

微创无痛拔牙技术在下颌埋伏阻生智齿拔除术中的应用

邱金泉

扬州市口腔医院 江苏扬州

【摘要】目的 探究无痛麻醉仪 (single tooth anesthesia, STA) 与超声骨刀联用的微创无痛拔牙技术在下颌埋伏阻生智齿拔除术中的应用效果。**方法** 选取 2021 年 10 月至 2023 年 04 月间在我院口腔颌面外科进行下颌埋伏阻生智齿拔除术的患者 150 例, 按照数字随机法分为对照组和研究组, 对照组 50 例患者进行传统的局部麻醉方式并采用涡轮钻法进行阻生智齿拔除, 研究组 100 例患者进行 STA 无痛麻醉仪联用超声骨刀的微创无痛阻生智齿拔除术, 对比两组患者的术后 2 小时及术后 24 小时疼痛程度、术后不良反应发生率和患者满意度。**结果** 研究组的术后 2 小时及术后 24 小时 VAS 疼痛评分均明显低于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 研究组的术后不良反应发生率明显低于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 研究组的患者满意度明显高于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** STA 与超声骨刀联用的微创无痛拔牙技术在下颌埋伏阻生智齿拔除术中应用有显著的临床效果, 能够有效地降低患者的疼痛程度和术后不良反应发生率, 提高患者的满意度, 值得临床推广应用。

【关键词】 STA; 超声骨刀; 下颌埋伏阻生智齿

【基金项目】 2021 年市级计划--社会发展: 基于真实世界的 STA 无痛麻醉仪联合超声骨刀在阻生牙拔除术中的应用 (YZ2021095)

【收稿日期】 2023 年 2 月 15 日

【出刊日期】 2024 年 3 月 27 日

【DOI】 10.12208/j.iosr.20240004

Application of minimally invasive and painless tooth extraction technique in the extraction of impacted mandibular wisdom teeth

Jinquan Qiu

Yangzhou Stomatological Hospital, Yangzhou, Jiangsu

【Abstract】 Objective To explore the effect of minimally invasive painless tooth extraction technique combining painless anesthesia instrument (single tooth anesthesia, STA) and ultrasonic bone surgery in surgery. **Methods** Selected 150 patients from October 2021 to April 2023, divided into control group and study group by random control group, 50 patients underwent traditional local anesthesia and turbine drilling method for impacted wisdom teeth. The study group, 100 patients underwent STA painless anesthesia with minimally invasive removal, comparing the two groups of patients within 2 hours and 24 hours after surgery, incidence of adverse reactions and patient satisfaction. **Results** The VAS pain scores at 2 hours and 24 hours were significantly lower than the study group, statistically significant ($P < 0.05$); the incidence of postoperative adverse effects was significantly lower than the study group, the difference was statistically significant ($P < 0.05$); the patient satisfaction was significantly higher than the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** The minimally invasive painless tooth extraction technique combining STA and ultrasound bone knife has significant clinical effect in the removal of mandibular impacted wisdom teeth, which can effectively reduce the pain degree of patients and the incidence of postoperative adverse reactions, and improve the satisfaction of patients, which is worthy of clinical application.

【Keywords】 STA; Ultrasonic knife; Mandibular impacted wisdom teeth

智齿, 即人类的第三磨牙, 位于牙列的最末端, 常由于颌骨空间不足导致无法正常萌出。埋伏阻生

智齿常引起冠周炎、颌骨囊肿、邻牙龋坏等问题。阻生智齿拔除术是口腔颌面外科门诊中常见手术，由于智齿位置特殊，毗邻神经管、邻牙等特殊解剖结构，其手术难度相对较大，术后反应较重，导致患者就诊依从性降低。在传统的拔牙术中，通常使用针筒式注射器推注局麻药物利多卡因或阿替卡因进行局部麻醉后，利用骨凿、高速涡轮机、牙挺等工具来完成操作，这种方法会给患者带来巨大的不适感，拔牙过程中感觉痛苦难耐，术后可能出现剧烈疼痛、面部肿胀、张口受限、下唇麻木等严重不良反应，给患者造成难以磨灭的心理创伤。STA 是一种新型局部麻醉传输系统，采用电脑智能控制麻药输送流速，流速设置可低于患者疼痛阈值，在治疗过程中降低疼痛感，其动态压力传感技术可帮助实现无痛麻醉效果；同时它独特的隐藏式针头设计，可降低患者的心理恐惧，提高配合度。超声骨刀作为近年来新型微创器械，将电能转化为机械能，产生高频超声震荡，利用骨组织声阻抗高、软组织声阻抗低的特性，有选择性地骨切割。

本研究将 STA 与超声骨刀联合应用于下颌埋伏阻生智齿拔除术中，观察二者联用的临床效果，以期找到患者接受度更高、更适宜临床推广的治疗手段，具体研究结果如下所述。

1 对象和方法

1.1 研究对象

本研究选取 2021 年 10 月至 2023 年 04 月间在我院口腔颌面外科就诊，经诊断为下颌埋伏阻生智齿需行拔牙手术的患者 150 例。

纳入标准：①16-48 岁健康患者；②经检查，诊断为“下颌埋伏阻生智齿”患者，具备邻牙牙冠阻力、牙槽骨及颌骨阻力；③患者同意与本研究合作，具备较强的依从性，术后能遵医嘱配合随访；④双侧磨牙区软组织无慢性炎症。

排除标准：①阻生智齿周围软组织处于急性炎症期，或伴有急性冠周炎、急性传染性疾病等，恶性肿瘤波及智齿；严重心脏疾患、高血压病及糖尿病等，无法耐受手术治疗者；妊娠期前 3 个月、待产期、月经期或伴有凝血功能障碍者；②精神类疾患：对拔牙操作高度恐惧紧张，无法耐受手术者；③口腔颌面部系统检查异常，如张口受限 II 度以上，关节强直患者，既往有颞下颌关节病史，外伤骨折累

及智齿者。按照数字随机法分为对照组（50 例，男 24 例，女 26 例， 31.32 ± 9.46 岁）和研究组（100 例，男 43 例，女 57 例， 29.60 ± 8.86 岁）。本研究中两组患者性别、年龄差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。

1.2 研究方法

本研究所有患者均由同一临床经验丰富医师进行操作。入组对象均行常规术前检查，排除手术禁忌，并详细告知患者手术相关的注意事项，确定合理的手术方案。

对照组使用传统针筒注射器推注利多卡因+阿替卡因进行局部麻醉，以 11# 手术刀片采用远中切口加颊侧切口的翻瓣方法切开牙龈牙周组织，翻起黏骨膜瓣，显露阻生智齿颊舌侧及冠方骨质，使用反角高速涡轮机配合加长型裂钻进行去骨、分牙，取出牙冠，使用牙挺挺松牙根部分，必要时采用锤击方式，拔除牙根后，对其牙窝进行清理，黏骨膜瓣复位、缝合伤口等处理，术后予以 3 天口服抗生素、局部冰敷，交代术后注意事项。

研究组使用 STA 推注阿替卡因进行局部麻醉，同样方法切开翻瓣，显露阻生智齿颊侧和冠方骨质，采用超声骨刀作为去骨、分牙工具，采用无菌注射用水为冷却水，精细去除阻生智齿周围的牙槽骨，整个过程无敲击，切骨边缘以弧度过度，以暴露阻生齿牙冠的最大直径为去骨范围，阻力侧牙冠呈 T 型切开后取出，根部阻力较大者则分根后挺出牙根，清理牙槽窝，复位黏骨膜瓣、缝合伤口，术后同样予以 3 天口服抗生素、局部冰敷，术后注意事项同对照组。

1.3 观察指标

本研究观察对比两组的术后 4 小时与术后 24 小时疼痛程度、术后 30 分钟术创区活动性出血、术后 24 小时张口受限、下唇麻木等不良反应发生率以及患者对整个治疗过程的满意度，所有结果通过术后回访进行反馈。术后疼痛程度使用视觉模拟评分量表（VAS），评分范围 0-10 分，分数越高，代表疼痛程度越高。患者满意度满分为 100 分，80 分以上表示十分满意，60 分到 80 分表示基本满意，60 分以下表示不满意。满意度 = $(\text{十分满意} + \text{基本满意}) / \text{总病例数} * 100\%$ 。

1.4 统计学方法

使用 SPSS22.0 软件对数据进行统计学分析，P

<0.05 表示数据差异有统计学意义。

2 研究结果

2.1 术后疼痛程度评分对比

研究组的术后 4 小时与术后 24 小时 VAS 评分 (4.46±1.11 分, 2.92±1.37 分) 明显低于对照组 (2.54±0.90 分, 1.87±1.07 分), 差异具有明显统计学意义 (P<0.05)。

2.2 不良反应发生率对比

研究组出现术后的不良反应 6 例, 发生率为 6%; 对照组术后不良反应 11 例, 发生率为 22%。两组数据差异具有统计学意义 ($\chi^2=8.492, P=0.004$)。

2.3 患者满意度对比

研究组的患者满意度 (99%) 明显高于对照组 (90%), 差异具有明显统计学意义 (P<0.05)。

表 1 实验组和对照组的患者满意度对比[n,(%)]

组别	例数	十分满意 (例)	基本满意 (例)	不满意 (例)	满意度 (%)
研究组	100	90	9	1	99%
对照组	50	33	12	5	90%
χ^2	-	-	-	-	7.031
P	-	-	-	-	0.008

3 讨论

随着科技的进步、医学的发展及新型拔牙器械的推出, 微创拔牙理念及技术得以产生和发展。“微创”最早在 1985 年由 Payne 等医生所提出, 是指凡能减少 (或最小侵袭) 患者机体组织器官、生理以及精神心理创伤的手术方法。常规的拔牙方法在阻生牙的拔除手术中需用到锤、敲、劈的方法, 患者创伤大, 手术时间长, 术后恢复慢, 给患者造成不必要的痛苦。超声骨刀等微创拔牙技术的出现弥补了传统方法的缺点, 不但能最大量保存骨组织^[1,2], 减少周围软硬组织的损伤, 而且大大减轻了患者拔牙时的不适感觉, 消除其紧张、恐惧的心理。

无痛麻醉仪 (Single Tooth Anesthesia, STA), 是美国 Milestone 公司研发生产的一种局部麻醉药自动传输系统, 是目前最新一代的口腔用无痛麻醉仪。STA 由计算机控制主机、带输气管脚踏、手柄、手柄配套针头等组成。为适应不同组织或部位的麻醉, STA 设计有不同的工作模式和注射速度。在精确控制局麻药注射速度和压力时, STA 较传统注射疼痛减轻 2~3 倍, 尤其在局部张力大的硬腭区麻醉点 (如切牙孔), STA 注射更容易, 且疼痛感小。不显眼的手柄进针时不会对患者造成视觉压力, 可有效避免焦虑情绪, 注射位点减少的同时能使麻醉范围更加精确^[3-4]。STA 是口腔局部麻醉注射技术领域的一项突破性创新, 在使用过程中患者的血压、心率更加平稳^[5]等。随着社会不断进步, 医疗服务已更加注重人性化治疗^[6-8]。在 STA 所提供的无痛、舒适、安全麻醉环境下, 采用超声骨刀施行复杂的埋

伏阻生智齿拔除术, 不仅更安全, 不良反应也更低, 且患者的就医体验更加舒适, 值得在临床上推广。

参考文献

- [1] 宋卓英, 杨丹. 微创拔牙刀联合超声骨刀拔除阻生智齿的效果观察[J]. 黑龙江医药科学, 2022, 45(04): 112-113.
- [2] 郑善川, 骆树瑜. 超声骨刀在微创拔牙中应用的研究进展[J]. 微创医学, 2023, 18(05): 608-610+633.
- [3] I M A, Mehdiya H, Rawan H, et al. Comparison of perceived pain and patients' satisfaction with traditional local anesthesia and single tooth anesthesia: A randomized clinical trial. [J]. World journal of clinical cases, 2019, 7(19): 2986-2994.
- [4] 张蕊, 黄立勋. 计算机控制局部麻醉系统及其临床应用[J]. 临床医药实践, 2023, 32(03): 203-207.
- [5] 许洋, 廖玲玲, 余双双等. STA 麻醉系统在无牙颌种植治疗中的效果评价[J]. 当代护士(中旬刊), 2021, 28(12): 30-33.
- [6] 陈星, 张海梅, 高荣. 微创拔牙治疗下颌低位埋伏阻生智齿患者的有效性及其安全性分析. 康颐, 2022 (5): 184-186
- [7] 何晓华. 高速涡轮钻微创拔牙法治疗下颌阻生智齿的临床效果研究. 全科口腔医学电子杂志, 2021, 8 (7): 91-94
- [8] 董书侠. 分析在拔除下颌阻生智齿的治疗中采用高速涡轮钻微创拔牙法的方法及效果. 健康管理, 2020 (28): 8-9.

版权声明: ©2024 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS