新进展综述

微创拔牙技术在下颌阻生智齿拔除中的应用进展

郭宏剑， 梁非照(综述)， 黎 钢(审校)

基金项目：广西卫生厅科研课题(编号:Z2009294)

作者单位：545006 广西,柳州市人民医院口腔科
作者简介：郭宏剑(1969－),男,大学本科,医学学士,主治医师,研究方向:口腔临床。E-mail:guohj@yeah.net

[摘要] 下颌第三磨牙中、低位近中阻生和水平阻生的拔除,是较复杂的牙槽外科手术。常规的阻生牙的拔除手术创伤大、手术时间长、术后恢复慢、患者痛苦大、术后颞下颌关节区疼痛、张口受限和出现干槽症等较为常见。这种状况随着微创拔牙概念及技术的产生得以改善。该文就下颌阻生智牙的微创拔除,微创拔牙的概念和技巧作一阐述,为进一步推广微创拔牙技术应用提供参考。

[关键词] 微创拔牙； 下颌阻生智齿； 干槽症
[中图分类号] R 78 [文献标识码] A [文章编号] 1674－3806(2013)06－0601－04
doi:10.3969/j.issn.1674－3806.2013.06.36

The progress in application of minimally invasive extraction technology of mandibular impacted third molars

GUO Hong-jian, LIANG Fei-zhao, LI Gang. Department of Stomatology, Liuzhou People's Hospital, Guangxi 545006, China

[**Abstract**] Extraction of mandibular impacted third molars, especially in the middle level or lower level, is complicated in alveolar surgery. The conventional extraction procedure could lead to many complications(for example dry socket), and has some shortcoming, such as severe alveolar and temporomandibular trauma, long time in operation, pain, etc. Minimal invasive tooth extraction opens a new era of extraction. This paper discusses the concept and skills of minimally invasive extraction technology, and its application in the extraction of mandibular impacted third molars in order to provide a reference for the further popularization of minimally invasive extraction technology.

[**Key words**] Minimally invasive extraction; Mandibular impacted third molars; Dry socket

阻生智齿是人类种系发生和演化过程中,随着食物种类的变化,带来咀嚼器官的退化,造成颌骨长度与牙列所需长度的不协调,颌骨的逐渐退缩,使牙列最后长出的第3磨牙(智齿)萌出的正常位置不足而产生的。伴随着颌骨退化等原因,导致下颌阻生智齿越来越多,阻生智齿在口腔中经常产生炎症,出现面部蜂窝组织炎、骨髓炎、颌骨肿瘤或推动前牙拥挤畸形等损害。所以,下颌阻生智齿的拔除是口腔科门诊的常见手术,也是难度最大、并发症较多的拔牙手术操作,若不慎重易造成下颌角骨折,下颌神经损伤致下唇麻木,也易伤及主要咀嚼功能的第二磨牙等[1,2]。自Winter于1926年对下颌阻生第三磨牙进行分类并提出完整拔除的手术原则[3]以来,阻生牙的拔除工具和技术已有许多改良,已经显著地减少了由拔牙引起的创伤。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。本文就目前常用下颌阻生智齿微创拔除方法及其应用情况作一综述。

1 微创拔牙器械

“微创”最早在1985年由Payne等[4]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。常规的拔牙方法尤其对阻生牙的拔除手术需用到用锤、敲、劈的方法,患者创伤大,手术时间长,术后恢复慢,患者痛苦大。术后颞下颌关节区疼痛,张口受限和出现干槽症等较为常见。微创拔牙技术的出现改善了传统方法的缺点,不但尽量保存骨组织,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。现将主要微创拔牙器械介绍如下。

1.1 高速涡轮钻及其改良技术 1958年Kilpatrick[5]开始报道用高速涡轮钻拔除下颌阻生智齿,

目前拔牙所用的涡轮机是高速气动涡轮机，转速在30万 r/min 以上，切削效率高，手术操作轻柔，对患者震动小，减轻患者拔牙时的不适感，消除紧张、恐惧心理[6]。但由于涡轮机是气动，术中术后容易导致皮下气肿且由于手术空间狭窄，转速快，易导致软组织龈瓣缺损及去骨量过大。涡轮机法离不开凿劈法，部分情况下两者需结合使用，所以整个手术过程中患者仍要承受锤子敲击的不适，但结合微创拔牙刀这个缺点可以忽略[7]。国内也有利用改良的外科用45度仰角冲击式气动手机（impact air handpiece，IAH）及外科专用切割针（surgery bur）替代牙科专用高速涡轮钻[8]，认为在减少皮下气肿、缩短手术时间、减少手术创伤等方面都有改善。但是因为也是气动涡轮原理，所以还是属于高速涡轮钻范围内。

1.2 微创拔牙刀　传统的牙挺刃部较宽厚，常需较大的力或锤击将挺刃楔入牙根及骨之间；微创拔牙刀由七把不同刃端设计的器械组成，刃薄而坚固。拔牙时应将工具刃端沿牙长轴方向插入牙周间隙，使用持续轻巧的楔力和轻微的旋转动作就可以让刃端进入约2/3的牙槽窝，薄而锋利的刃端就会切断牙周韧带并压缩牙槽骨，从而使牙齿缓缓地的从牙槽窝向外移动[9,10]。

1.3 种植机　用种植机拔除阻生智齿的手术是在单独的门诊手术室进行的，管道为一次性用品，加上彻底消毒种植机头和钻针，交叉感染问题基本杜绝，其转速低，产热少，去骨量相对精确；并且有无菌生理盐水冷却，所以对骨组织的热创伤小，术后以滑行瓣覆盖拔牙创并缝合，从而明显缩短创口愈合时间，减少出血及干槽症发生的可能[11]。种植机拔牙过程不需锤子敲击，故术中痛苦较涡轮钻更低[12]。

1.4 水激光　水激光源自美国，它将激光技术用于口腔临床治疗。工作原理是在治疗手柄前端的雾化区生成的水雾颗粒，这些水雾颗粒被激光赋予能量，成为具有超强功能的工作物质，其所携带的能量在距激光顶端之内的反应区释放，使其体积急剧膨胀，以达到对靶组织切削、瓦解的作用。水激光与传统治疗方法相比具有明显优势。水激光可用于口腔骨组织的切割、骨成形术、骨切除术等[13~15]。激光能量、蒸馏水和空气同时作用病损组织，并由空气加压，水珠喷洒，阻止激光的热能产生，起到冷却、无痛作用。其安全、无痛和舒适的治疗过程，可大大消除患者恐惧心理，适用于各年龄段成人和儿童[16]。缺点是价格较高。

2 临床应用概况

2.1 下颌阻生智齿拔除方法的应用情况　下颌阻生智齿的拔出一般分为以下几个步骤：切开、翻瓣、去骨分牙（去除阻力）拔出。因为阻生的关系，困难在于阻力的去除，下颌阻生智齿的阻力主要来自冠部、根部的骨阻力和邻牙阻力[1,2]，采用传统的锤凿劈冠去骨法，有一定的盲目性，有时会造成意外伤害，同时挥舞铁锤向骨凿加力时强烈的震动会影响颞下颌关节等邻近组织健康，还会使患者感到医生是在使用暴力拔牙，容易产生恐惧心理。微创拔牙技术多采用上述几种器械综合应用在去骨分牙上，高速涡轮机、种植机及水激光都是用在去骨分牙上，微创拔牙刀用于最后的增隙拔出[5~8,17]。微创器械切削能力强、震动小，切削的方向和范围易于精确调控，可以快速、准确地去除困难牙拔除时遇到的各种阻力，减少不必要的重复操作，缩短手术时间，减轻患者拔牙时的不适感觉，消除紧张、恐惧心理[18,19]。微创拔牙术的每一步操作都以口腔组织的最小创伤为原则，使阻生智齿周围组织得以较好保护[14]。微创拔牙是牙槽骨保存术的基础步骤。目前报道使用最多的微创拔除阻生牙技术是涡轮钻及种植机法微创拔牙，近两年才加入了微创拔牙刀，水激光虽然应用时间不短，因为价格偏高，报道较少[15]。微创拔牙涉及两个方面，生理微创和心理微创。首先是通过使用微创拔牙的工具，使得拔牙的过程中无论牙龈黏膜、牙槽骨的损伤都是最小，术后副反应小，恢复快。其次，在进行微创拔牙操作的时候不使用锤击增隙的方法，患者没有不适的感觉，使患者能够接受医生后续的治疗。

2.2 临床应用效果　阻生牙拔除术后评估效果一般有以下几个指标，包括了生理及心理方面：拔牙时间长短、断根发生情况、拔牙窝完整性、术中疼痛评价、患者畏惧率评价、术后反应、干槽症发生率、术后牙槽骨保留及恢复情况、敲击增隙率、张口受限程度、颌面部肿胀程度、有无创口感染及愈合情况、术后出血、颞下颌关节区疼痛等[1,2]。姜慧娟等[18]发现拔牙患者中，9.33%患有明显焦虑状况。耿温琦[17]报道55例以涡轮机法拔除阻生智齿，发生皮下气肿4例（7.3%）。王虎等[19]发现男女对牙科治疗怀有不同程度的害怕和紧张心理者分别为48.9%和64.4%。陆笑等[9]报道微创拔牙组断根率为2.89%，拔牙窝完整率96.33%，患者畏惧率2.27%，术中无痛率87.12%，术后无痛率92.80%，术后软组织肿胀发生率6.06%，张口受限发生率

3.41%,无干槽症发生。雷荣昌等[10]报道的微创拔牙组的断根率、拔牙窝不完整率、敲击增隙率、患者畏惧率明显低于传统组,具有临床推广使用价值。胡兴周[20]报道的高速涡轮牙钻与微创拔牙刀组的断根率、拔牙窝不完整率、敲击增隙率、患者畏惧率明显低于传统组。黄乐灿[21]报道当今医学发展已从生物医学模式向生物-心理-社会医学模式过渡。徐华顺等[22]报道用凿骨法拔牙时,当助手托住患者颏部同时挥动骨锤敲击骨凿,震动大,多次敲击,使患者感到用暴力拔牙非常恐怖,精神高度紧张、恐惧。不良情绪对患者造成的创伤往往比拔牙创伤更大,患者往往在拔除一侧阻生牙后,不愿意拔除另一侧。而改用涡轮钻法拔牙后大多数患者愿意拔除另一侧阻生牙,这与国内文献报道一致。胡开进等[23]报道微创拔牙能使拔牙对患者产生的身心创伤和影响最小化,关于敲击的问题,可能会有同仁提出异议,认为一些牙在没有敲击增隙的前提下是不可能将其顺利拔除的,但根据作者的临床实践,无论何种牙齿,拔牙时只要术前进行良好地预判和设计,术中运用好技巧,完全可以避免使用敲击即可将牙齿顺利拔除。叶虎[14]报道对于低位水平埋伏的智齿应该在第二磨牙远中未发生牙周问题之前拔除,采用微创拔牙术能较好地保留第二磨牙远中的牙槽骨,远期临床上大大降低了牙周问题的出现。何影等[24]用牙钻微创去骨分牙法拔除下颌埋伏阻生智齿,手术创伤小、时间短、术后反应较轻微,干槽症的发生率较低,患者乐意接受。Lee[13]曾于2005年报告使用水激光拔除下颌阻生智齿,结果显示水激光治疗侧肿痛较轻,得出水激光用于拔除阻生智齿可取得良好的手术效果的结论。

3 结语

"微创技术"是不断发展的,随着新理论新材料新器械的发明创造,微创技术将随之更新换代。新的材料、器械及方法是拔牙技术微创化的基础,从各种文献报道来看,虽然涡轮钻拔牙还有去骨控制不好容易偏多,术后可能出现皮下气肿,没有微创拔牙刀的情况下有时仍脱离不了传统的凿劈法的缺点,但总的来说微创拔牙技术使用效果优于传统拔牙方法,不管在生理还是心理上都能达到现阶段认识的微创效果,而且除了种植机和水激光以外,其他两种器械价格不高,适宜广泛开展,另外用微创技术拔除下颌阻生牙具有良好的心理示范效应,更符合现代医学行为模式。特别推荐涡轮钻及其改良版或者种植机+微创拔牙刀的微创组合[7],该组合值得临床推广应用。

参考文献

1 黄洪章.现代口腔颌面外科学[M].北京:科学技术文献出版社,2001:27-28.

2 邱蔚六.口腔颌面外科学[M].第6版.北京:人民卫生出版社,2008:75-84,90-98.

3 Rounds FW. Principles and Technique of Exodontia. Etc[M]. St. Louis:Mosby,1953:334-345.

4 Payne SR,Ford TF,Wickham JE. Endoscopic management of upper urinary tract stones[J]. Br J Surg,1985,72(10):822-824.

5 Kilpatrick HC. Removal of impacted third molar utilizing speed up to 200,000 r.p.m.[J]. Oral Surg Oral Med Oral Pathol,1958,11(4):364-369.

6 王 霄,潘向勇.涡轮机法拔除下颌阻生智齿的临床研究[J].实用口腔医学杂志,2006,22(1):21-24.

7 黎 钢,雷荣昌,郭宏剑,等.微创拔牙法在下颌近中阻生智齿拔除术中的临床应用[J].临床口腔医学杂志,2011,27(4):236-238.

8 胡开进.微创拔牙术[J].现代口腔医学杂志,2010,24(4):241-242.

9 陆 笑,叶志佳,翁春辉.微创拔除381颗残冠残根的临床观察[J].广东牙病防治,2008,16(8):350-352.

10 雷荣昌,黎 钢,马文涛,等.高速涡轮机去冠法在下颌近中阻生智齿拔除中的临床应用[J].口腔颌面外科杂志,2009.19(6):404-407.

11 Yalcin S,Aktas I,Emes Y,et al. A technique for atraumatic extraction of teeth before immediate implant placement using implant drills[J]. Implant Dent,2009,18(6):464-472.

12 丁 芳,李风元.应用种植机与涡轮机拔除下颌阻生智齿的对比[J].实用口腔医学杂志,2002,18(4):340.

13 Lee CY. Procurement of autogenous bone from the mandibular ramus with simultaneous third-molar removal for bone grafting using the Cr:YSGG Laser:a preliminary report[J]. J Oral Implantol,2005,31(1):32-38.

14 叶 虎.利用微创拔牙术保留下颌第二磨牙远中牙槽骨高度的临床研究[J].中国美容医学,2011,20(8):1225-1227.

15 Harashima T,Kinoshita J,Kimura Y,et al. Morphological comparative study on ablation of dental hard tissues at cavity preparation by Er:YAG and Er,Cr:YSGG lasers[J]. Photomed Laser Surg,2005,23(1):52-55.

16 於丽明,段世勇.微创拔牙技术的应用进展[J].口腔颌面外科杂志,2011,21(1):65-67.

17 耿温琦.下颌阻生智齿[M].北京:人民卫生出版社,1992:115-179.

18 姜慧娟,侯 锐,郑建娟,等.拔牙患者150例牙科焦虑症的调查分析[J].解放军护理杂志,2002,19(4):20-21.

19 王 虎,扬德滋,李风娟.牙科焦虑症调查报告[J].广东牙病防治,1999,7(2):110.

20 胡兴周.高速涡轮牙钻与微创拔牙刀在阻生牙拔除术中的临床应用[J].中国中医药咨讯,2011,3(5):2-3.

21 黄乐灿. 应用高速涡轮机钻拔除下颌阻生牙的临床评价[J]. 医学信息, 2009, 22(10): 2120-2121.
22 徐华顺,沈 霞. 2种方法拔除下颌阻生第三磨牙对患者心理影响[J]. 口腔材料器械杂志, 2003, 12(3): 160-161.
23 胡开进. 微创拔牙理念及技术操作[J]. 国际口腔医学杂志, 2011, 38(3): 249-251.
24 何 影,孙晋虎. 牙钻微创去骨分牙法拔除下颌埋伏阻生智齿的临床研究[J]. 微创医学, 2007, 2(5): 425-426.

[收稿日期 2012-07-30][本文编辑 谭 毅 吕文娟]

新进展综述

重型颅脑损伤治疗的研究进展

韦英光(综述), 谭 毅(审校)

作者单位: 530409 广西,南宁市第九人民医院外二科
作者简介: 韦英光(1966),男,大学本科,医学学士,主治医师,研究方向:创伤性脑损伤的救治。E-mail:429748205@qq.com

[摘要] 重型颅脑损伤是神经外科临床常见的危重症之一,其病情复杂,治疗难度较大,病死率高,其治疗主要采取综合的方法。多年来,经国内外神经外科专家的不断探索和研究,对重型颅脑损伤的治疗取得了巨大的成果,但仍存在很大难点和不确定的因素,故其治疗方法仍是神经外科领域目前的研究课题。该文主要就近年来国内外重型颅脑损伤治疗的研究进展进行综述。

[关键词] 重型颅脑损伤; 治疗; 进展
[中图分类号] R 651.1+5 [文献标识码] A [文章编号] 1674-3806(2013)06-0604-05
doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2013.06.37

Research progress in treatment of severe traumatic brain injury *WEI Ying-guang, TAN Yi. Second Department of Surgery, the Ninth People's Hospital of Nanning City, Guangxi* 530409, *China*

[**Abstract**] Severe traumatic brain injury(sTBI) is one of the the common critically ill in neurosurgery clinic, with the complicated condition, the difficult treatment, the high mortality rate. The treatment is mainly to adopt an integrated approach. For many years, the exploration and study of the neurosurgery experts at home and abroad has made great achievements on the treatment of severe traumatic brain injury, but there are still great difficulties and uncertainties, so its treatment is still the current research topics in neurosurgery field. This article focuses on the summary of recent years' progress in treatment of severe traumatic brain injury.

[**Key words**] Severe traumatic brain injury; Treatment; Progress

重型颅脑损伤(sTBI)按格拉斯哥昏迷评分(GCS)定义:GCS为3~8分,伤后昏迷在6 h以上,或在伤后24 h内意识情况恶化再次昏迷6 h以上者。多年来,各国神经外科专家一直探索重型颅脑损伤的救治方法,并取得了大量的研究成果,提高了重型颅脑损伤的诊治成功率,降低了病死率和致残率。尽管如此,重型颅脑损伤平均病死率仍维持在30%左右[1],其治疗方法仍是神经外科研究的重要课题。现通过复习文献,对重型颅脑损伤的治疗进展作如下综述。

1 院前急救

院前急救包括现场急救和急诊科处理[2]。重型颅脑损伤应从受伤现场即开始急救工作,主要是对伤情的初步判断,检查头部伤情和呼吸、脉搏、血压和神志瞳孔,观察有无呕吐及气道堵塞呼吸困难,明确有无休克,有无胸腹部内脏损伤和四肢骨折,并给予必要的处理,保持呼吸道通畅,纠正休克,制止大出血,有明确的颅内高压征象而血压正常时给予甘露醇降颅内压,然后迅速转急诊科处理。急诊科处理主要是进一步对病人行神经系统及全身检查,完成头颅CT检查及其它相关检查,在最短时间内明确颅脑损伤的诊断和判断伤情轻重,判断有无需要立即手术的颅内血肿。院前急救需注意:对于有呼吸与循环障碍的危重病人,应及早气管内插管,辅