效果，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取盘州市人民医院2024年1月-2025年5月收治的80例下颌复杂阻生牙患者，采用随机数字表法分为对照组和观察组，各40例。对照组男20例，女20例；年龄18~23岁，平均年龄 (20.12 ± 0.35) 岁。观察组男21例，女19例；年龄17~23岁，平均年龄 (20.15 ± 0.41) 岁。两组性别、年龄比较，差异无统计学意义 $(P > 0.05)$ ，研究可比。患者均签署同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准：经口腔全景片检查确诊为下颌复杂阻生牙；阻生牙已经引起牙根吸收、冠周炎、牙列拥挤等。排除标准：合并严重凝血功能障碍、心脏病等；哺乳期或妊娠期妇女；患有颌骨肿瘤及囊肿等。

1.3 方法 治疗前指导患者采取X线透视检查，观察阻生齿部位、形态及其与周围牙齿的关系。根据患者实际情况制定拔除方案，若患者伴有口腔发炎或感染，采取抗感染、消炎等治疗。在炎症消除后，确定拔牙时间。全部患者均采取局麻操作。对照组实施常规拔牙术：调整体位（仰卧位），麻醉起效后，对头部进行调整，保证治疗期间视域及光源充足，将阻生齿周围软组织有效切开，去除阻力牙槽骨，通过传统分根劈冠法拔除牙齿，同时对残留牙根进行全面清理，缝合切口。观察组实施微创拔牙术：

阻生齿周围软组织全部切开，在高速仰角涡轮机的帮助下，对阻生齿的牙冠部分及阻力牙槽骨进行磨除，同时准确分割牙根和牙冠，在微创拔牙刀辅助下将阻生齿牙周膜切开，拔除阻生牙。若患者牙冠较大，需将其切开，逐一拔除，创口清理后缝合。两组完成拔除后均采取镇痛、消炎和抗感染治疗。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组治疗效果 拔牙后无疼痛症状，且咀嚼功能正常，为显效；拔牙后伴有轻微疼痛，咀嚼功能有所提高，为有效；不符合上述判定标准，为无效。总有效率=显效率+有效率。

1.4.2 记录两组手术相关指标 包括手术时间、术中出血量、面部肿胀程度及张口受限程度。面部肿胀程度检测方法：采用“三点测量法”进行测量，嘱患者取自然头位，分别测量以下3个距离：①耳屏点至鼻翼点距离；②耳屏点至口角点距离；③耳屏点至颞下点距离。张口受限程度检测方法：使用游标卡尺测量患者最大主动张口时上下颌中切牙切缘间的垂直距离（单位：mm）。

1.4.3 记录两组美学评分 参考口腔红色-白色美学标准（PES-WES）评估，PES评分：总分14分；WES评分：总分10分；得分越高表示美学效果越好。

1.5 统计学方法 采用SPSS 26.0统计学软件进行数据分析，计数资料以 $[n(\%)]$ 表示，行 χ^2 检验；计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，行 t 检验； $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗效果比较 观察组总有效率高于对照组 $(P < 0.05)$ ，见表1。

2.2 两组手术相关指标比较 观察组手术时间、术中出血量、面部肿胀程度、张口受限程度均优于对照组 $(P < 0.05)$ ，见表2。

2.3 两组美学评分比较 观察组术后3个月WES、PES评分高于对照组 $(P < 0.05)$ ，见表3。

表1 两组治疗效果比较 $[n(\%)]$

组别	<i>n</i>	显效	有效	无效	总有效率
对照组	40	16 (40.00)	14 (35.00)	10 (25.00)	30 (75.00)
观察组	40	21 (52.50)	17 (42.50)	2 (5.00)	38 (95.00)*

注：*与对照组比较， $\chi^2=6.275$ ， $P=0.012$ 。

表 2 两组手术相关指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	手术时间 (min)	术中出血量 (ml)	面部肿胀程度 (mm)	张口受限程度 (mm)
对照组	40	25.34 ± 3.57	12.23 ± 3.18	9.78 ± 1.36	8.53 ± 2.29
观察组	40	14.81 ± 3.36	7.78 ± 1.42	5.89 ± 1.17	3.87 ± 1.03
<i>t</i>		13.584	8.081	13.714	11.737
<i>P</i>		0.000	0.000	0.000	0.000

表 3 两组美学评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	<i>n</i>	WES 评分		PES 评分	
		治疗时	术后 3 个月	治疗时	术后 3 个月
对照组	40	6.54 ± 0.62	7.12 ± 0.73	9.63 ± 1.02	10.32 ± 0.95
观察组	40	6.52 ± 0.58	8.76 ± 0.81	9.65 ± 1.13	12.25 ± 1.14
<i>t</i>		0.149	9.512	0.083	8.226
<i>P</i>		0.882	0.000	0.934	0.000

3 讨论

下颌复杂阻生牙指的是下颌第三磨牙(智齿)或其他牙齿因软组织障碍或骨障碍而不能正常萌出至功能位置的一种常见口腔疾病,其发生与牙列拥挤、颌骨发育不足、遗传、牙齿萌出方向异常等有关^[4]。一般情况下,患者伴有邻牙龋坏、局部疼痛、牙根吸收、邻牙龋坏、牙列不齐等表现,还可能导致张口受限及颞下颌关节紊乱等,严重时可能引起间隙感染,降低患者生活质量,影响其全身健康^[5]。因此,快速、有效拔除阻生牙是降低并发症、提高口腔功能的重点。常规拔牙术是下颌复杂阻生牙处理常用方法,该方法通过切开软组织、去骨、分根劈冠等方法拔除阻生牙^[6]。虽然常规拔牙术临床应用范围广,但其对牙周造成损伤,通常需要结合凿子及锤击等,手术操作期间易损伤软组织,术中出血量多,术后肿胀及疼痛剧烈,且易引起邻牙损伤、干槽症、术后感染和神经损伤等并发症^[7]。此外,常规拔牙术手术时间较长,对手术操作人员有着较高要求,且术后康复慢,在提高美学及加快术后康复方面存在一定不足。而微创拔牙术通过现代技术及设备,包括微创拔牙器械、高速仰角涡轮机等,在精确的影像学引导下进行操作,能够减小创伤,保证操作准确。该疗法通过涡轮机对阻生牙周围骨组织进行磨除,并分割牙冠,能够减小对骨组织及软组织的损伤^[8]。同时,微

创器械的应用,可对牙周膜进行切断,避免损伤神经及邻牙,进而减少术中出血量和组织创伤。该方法有助于缩短手术时间,避免因组织损伤加重术后炎症反应,缓解术后疼痛,加快创口愈合^[9]。另外,微创技术的应用能够将牙槽骨及其周围软组织有效保留下来,为后期口腔美学及咀嚼功能的恢复奠定基础^[10]。

本研究结果显示,观察组总有效率高于对照组($P < 0.05$),提示下颌复杂阻生牙临床治疗过程中,微创拔牙术的应用具有良好的效果。分析原因,微创技术实施期间,在高速仰角涡轮机的辅助下,可对牙冠和牙根准确分割,结合微创拔牙器械切断牙周膜,尽可能将健康组织保留下来,避免进一步损伤邻牙和牙槽骨^[11]。而常规拔牙术需要通过劈冠分根及去骨,造成部分牙体组织残留,或损伤周围骨组织,导致治疗效果降低^[12]。而微创手术方式的创伤小,其精准操作能够更有效、准确地拔除完整的阻生牙,尽量减少术后感染发生,减轻术后炎症反应,最终达到提升整体疗效的目的^[13]。观察组手术时间、术中出血量、面部肿胀程度、张口受限程度均优于对照组($P < 0.05$)。微创拔牙术利用涡轮机对阻力牙槽骨进行磨除,并分割牙冠,优化了操作流程,缩短了手术时间^[14]。术中出血量的减少与微创技术对骨膜及软组织血管的精细化操作有关,可弥补常规手术不足,防止

其大面积切开引起血管损伤。面部肿胀及张口受限缓解与微创手术方法对周围组织的小创伤有关,常规手术因为切开范围广及去骨操作等,导致组织水肿及炎症反应加重,而微创手术的应用能够解决常规手术存在的问题,减小病理刺激^[15]。观察组术后3个月WES、PES评分高于对照组($P<0.05$)。分析原因,微创拔除术通过去除骨组织及减小对软组织的损伤,保留牙槽骨的宽度及高度,为后期修复奠定基础^[16]。而常规手术创伤大,极易影响牙槽骨吸收,造成软组织萎缩,进而降低红色及白色美学效果。微创拔除术不仅能够恢复咀嚼功能,还有助于提升口腔美学效果。WES评分主要关注牙龈颜色、形态及质地,PES评分主要对牙槽嵴轮廓与邻牙的协调性进行评估。微创手术通过最小化骨缺损,为牙槽嵴的生理性改善奠定基础。从分子生物学角度分析,微创操作避免进一步刺激牙龈组织中转化生长因子- β_1 ,该因子在瘢痕形成中具有重要作用。此外,精准缝合技术有效减小了切口张力,防止了牙龈乳头萎缩,有利于进一步优化红色美学效果。白色美学方面,因邻牙并未受到牵拉,其牙周韧带血供依然可以保持,避免了颜色改变及牙髓敏感,从整体上提高了美学效果。

综上所述,在下颌复杂阻生牙治疗中应用微创拔牙术的效果确切,能够减少术中出血量,减轻面部肿胀程度及张口受限程度,且手术时间较短,有利于提高口腔美学评分。

【参考文献】

- [1]王慧,郭婧芳,王彦帝,黄晓峰.CBCT辅助超声骨刀用于下颌水平阻生牙微创拔牙对手术时间、术后恢复及并发症的影响[J].中国CT和MRI杂志,2025,23(8):28-31.
- [2]赵永花.超声骨刀微创拔除术在下颌复杂阻生牙患者中的应用效果[J].中外医药研究,2025,4(16):19-21.
- [3]陈子瑶,刘畅,李敏,等.塞来昔布超前镇痛联合笑气吸入用于拔除下颌阻生第三磨牙的临床研究[J].口腔医学研究,2024,40(10):900-904.
- [4]陈伦秋,李智聪,梁欢欢,等.复方黄柏液涂剂预防下颌近中阻生第三磨牙术后并发症的临床效果观察[J].中国新药杂志,2025,34(3):282-285.
- [5]Cao C,Pan CX,Zhu WJ,et al.Evaluation of the Safety and Efficacy of Remimazolam Combined With Remifentanyl for Sedation in Adult Dental Anxiety Patients Undergoing Mandibular Impacted Third Molar Extraction:A Single-Center, Retrospective Cohort Analysis[J].Br J Hosp Med (Lond),2025,86(8):1-13.
- [6]宋东哲,罗雨,刘显,等.显微根尖手术联合活髓保存术治疗阻生牙所致的下颌第二磨牙牙根外吸收[J].华西口腔医学杂志,2023,41(2):225-231.
- [7]余凯琼.高速涡轮牙钻微创拔牙技术对下颌阻生智齿患者术后疼痛程度与并发症发生率的影响[J].基层医学论坛,2025,29(1):48-50.
- [8]刘建伟,王一夫,乌力吉图.超声骨刀与横T形截冠法在下颌水平阻生智齿拔除术中的效果比较[J].中国现代医学杂志,2023,33(4):1-5.
- [9]赵转浓,张文忠,王春林,等.Nolla分期对青少年拔牙正畸患者下颌第三磨牙倾斜角的影响[J].实用口腔医学杂志,2022,38(6):796-800.
- [10]任杭杰.高速涡轮钻微创拔牙法对治疗下颌水平低位阻生第三磨牙术后恢复效果观察[J].中国乡村医药,2024,31(16):1-3.
- [11]Askin Ekinci S,Kiristioğlu ZB,Ates O,et al.Traditional vs.orthodontic extraction of impacted teeth related to the inferior alveolar nerve:a randomized control trial[J].BMC Oral Health,2025,25(1):1036.
- [12]苏莉雯,吴杨.左上前牙区牙瘤伴埋伏阻生牙微创拔除术1例[J].口腔医学研究,2022,38(9):899-902.
- [13]郑林威,赵吉宏.左下颌埋伏阻生智齿伴根尖成牙骨质细胞瘤微创手术1例[J].口腔医学研究,2022,38(8):794-796.
- [14]王悦.数字化设计结合三维打印模型微创拔除复杂阻生下颌第三磨牙[C]//中华口腔医学会牙及牙槽外科专业委员会.中华口腔医学会牙及牙槽外科专业委员会第6次全国牙槽外科学术年会论文集.北京大学口腔医院,2024:533.
- [15]赖海燕,傅隆生,黄坚槐.下颌复杂性阻生牙智齿拔除术中采用气动式外科专用切割手机的可行性及影响[J].医学理论与实践,2023,36(11):1896-1898.
- [16]王军,刘素芳,王会敏.微创拔牙术治疗下颌复杂阻生牙的临床疗效[J].深圳中西医结合杂志,2023,33(8):115-118.

收稿日期: 2025-11-26 编辑: 扶田