

单纯间断缝合和水平褥式缝合对下颌阻生智齿拔除术后并发症的影响

施锡辉

宁波市奉化区中医医院医共体, 浙江 宁波

收稿日期: 2021年12月24日; 录用日期: 2022年1月14日; 发布日期: 2022年1月26日

摘要

目的: 比较单纯间断缝合和水平褥式缝合对下颌阻生齿拔除术后并发症的影响。方法: 筛选自2019.10~2020.10于我院口腔颌面外科就诊的要求拔除下颌双侧对称阻生齿的并符合标准的患者作为研究对象, 采用随机、自身对照设计, 使用相同的翻瓣微创拔牙方法间隔1月拔除左右下颌阻生齿, 一侧采用单纯间断缝合, 另一侧采用水平褥式缝合。术前记录患者的面部肿胀度与张口度, 术后记录手术时间, 并于术后第2、7天记录患者的面部肿胀度、张口度与疼痛评分。使用Kolmogorov-Smirnov检验、t检验以及曼-惠特尼检验对数据进行统计分析。结果: 本次研究共纳入患者20人, 其中男性9人, 女性11人, 平均年龄 24.25 ± 3.87 岁。所有患者均顺利完整拔除下颌阻生智齿, 无干槽症出现。单纯间断缝合的手术时间明显少于水平褥式缝合($P < 0.05$)。术后第2天、术后第7天的肿胀程度、张口受限程度、疼痛评分在两组间无统计学差异($P > 0.05$)。结论: 基于本研究, 单纯间断缝合相较水平褥式缝合明显缩短临床手术时间, 临床建议使用。

关键词

阻生齿, 单纯间断缝合, 水平褥式缝合, 并发症

Comparative Study of Effect of Simple Interrupted Suturing and Horizontal Mattress Suturing on Postoperative Complications after Removal of Impacted Mandibular Third Molars

Xihui Shi

Fenghua District Traditional Chinese Medicine Hospital of Ningbo, Ningbo Zhejiang

Abstract

Objective: The aim of this clinical study was to compare the influence of simple interrupted suturing and horizontal mattress suturing on postoperative complications after surgical extractions of impacted mandibular third molars. **Methods:** Patients who met the criteria complaining the bilateral symmetry impacted mandibular third molars from October 2019 to October 2020 in our hospital were selected. In this randomized and self-controlled study, same surgical extractions of right and left impacted mandibular third molars were performed in 2 sessions at a 1-month interval in all patients. After the extractions, the surgical flaps were sutured with either the simple interrupted or horizontal mattress suturing technique. Time of the surgical procedures was collected. Swelling, trismus, and pain were evaluated on postoperative days 2, and 7. Statistical evaluation of data was made using Kolmogorov-Smirnov test, t test, and Mann-Whitney U test. **Result:** A total of 20 subjects participated in the present study comprising 11 females and 9 males with a mean age of 24.25 ± 3.87 years. Impacted mandibular third molars were successfully and completely extracted in all patients with no dry socket. The average time of the surgical procedures was 27.95 ± 6.23 minutes for the simple interrupted suturing group which was less than 33.30 ± 6.69 minutes for the horizontal mattress suturing group ($P < 0.05$). No statistically significant difference was determined between the 2 groups in the swelling, trismus, and pain at postoperative days 2, and 7. **Conclusion:** According to the results of this study, simple interrupted suturing technique is more effective than the horizontal mattress suturing technique on decreasing times of surgical procedure which is suggested in clinical application.

Keywords

Impacted Tooth, Simple Interrupted Suturing, Horizontal Mattress Suturing, Complication

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

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



Open Access

1. 引言

作为口腔科日常诊疗过程中最为常见的阻生齿类型，下颌第三磨牙的萌出方式及阻生类型与颅面部发育、颌骨尺寸以及牙齿自身的大小息息相关[1]。现有的理论认为，目前的饮食模式，无法对颌骨发育进行有效的刺激作用，由此在进化过程中上下颌骨日益减小，导致牙弓无法容纳对应的磨牙，并最终形成了第三磨牙阻生的现象[2] [3]。下颌第三磨牙的阻生与下颌升支前缘没有得到有效且足够的改建有很大联系[4]。除此之外，萌出道异常、牙胚异位以及遗传因素也是阻生牙形成的重要影响因素[5]。

当阻生的下颌第三磨牙没有得到及时的治疗时，往往会对患者本身造成很大的影响，包括疼痛、肿胀、龋病、感觉异常、冠周炎、牙根吸收、邻牙间骨吸收等等，严重时，也会引起相应的牙源性囊肿或肿瘤，如角化囊肿、成釉细胞瘤等[3]。基于此，大部分学者主张，对于阻生的下颌第三磨牙，可以进行预防性的拔除[6] [7] [8]。根据患者的临床症状、病史、体格检查、影像学检查，以及在此基础上对预后的评估，下颌第三磨牙现有的治疗方式主要包括观察、通过手术方式显露阻生齿、移植，以及拔除[3]。传统的拔牙方式以凿骨劈冠法和敲锤增隙法为主，操作性差的同时损伤较大，新型拔牙器械的出现使得

微创拔牙成为现有的主流拔牙理念[9]。除此之外，还有截冠留根、正畸牵引后拔除及去除近中冠阻力待牙萌出后再行拔除的拔牙模式[10]。

拔牙术后，基于阻生牙的阻生类型、患者年龄、身体状况，手术器械精密度以及术者操作等等因素，往往会有不同程度的并发症产生。这些症状主要包括疼痛、肿胀、流血、感觉异常、感染、干槽症、张口受限等等[3]。作为手术难度、手术干预时间及创伤的最直观反应者，疼痛、肿胀及牙关紧闭是拔牙术后最常见的术后并发症[11]。而长远来看，下颌第三磨牙的拔除还可能引起第二磨牙远中龈袋的形成[12]。除此之外，手术对于患者术后生活质量也会产生相应的影响。

近年来，为了进一步降低患者术后并发症的发生率，减少对患者术后生活质量的影响，国内外学者进行了大量的研究。本研究希望通过对于单纯间断缝合和水平褥式缝合在下颌阻生齿拔除中的影响的研究，探寻二者对拔牙术后并发症的影响，并由此对临床产生一定的指导意义。

2. 对象与方法

2.1. 研究对象

筛选自 2019.10~2020.10 于我院口腔颌面外科就诊的要求拔除阻生齿的并符合标准的患者作为研究对象。纳入标准：1) 有双侧下颌第三磨牙拔除适应症，且阻生程度对称的患者，阻生类型根据 Pell-Gregory 分级评估为中位阻生，Winter 分类为水平阻生；2) 患者健康，或有轻度系统性疾病，但无功能限制及手术禁忌证，ASA 评级为 I 或 II；3) 年龄范围:18~45 岁；4) 愿意参与完成随访并签署治疗知情同意书的患者。排除标准：1) 有系统性疾病，ASA 评级为 III、IV、V 的患者；2) 患者近期内使用抗生素用药，或服用影响伤口愈合的药物；3) 急性冠周炎，或口腔卫生不良，严重牙周病患者；4) 对研究中使用的药物过敏的患者；5) 同一手术过程中有多颗牙拔除需要的患者。

2.2. 手术方法

双侧下颌阻生智齿间隔 1 月由同一医生分 2 次拔除，每侧随机选取缝合方式：单纯间断缝合或水平褥式缝合。每位患者，术前谈话并签署知情同意书，含 1:100,000 肾上腺素的 2%利多卡因行下牙槽神经、颊神经、舌神经阻滞麻醉成功后，常规术区消毒铺巾，采用相同角型切口翻瓣，仰角手机去骨、分冠、分根后拔除，龈瓣复位，采用 1-0 可吸收外科手术线缝合。术后予以头孢呋辛酯片(口服，每天 2 次，每次 0.25 g)、替硝唑片(口服，每天 2 次，每次 0.5 g)、复方对乙酰氨基酚片(疼痛时口服 1 片)。并于术后第 2 天、第 7 天复诊，由同一位医生评估并发症，收集数据。本次研究所有患者均签署知情同意书，并同意将数据用于科学研究。

2.3. 评价指标

2.3.1. 手术时间

由同一位医生记录从开始拔牙至缝合结束的时间。

2.3.2. 肿胀情况

肿胀分为三个维度评估，包括水平向，垂直向，斜向。其中水平向为口角到耳垂距离，垂直向为外眦到下颌角距离，斜向为口角到下颌角的距离。由同一位医生测量患者在术前、术后第 2 天、术后第 7 天的肿胀情况。肿胀程度以术前术后三个维度的平均值差值表示。

2.3.3. 张口度

张口度由上切牙切端至下切牙切端的距离表示。由同一位医生测量患者在术前、术后第 2 天、术后

第 7 天的张口度。张口受限程度以术前术后的差值表示。

2.3.4. 疼痛评分

视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)用于疼痛的评估。由同一位医生记录患者在术后第 2 天、术后第 7 天的疼痛评分。

2.4. 统计学处理

采用 SPSS 25.0 对数据进行统计分析, 计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示, 经过 Kolmogorov-Smirnov 检验, 若符合正态分布则采用 t 检验, 不符合则采用曼 - 惠特尼检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义结果。

3. 结果

3.1. 资料概况

本次研究共纳入患者 20 人, 其中男性 9 人, 女性 11 人, 平均年龄 24.25 ± 3.87 岁(17~32 岁)。所有患者均顺利完整拔除下颌阻生智齿, 无干槽症出现。

3.2. 术后并发症情况

单纯间断缝合组的手术时间为 27.95 ± 6.23 分, 少于水平褥式缝合组的 33.30 ± 6.69 分($P < 0.05$); 术后第 2 天、术后第 7 天的肿胀、张口受限、疼痛评分在两组间均无明显差异。详见表 1。

Table 1. Comparison of operation time, swelling, trismus and pain score between the two groups

表 1. 两组患者的手术时间、肿胀程度、张口受限、疼痛评分比较

	单纯间断 n = 20	水平褥式缝合 n = 20	P
手术时间	27.95 ± 6.23	33.30 ± 6.69	0.023*
肿胀程度			
2 天	3.76 ± 3.76 0.00~13.33	5.30 ± 5.11 0.00~0.33	0.231
7 天	0.78 ± 0.84 0.00~2.33	0.71 ± 1.04 0.00~3.33	0.398
张口受限			
2 天	4.4 ± 3.47 0.00~11.00	6.5 ± 3.66 1.00~12.00	0.072
7 天	0.90 ± 1.02 0.00~3.00	1.6 ± 2.21 0.00~4.00	0.478
疼痛评分			
2 天	2.35 ± 1.27 0.00~5.00	3.3 ± 1.55 1.00~6.00	0.068
7 天	0.11 ± 0.31 0.00~1.00	0.15 ± 0.36 0.00~1.00	0.799

* $P < 0.05$.

4. 讨论

4.1. 研究现状

基于下颌阻生齿已有的临床症状或潜在的危害性，越来越多的患者寻求通过手术方式拔除阻生齿。然而考虑到阻生齿的阻生类型、手术难易度等，拔牙术的展开往往会产生一定的创伤，同时引起相应的并发症，如疼痛、肿胀、张口受限，并不可避免的在一定程度上降低患者的生活质量[13]。为力求用最小的创伤达到最优的效果，尽量减轻并发症对患者的影响，国内外大量学者通过大量的实验，对阻生类型、切口设计、拔除方式、缝合方式、药物控制、植骨、植入富血小板纤维蛋白等在阻生齿拔除术后对降低损伤、减少术后并发症、提高患者生活质量的影响进行了一定的研究[13] [14]。

目前国内外对于缝合方式的整体研究数量相对较少，不同学者的观点和研究结论也不尽相同。研究方向主要分为是否缝合以及缝合方式两大类，前者主要集中于不缝合、部分缝合、多处缝合以及严密缝合对术后患者影响的研究；后者则主要探讨单纯间断缝合、水平褥式缝合、锚式缝合、“8”字缝合等具体选择何种缝合方式对术后患者影响。研究评价指标包括术后的愈合时间、术后并发症(疼痛、肿胀、张口受限、干槽症发生率等)、术后远中邻牙的牙周附着以及术后患者的生活质量等。

4.2. 关于是否缝合、缝合多少的研究

根据缝合方式和缝合数量，拔牙创的愈合可分为一期愈合和二期愈合。在一期愈合中，通过紧密缝合黏膜瓣使得拔牙创完全关闭；而二期愈合，则通过不缝合或者少量缝合使得拔牙创与口腔相通，也可通过去除拔牙窝上的楔形黏膜来实现[15]。一期封闭隔绝了口内理化因素刺激，可较好的保证血凝块的完整性，降低感染风险，有利于血块机化的顺利进行，从而缩短拔牙创的愈合时间[16]；二期封闭，可以促进引流通畅，有效缓解术后疼痛、肿胀，然而也可导致伤口愈合延迟，继发骨髓炎和骨坏死[15]。

董芳的临床研究结果显示，对下颌阻生第三磨牙拔牙窝进行缝合，可有效促进创面结缔组织的生长，缩短拔牙创愈合时间[17]。同时，有多项研究[13] [18] [19] [20]表明，部分缝合较紧密缝合能够有效缓解疼痛、肿胀以及张口受限，一定程度上减缓拔牙对患者生活质量的影响，但是对邻牙牙周的影响，两者并无明显统计学差异。Osunde 等[21]的研究，则发现单针缝合比多针缝合更加节省时间，且在缓解疼痛、肿胀和张口受限方面有着优势。而 Alkadi 等[15]的研究表明单针缝相较不缝合和能减轻术后疼痛，促进伤口愈合，然而在缓解肿胀方面无明显差异。但是也有学者研究发现虽然保留松弛切口的部分缝合，可以助于引流，在减少术后并发症上与紧密缝合并没有显著性差异[22]。

4.3. 关于缝合方式的研究

单纯间断缝合，操作简单方便，临床上最为多见，但其缺点是黏膜瓣与邻牙根面留有缝隙，不利于邻牙牙周缺损的再生修复，因此朱越广等人在此基础上，对半“8”字交叉缝合方式与单纯间断缝合开展了相应研究，结果表明下颌阻生智齿拔除时采用半“8”字交叉缝合方式更有利于邻牙远中牙周组织的愈合[23]。锚式缝合可使龈瓣紧贴牙面，使龈瓣固定于牙面，从而进一步保护其远中牙颈部的血凝块，使其顺利充满肉芽组织，促进下颌第二磨牙远中创口的愈合，进而保护牙颈部，避免远中牙颈部暴露产生牙本质过敏症状，并为形成正常的牙周封闭奠定基础[24]。这也在 Cetinkaya 等人研究中的到了验证，他们发现锚式缝合在保持邻牙远中牙周健康，相比单纯间断缝合更有优势，具有统计学差异，但两者的 PD 和临床附着水平差距仅为 1 mm [25]。水平褥式缝合广泛用于皮肤瓣缝合，可以通过促进伤口外翻，减少伤口边缘张力，获得更大的闭合强度。Acar 等[14]研究发现水平褥式缝合可以在一定程度上促进伤口愈合，但在缓解疼痛、肿胀、张口受限上相较单纯间断缝合无统计学差异。

5. 本研究总结

本研究结果表明, 单纯间断缝合和水平褥式缝合在减少下颌阻生齿拔除术后并发症无明显差异, 这与 Acar 等[14]的研究结果相同。但是单纯间断缝合由于简易的操作, 可有效缩短手术时间。因此, 基于本研究结果, 相比繁琐的水平褥式缝合, 在下颌阻生齿拔除时建议使用单纯间断缝合术。目前两种缝合方式对邻牙远中牙周的影响仍有待进一步研究。

参考文献

- [1] Camargo, I.B., Sobrinho, J.B., *et al.* (2016) Correlational Study of Impacted and Non-Functional Lower Third Molar Position with Occurrence of Pathologies. *Progress in Orthodontics*, **17**, 26. <https://doi.org/10.1186/s40510-016-0139-8>
- [2] Grover, P.S. and Lorton, L. (1985) The Incidence of Unerupted Permanent Teeth and Related Clinical Cases. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, and Oral Radiology*, **59**, 420-425. [https://doi.org/10.1016/0030-4220\(85\)90070-2](https://doi.org/10.1016/0030-4220(85)90070-2)
- [3] Santosh, P. (2015) Impacted Mandibular Third Molars: Review of Literature and a Proposal of a Combined Clinical and Radiological Classification. *Annals of Medical & Health Sciences Research*, **5**, 229-234. <https://doi.org/10.4103/2141-9248.160177>
- [4] Capelli Jr., J. (1991) Mandibular Growth and Third Molar Impaction in Extraction Cases. *The Angle Orthodontist*, **61**, 223-229.
- [5] Juodzbalsys, G. and Daugela, P. (2013) Mandibular Third Molar Impaction: Review of Literature and a Proposal of a Classification. *Journal of Oral & Maxillofacial Research*, **4**, e1. <https://doi.org/10.5037/jomr.2013.4201>
- [6] Kim, T.W., Artun, J., Behbehani, F. and Artese, F. (2003) Prevalence of Third Molar Impaction in Orthodontic Patients Treated Nonextraction and with Extraction of 4 Premolars. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, **123**, 138-145. <https://doi.org/10.1067/mod.2003.13>
- [7] de Santana, S.T., Calazans, A.C., Martins-Filho, P.R., *et al.* (2011) Evaluation of the Muscle Relaxant Cyclobenzaprine after Third-Molar Extraction. *The Journal of the American Dental Association*, **142**, 1154-1162. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2011.0084>
- [8] Lima, C.J., Silva, L.C., Melo, M.R., Santos, J.A. and Santos, T.S. (2012) Evaluation of the Agreement by Examiners According to Classifications of Third Molars. *Medicina Oral, Patologia Oral, Cirurgia Bucal*, **17**, e281-e286. <https://doi.org/10.4317/medoral.17483>
- [9] 陈芳川, 陈雅瑜, 关比扬, 等. 两种方法拔除下颌阻生第三磨牙效果分析[J]. 中外医疗, 2017, 36(14): 82-84.
- [10] 康非吾, 薛中秀. 下颌第三磨牙截冠留根法的临床研究进展[J]. 口腔颌面外科杂志, 2014, 24(3): 165-169.
- [11] Lee, C.T., Zhang, S., Leung, Y.Y., *et al.* (2015) Patients' Satisfaction and Prevalence of Complications on Surgical Extraction of Third Molar. *Patient Preference & Adherence*, **9**, 257-263. <https://doi.org/10.2147/PPA.S76236>
- [12] Kugelberg, C.F., Ahlstrom, U., Ericson, S. and Hugoson, A. (1985) Periodontal Healing after Impacted Lower Third Molar Surgery. A Retrospective Study. *International Journal of Oral Surgery*, **14**, 29-40. [https://doi.org/10.1016/S0300-9785\(85\)80007-7](https://doi.org/10.1016/S0300-9785(85)80007-7)
- [13] 乔峰, 隋磊, 张健. 龈瓣缝合类型对下颌阻生智齿拔除术后生活质量的影响[J]. 天津医药, 2015, 43(9): 1000-1002.
- [14] Acar, A.H., Erdem, N.F., *et al.* (2017) Is Horizontal Mattress Suturing More Effective than Simple Interrupted Suturing on Postoperative Complications and Primary Wound Healing after Impacted Mandibular Third Molar Surgery? *Journal of Craniofacial Surgery*, **28**, e657-e661. <https://doi.org/10.1097/SCS.00000000000003813>
- [15] Alkadi, S. and Stassen, L. (2018) The Effect of One-Suture and Suture-Less Techniques on Post-Operative Healing Following Third Molar Surgery. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, **77**, 703.e1-703.e16. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2018.12.001>
- [16] 陈秀兰. 临床应用微创拔牙术后拔牙创愈合的研究[J]. 湖北科技学院学报(医学版), 2018, 32(5): 24-26.
- [17] 董芳. 下颌高位阻生智齿拔牙创应用缝合和不缝合的影响观察[J]. 全科口腔医学电子杂志, 2015(7): 64.
- [18] Kumar, P.P. and Manjula, S. (2018) Comparative Study of Primary And Secondary Closure of the Surgical Wound after Removal of Impacted Mandibular Third Molars. *Oral and Maxillofacial Surgery*, **22**, 261-266. <https://doi.org/10.1007/s10006-018-0696-8>
- [19] Ricard, A.S., Nau, O., Veyret, A., *et al.* (2015) Comparison between Closure and Absence of Closure after Removal of Fully Impacted Mandibular Third Molar: A Prospective Randomized Study. *Revue de stomatologie, de chirurgie max-*

illo-faciale et de chirurgie orale, **116**, 12-17. <https://doi.org/10.1016/j.revsto.2014.11.009>

- [20] Hashemi, H.M., Beshkar, M. and Aghajani, R. (2012) The Effect of Sutureless Wound Closure on Postoperative Pain and Swelling after Impacted Mandibular Third Molar Surgery. *British Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*, **50**, 256-258. <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2011.04.075>
- [21] Osunde, O.D., Saheeb, B.D. and Adebola, R.A. (2012) Comparative Study of Effect of Single and Multiple Suture Techniques on Inflammatory Complications after Third Molar Surgery. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, **41**, 1275-1279. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2012.04.009>
- [22] Gay-Escoda, C., Gomez-Santos, L., Sanchez-Torres, A., *et al.* (2015) Effect of the Suture Technique on Postoperative Pain, Swelling and Trismus after Removal of Lower Third Molars: A Randomized Clinical Trial. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*, **20**, e372-e377. <https://doi.org/10.4317/medoral.20307>
- [23] 朱越广, 钟志海, 常少海. 下颌阻生智齿拔除的缝合方式对邻牙远中牙周组织的影响[J]. 吉林医学, 2014(17): 3765-3766.
- [24] 陈培申, 朱桂钱, 伦志龙, 等. 锚式缝合在下颌阻生智齿拔除术中的应用[J]. 医学理论与实践, 2015(20): 2801-2802.
- [25] Cetinkaya, B.O., Sumer, M., Tutkun, F., *et al.* (2009) Influence of Different Suturing Techniques on Periodontal Health of the Adjacent Second Molars after Extraction of Impacted Mandibular Third Molars. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, **108**, 156-161. <https://doi.org/10.1016/j.tripleo.2009.03.024>