

微创拔牙技术在下颌埋伏阻生智齿拔除中的应用

孙朝阳

西南医科大学

DOI:10.12238/bmtr.v7i1.11782

[摘要] 目的：探讨微创拔牙技术在下颌埋伏阻生智齿拔除中的价值及减轻局部炎症反应。方法：选取下颌埋伏阻生智齿患者120例,年限2023年1月-2024年12月,随机分为两组,对照组接受传统气动仰角手机治疗,研究组接受微动力马达手机微创拔牙技术治疗。对比两组术后张口受限及疼痛情况,对比两组肿胀情况、牙齿完整性、治疗时间,对比两组局部炎症反应情况。结果：相较于对照组,研究组术后张口受限程度、疼痛程度均更小($P < 0.05$)；研究组的肿胀评分、牙齿完整性评分均小于对照组,治疗时间少于对照组($P < 0.05$)；与治疗前对比,治疗后两组的PGE2、MPO、ICAM1、PTX3水平均有所增加($P < 0.05$)，相较于对照组,治疗后研究组的PGE2、MPO、ICAM1、PTX3水平均更低($P < 0.05$)。结论：微动力马达手机微创拔牙技术应用在下颌埋伏阻生智齿拔除中,相较于传统气动仰角手机治疗,患者的张口受限程度、肿胀情况更小,治疗时间更短,疼痛程度、局部炎症反应更轻,治疗效果显著。

[关键词] 局部炎症反应；下颌埋伏阻生智齿；微创拔牙技术；疼痛程度

中图分类号：R364.5 文献标识码：A

Application of minimally invasive tooth extraction technique in the extraction of impacted wisdom teeth in the lower jaw

Chaoyang Sun

Southwest Medical University

[Abstract] Objective: To explore the value of minimally invasive tooth extraction technology in the extraction of impacted wisdom teeth in the lower jaw and to reduce local inflammatory reactions. Method: A total of 120 patients with impacted mandibular wisdom teeth from January 2023 to December 2024 were randomly divided into two groups. The control group received traditional pneumatic elevation cell phone treatment, and the study group received microdynamic motor cell phone minimally invasive tooth extraction technology. Postoperative mouth opening restriction and pain, swelling, dental integrity, treatment time, and local inflammatory response were compared between the two groups. Result: Compared with the control group, the study group had a lower degree of mouth opening restriction and pain after surgery ($P < 0.05$); The swelling score and tooth integrity score of the research group were lower than those of the control group, and the treatment time was shorter than that of the control group ($P < 0.05$); Compared with before treatment, the levels of PGE2, MPO, ICAM1, and PTX3 in both groups increased after treatment ($P < 0.05$). Compared with the control group, the levels of PGE2, MPO, ICAM1, and PTX3 in the study group were lower after treatment ($P < 0.05$). Conclusion: The application of micro-power motor mobile phone minimally invasive tooth extraction technology in mandibular impacted wisdom teeth extraction, compared with the traditional pneumatic elevation mobile phone treatment, the patient's mouth opening is less limited, swelling, treatment time is shorter, the pain degree, local inflammatory reaction is less, and the treatment effect is significant.

[Key words] Local inflammatory response; Mandibular impacted wisdom teeth; Minimally invasive tooth extraction technique; Pain level

因为快速提高的生活水平,使得人们的饮食结构、饮食习惯有了较大转变,各种疾病的患病率持续升高,特别是口腔方面,

下颌埋伏阻生智齿发病率持续增加^[1]。临床在对该疾病进行治疗时多会使用手术方式,其中,翻瓣去骨术、劈冠术是临床较为

常用的传统拔牙技术。但是,上述手术均存在一些问题,如较大的创伤、较长的治疗时间等,甚至还会损伤到骨和软组织,不利于患者的术后恢复,影响患者的生活质量^[2]。随着医疗水平的持续进步,微创技术被广泛应用于临床各个领域,在口腔医学领域方面,微创拔牙技术给患者带来了极大的积极价值。本文在下颌埋伏阻生智齿拔除中使用微创拔牙技术治疗,对其使用价值及减轻局部炎症反应情况进行研究。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取下颌埋伏阻生智齿患者120例,年限2023年1月-2024年12月,随机分为两组,对照组60例,年龄15-37岁,平均年龄(26.2±4.5)岁,男/女:36/24例;左/右侧:34/26例;研究组60例,年龄14-38岁,平均年龄(26.1±4.6)岁,男/女:39/21例;左/右侧:33/27例;两组患者一般资料具有可比性(P>0.05)。

1.2 方法

对照组接受传统气动仰角手机治疗。为患者实施局部麻醉,使用2%盐酸利多卡因,治疗过程中,治疗原则主要为多分牙、少去骨,将患者牙龈切开翻瓣,使用专用45°仰角气动式外科专用手机及配套口外长钻治疗,针对不同情况实施不同治疗,以患者术前评估阻力为主要依据,患者是低位水平患牙,应用对牙冠进行T型横断,在牙颈部位置进行操作,方法为纵磨、斜磨结合法,然后进行分冠拔出,拔出时由近远中方向操作。患者是低位二、三根患牙或是融合根患牙、近中单根患牙两种情况,且前一种情况存在较大的牙根分叉弯曲情况,就需先实施切割操作,切割至根分叉部位,操作时采用纵磨法,后一种情况实施切割操作时,切割近中部分分片,操作时采用斜磨法,之后再将牙根给予分开,使间隙增大后,将患牙拔除。

研究组接受微动力马达手机治疗。以患者曲面体层X线片显示情况为依据,分析患者的患牙阻力,对患者的患牙状况、周围组织状况给予明确。主动与患者进行交流,将微创治疗相关情况向患者进行详细讲解,缓解患者的恐惧、害怕心理,提高患者的依从性。为患者实施浸润麻醉,在术区局部麻醉,实施一次阻滞麻醉,在牙槽、舌、颊神经部位,分别做一垂直切口、水平切口,前者部位在下颌第二磨牙近中斜向前,后者部位在下颌第二磨牙远中向后方,使用骨膜分离器,翻开粘骨膜瓣,操作时要注意做到紧贴骨面操作,最大限度将术区给予全面暴露,为有效降低或避免损伤软组织,也为了确保拥有清楚的视野,实施颊拉钩牵引处理。将牙体表面的骨组织进行去除,去除时使用微动力手机配以长柄球钻,然后进行分压操作,此操作使用高速涡轮钻配以专用切割钻,之后将牙齿使用挺出法予以拔除,使用生理盐水冲洗创口,对拔牙窝进行清理、搔刮,最后对创面进行缝合。

1.3 观察指标

(1)对比两组术后张口受限及疼痛情况。(2)对比两组肿胀情况、牙齿完整性、治疗时间。(3)对比两组局部炎症反应情况。

1.4 统计学方法

使用SPSS20.0软件, χ^2 检验计数资料(%),T检验($\bar{x} \pm s$)资料,P<0.05为有差异。

2 结果

2.1 对比两组术后张口受限及疼痛情况

相较于对照组,研究组术后张口受限程度、疼痛程度均更小(P<0.05),见表1。

表1 两组术后张口受限及疼痛情况对比(例,%)

组别	例数	张口受限					疼痛				
		III度	II度	I度	0度	I+0度	III度	II度	I度	0度	I+0度
对照组	60	0	13	15	32	47(78.3%)	4	17	25	14	39(65.0%)
研究组	60	0	4	13	43	56(93.3%)	2	7	28	23	51(85.0%)
χ^2 值	/						5.448				
P值	/						<0.05				

2.2 对比两组肿胀情况、牙齿完整性、治疗时间

研究组的肿胀评分、牙齿完整性评分均小于对照组,治疗时间少于对照组(P<0.05),见表2。

表2 两组肿胀情况、牙齿完整性、治疗时间对比($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	肿胀评分(分)	牙齿完整性评分(分)	治疗时间(min)
对照组	60	15.4±1.3	2.6±0.5	26.5±2.5
研究组	60	7.7±1.0	1.2±0.2	14.3±1.2
T值	/	10.652	11.006	13.944
P值	/	<0.05	<0.05	<0.05

2.3 对比两组局部炎症反应情况

与治疗前对比,治疗后两组的PGE2、MPO、ICAM1、PTX3水平均有所增加(P<0.05),相较于对照组,治疗后研究组的PGE2、MPO、ICAM1、PTX3水平均更低(P<0.05),见表3。

表3 两组局部炎症反应情况对比($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	PGE2(pg/mg)	MPO(IU/mg)	ICAM1(g/L)	PTX3(μ g/L)
对照组	治疗前	75.8±7.2	1.4±0.1	97.1±10.0	1.7±0.1
	治疗后*	164.7±21.2	3.3±0.5	191.8±25.2	4.2±0.5
研究组	治疗前	77.4±7.6	1.4±0.2	96.4±9.7	1.6±0.2
	治疗后**	103.4±14.5	2.2±0.3	133.6±14.8	2.7±0.4

注:组内比较*P<0.05;组间比较**P<0.05。

3 讨论

患者发生下颌埋伏阻生齿疾病后会引发出多种不良情况,如牙槽骨感染、牙合错乱、牙体组织龋坏等,部分患者病情较重可能还会造成患者发生颞下颌关节紊乱情况,严重影响患者的正常生活、工作^[3]。将埋伏阻生智齿给予拔除是临床治疗该疾病的主要治疗目的,可是,在使用手术进行治疗时,由于口腔解剖结构较为特殊,如果手术处理措施不当,极易引发严重后果,

如张口受限、颌骨骨折、邻牙受损、颞下颌关节脱位等，给患者带来极大的身心伤害。

本次研究中，对照组接受传统气动仰角手机治疗，研究组接受微动力马达手机治疗，结果显示，相较于对照组，研究组术后张口受限程度、疼痛程度、肿胀评分、牙齿完整性评分均更小，治疗时间更少，表明相较于传统气动仰角手机治疗，微动力马达手机微创拔牙技术能够使患者张口受限、疼痛程度得到有效减轻，获得更为优良的手术效果，加速患者术后康复。分析原因，微动力马达微创拔牙治疗中配以长直钻针，能够比较容易切开粗大或有根骨粘连的牙根，能够较为容易达到低位埋伏智齿根部，并且在对间隙给予扩大时，相较于牙体组织，能够更加轻松去除骨质，获得理想的切割间隙，可以良好控制操作时的牙挺用力情况，促进患牙的快速、有效挺出，缩减治疗时间。同时，微动力马达微创拔牙治疗有着较大的扭力、较高的转速，在一定的压力操作下，就可得到较高的硬组织切割效率。此外，微创拔牙治疗过程中，系统配以无菌生理盐水冲洗，不但能够起到常规灭菌效果，同时也能够降低对组织的热损伤风险，有效减少发生疼痛、肿胀等并发症^[4]。整体而言，微创拔牙技术的诸多优势如拔牙时间短、创伤小、出血少、切口小等，可以有效避免患者出现不良心理，减轻患者的拔牙痛苦，并且微创拔牙技术还会极小的损伤牙槽骨床，对牙冠及牙阻力给予快速有效去除，能够加速患者术后创面愈合速度，降低患者术后疼痛感，减少发生张口受限情况^[5]。

研究结果还显示，与治疗前对比，治疗后两组的PGE2、MPO、ICAM1、PTX3水平均有所增加($P < 0.05$)，但治疗后研究组各指标水平增加幅度小于对照组，表明与传统气动仰角手机治疗比较，微动力马达手机微创拔牙技术带给患者的手术伤害更小，患者出现的局部炎症反应更轻。分析原因，炎症反应会出现在机体各器官和组织中，属于比较常见的一个病理过程。当机体受到损伤后，开始分泌炎症因子，致炎因子作用下，会对机体抗病机能产生诱导，以达到对炎症因子给予清除的目的，加速修复受损组织。同时，还会导致局部组织细胞显现变性、坏死，从而引发疼痛感的发生。当使用手术拔除下颌埋伏阻生智齿时，因治疗产生的损伤会导致患者出现手术应激反应，身体开始产生炎症反应，炎症因子水平显著增加^[6]。而微动力马达手机微创拔牙技术配

以长柄球钻，提供无菌手术环境，配有独立、可调节冷却水传输系统，能够对切割广度、切割深度给予有效控制，具有微创、无震动的优点。微创拔牙的外科动力系统能够对骨组织给予精确切割，可以对阻力部分给予快速准确磨除，还可对牙槽骨、牙周组织给予最大程度的保护，操作过程中，操作精准、术野清晰，极大的增加了治疗的安全性，显著减少软组织损伤，降低手术应激反应，减轻患者的炎症反应。并且，微创拔牙技术的动力较传统气动仰角手机治疗更强，治疗速度更快，加之无菌盐水的灭菌效果，使得患者受到的伤害更轻、治疗更安全，能够有效减轻局部炎症反应程度。

综上所述，微动力马达手机微创拔牙技术应用在下颌埋伏阻生智齿拔除中，相较于传统气动仰角手机治疗，患者的张口受限程度、肿胀情况更小，治疗时间更短，疼痛程度、局部炎症反应更轻，治疗效果显著。

[参考文献]

- [1] 欧江勇, 郑丽明, 刘文姬. 微创无痛方法拔除下颌复杂阻生智齿的应用研究[J]. 口腔材料器械杂志, 2023, 32(4): 271-275.
- [2] 陈钱, 杜影. 超声骨刀联合胶原蛋白海绵在下颌低位阻生智齿微创拔除术中的应用效果[J]. 医学临床研究, 2024, 41(6): 886-888.
- [3] 王悦, 陈克难, 姜俊岐, 等. 数字化设计结合内镜微创拔除牙根与下颌管接触的下颌阻生第三磨牙[J]. 中华口腔医学杂志, 2024, 59(12): 1222-1228.
- [4] 贾搏, 王勤, 陈军, 等. 微创拔牙技术的规范化临床应用专家共识[J]. 南方医科大学学报, 2024, 44(5): 1004-1014.
- [5] 夏涵, 王峰, 吴妍慧, 等. 口腔锥形束CT联合微创拔牙技术对埋伏阻生牙患者牙槽骨完整性及张口受限度的影响[J]. 现代生物医学进展, 2023, 23(20): 3903-3907.
- [6] 霍海洋, 杨威, 岳磊. 数字化导板联合微创拔牙法在青少年埋伏牙拔除中的应用价值[J]. 现代中西医结合杂志, 2024, 33(21): 2997-3001.

作者简介:

孙朝阳(1989--), 男, 汉族, 河南省平顶山市鲁山县人, 学校具体到二级学院, 西南医科大学口腔学院, 本科, 主治医师, 研究方向: 口腔外科。