临床研究 文章编号:0253-3626(2009)01-0109-03

电刀排龈法与二次排龈法临床效果的对比研究

谭发兵,王 璐,付 钢,周雯雯
(重庆医科大学附属口腔医院修复科,重庆 400015)

【摘 要】目的:观察和对比电刀排龈法与二次排龈法在固定修复中的临床效果。方法:金属烤瓷冠桥修复患者 36 例 68 颗牙齿随机分为两组,分别采用二次排龈法和电刀排龈法完成排龈,制取印模,灌制工作模型。对排龈时间及排龈后的预备体肩台、牙龈状况、工作模型进行评价。结果:33 颗牙齿采用二次排龈法,25 颗达到满意标准,8 颗未达到满意标准,满意率 75.8%;35 颗采用电刀排龈法,28 颗达到满意标准,7 颗未达到满意标准,满意率 80.0%。两种排龈方法的排龈时间有显著统计学差异,排龈效果没有统计学差异。结论:电刀排龈法操作简便,易于暴露清晰的软硬组织界限,能得到满意的排龈效果,且术后恢复快,是一种较好的排龈方法,值得在临床推广和应用。

【关键词】电刀排龈法; 排龈时间;二次排龈法
【中国图书分类法分类号】R783 【文献标识码】A 【收稿日期】2008-07-25

Contrast study on the clinical effects of electrosurgical retraction and secondary gingival retraction

TAN Fa-bing, et al
(*Department of Prosthetics, the Stomatology Hospital, Chongqing Medical University*)

【Abstract】 ***Objective***: To observe and compare the clinical effects of electrosurgical retraction and secondary gingival retraction in fixed prosthodontics. ***Methods***: 68 teeth of 36 patients undergoing crown and bridge restoration were randomly distributed into 2 groups. Secondary gingival retraction and electrosurgical retraction were adopted to perform gingival retraction, take impression in sequence and make master cast respectively. Then, the time of gingival retraction and shoulder of preformed teeth, gingival condition and master cast were evaluated after gingival retraction. ***Results***: 25 of 33 teeth performed with secondary gingival retraction reached satisfactory level, while 8 teeth were unsatisfactory , with the satisfactory rate of 75.8%. 28 of 35 teeth performed with electrosurgical retraction were satisfactory, but 7 teeth were not satisfactory , with the satisfactory rate of 80.0% . Time of gingival retraction by this two methods showed significant statistical difference, while the effects have no statistical difference. ***Conclusion***: Electrosurgical retraction is a relatively good way of gingival retraction and worthy of clinical application because of easy and simple handling, easy exposure of clear dividing line between soft and hard tissue, satisfactory effects of gingival retraction, and quick recovery after surgery.

【Key words】 Electrosurgical retraction; Secondary gingival retraction; Time of gingival retraction

在冠桥修复中,如何消除各种影响因素,正确再现牙预备体清晰的软硬组织界限到工作模型上,是修复体获得理想边缘适合性的关键。目前,二次排龈法是临床应用很普遍的一种排龈方法,但它操作时间比较长,易于造成牙龈不可逆损伤、撕裂,还会因排龈线去除后游离龈反弹回原来位置而影响终印模的准确性。因此,有必要探寻一种更为实用的排龈方法来提高临床排龈效果。高频电刀排龈法是在牙体预备达龈缘后,使用外科专用电刀沿龈沟的沟内上皮环切,切除最表层的组织,甚至部分游离龈,以形成扩大的龈沟达到完全暴露预备牙肩台的一种排龈方法[1]。本研究通过观察和对比电刀排龈法与二次排龈法的临床效果,以期获得对电刀排龈法的更多认识,进而推广其在临床上的应用。

作者介绍:谭发兵(1983-),男,硕士,
研究方向:口腔临床技能培养及相关研究。
通讯作者:王 璐,男,副教授,E-mail:wanglu19631013@163.com。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

收集 2007 年 10 月至 2008 年 6 月本院修复科门诊就诊的需冠桥修复的患者,所有患者身体健康,排除牙龈、牙周组织疾病,所选牙于备牙前一周洁牙。共选择病例 36 例,其中男 19 例,女 17 例,年龄 20 ~ 55 岁,平均 24.2 岁,共计 68 颗牙,其中前牙 41 颗,后牙 27 颗,随机分为两组:甲组(前牙 20 颗,后牙 13 颗)采用二次排龈线法;乙组(前牙 21 颗,后牙 14 颗)采用电刀排龈法。

1.2 材料

不带药物排龈线(美国 ULTRAPAK 公司,0#、00#、000# 3 种规格),专用排龈器(美国 ULTRAPAK 公司),"寒天" 琼脂印模材(日本日进公司),高频电刀(法国 MERIGNAC Cedex 公司,550 V,19 A;电极强度输出档 0 ~ 10,输出频率档 0 ~

10；直线型、J 型等不同形态的电刀头，每种分别有 0.22 mm、0.40 mm、1.00 mm 3 种直径），常规义齿修复材料。

1.3 方法

甲组：将排龈线浸泡在盐酸肾上腺素注射液中备用。在预备肩台之前，根据龈沟宽度将相应型号的排龈线压入经麻醉后的龈沟，2～5 min 后取出，严格按照烤瓷牙牙体预备要求进行牙体预备，预备完成后再次将排龈线压入龈沟，使牙龈水平移位（如龈沟较深可采用双线法），10 min 后取出吹干。将“寒天”注射器针管尖紧贴牙颈部，沿牙龈沟绕牙颈周围快速推动注射器，将“寒天”琼脂印模材料注满龈沟，同时调拌印模材料放入托盘内，待寒天琼脂印模材料注射完毕后立即将托盘放入患者口内就位，制取印模，灌注石膏模型。乙组：在电刀排龈前局部表面麻醉牙龈组织。根据龈沟宽度选择合适的形态、直径的电刀头（球形电刀头用于止血，直线型、J 型用于软组织修形）。将牙龈组织分成唇、舌、近中、远中 4 个工作区，去除牙龈时微调电波输出强度，采用功率由小到大递增，能切动牙龈上皮即可的原则，间断去除，如第一针去除唇侧，第二针则去除舌侧，中间间隔 5 s 以上。不操作时可以用风吹、水冲来冷却工作区牙龈，但切龈操作时龈沟不能有水或唾液积存。电刀头不能接触活髓牙预备体、银汞充填体或邻牙金属修复体，切行过程中掌握好支点，控制好移动时电刀工作头的速度和位置，不要伤及结合上皮，保证电刀工作头修行后的牙龈组织切迹美观。去除量掌握最小量的原则，能把肩台边缘暴露清楚即可，然后取模（取模方式参照甲组进行），最后灌注石膏模型。

1.4 评价标准

1.4.1 排龈时间 以分钟为记时单位，甲组为牙预备前的排龈时间与牙预备完成后的排龈时间之和（包括排龈线放入龈沟的时间），乙组为牙预备完成后电刀排龈开始至排龈结束的时间。甲、乙组两种排龈操作由不同医师随机选取进行，同时保证每位医师都必须进行甲、乙组两种操作，由同一人记时。

1.4.2 排龈效果 在保证高质量印模的前提下，两位有经验的医师共同对预备牙、牙龈、工作模型等进行观察评价并取得一致意见。（1）满意（A 级）牙预备体肩台及龈沟清晰；牙龈无出血或仅有轻微渗血、渗液但不影响视野，也不覆盖牙预备体的表面、无牙龈撕裂；石膏模型表面光滑，基牙颈部可见清晰肩台，连续一致没有明显间断，与龈缘之间有肉眼可分辨的软硬组织界限。（2）不满意（B 级）牙预备体肩台及龈沟不清晰；牙龈有明显出血、渗液，有撕裂损伤，影响视野并覆盖牙预备体；石膏模型上肩台不连续、粗糙，软硬组织界限不明显或不能分辨。

1.5 统计学处理

排龈时间组间比较采用 t 检验，口内及模型情况评价采用 χ^2 检验，$P<0.01$ 为差异有显著统计学意义，$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

其中 1 例前牙电刀排龈后的口内和模型情况，见图 1 和图 2。



图 1 电刀排龈后的口内情况



图 2 电刀排龈后的工作模型

按评价标准来评价 68 颗牙，结果见表 1、表 2 和表 3。

表 1 两种排龈法排龈时间(min)的比较

组别	颗数	均数	标准差
甲组	33	13.5	1.5
乙组	35	9.0	2.1

表 1 甲组 33 颗牙、乙组 35 颗牙的排龈时间经 t 检验 $P<0.01$ 有显著统计学差异。

3 讨 论

在正常情况下游离龈中存有少量弹性纤维组织，其作用是使牙龈保持一定位置，并防止其被拉长，外力作用时，健康的游离龈边缘可以被推开致与牙有少许距离[2,3]。基于牙龈此生物黏弹性特征，可以通过机械方法将游离龈推开而达到排龈效果。Porzier J 等[4]还认为只要消除预备体边缘游离龈等干扰因素，使印模材料顺利进入龈沟内就达到了排龈的目的。

本研究临床观察发现：表 1 中甲组排龈时间离散程度较小，这是为了达到排龈效果又不损伤牙龈，在一定程度上控制了排龈时间所致，乙组中则因没有这种控制而在排龈时间上显得差异较大。但总的看来乙组的排龈时间明显少于甲组，二者有显著统计学差异（$P<0.01$）。由此可以看出电刀排龈法比二次排龈法更简捷，能明显缩短患者的就诊时间。

表 2 甲组中除前牙预备体肩台外，其它多个观察项目都未能达到完全满意，龈沟观察项最低（前牙 75.0%，后牙 77.1%），其次为牙龈情况。1 例后牙预备体肩台形态未达到完全满意，分析是由于牙齿在牙列中位置难以纠正所致。这说明个别牙解剖形态异常及在牙列中的错位情况是影响排龈效果的重要因素；另外，龈沟和牙龈情况不能达到较高满意度可能与肾上腺素不能使龈沟完全清晰以及不能完全防止牙龈组织损伤有关。乙组中牙预备体肩台、工作模型两观察项目满意率均为 100%，而龈沟和牙龈情况满意率不到 90%，可能是电刀排龈后难以控制组织液的渗出所致。因此，同二次排龈法一样，在控制组织液的渗出方面电刀排龈法还有待进一步改进。

表 3 各项目排龈效果汇总结果显示：电刀排龈后的满意

表 2 两种排龈法排龈后各观察项目结果 例(%)

组别	效果评价	牙位	n	预备体		牙龈 *	工作模型	
				肩台	龈沟 *		肩台	软硬组织界限
甲组	A 级	前牙	20	20(100.0)	15(75.0)	17(85.0)	20(100.0)	19(95.0)
		后牙	13	12(92.3)	10(77.1)	10(77.1)	12(92.3)	11(84.6)
	B 级	前牙	20	0(0)	5(25.0)	3(15.0)	0(0)	1(5.0)
		后牙	13	1(7.7)	3(22.9)	3(22.9)	1(7.7)	2(15.4)
乙组	A 级	前牙	21	21(100.0)	16(76.2)	17(80.9)	21(100.0)	21(100.0)
		后牙	14	14(100.0)	12(85.7)	12(85.7)	14(100.0)	14(100.0)
	B 级	前牙	21	0(0)	5(23.7)	4(19.1)	0(0)	0(0)
		后牙	14	0(0)	2(14.3)	3(14.3)	0(0)	0(0)

表 2 甲组中除前牙预备体和工作模型肩台外，其它观察项目都未能达到完全满意，乙组中除龈沟和牙龈情况外，其他观察项目均为 100%。* 甲、乙两组 A、B 级相应牙位龈沟、牙龈两观察项经 χ^2 检验，$P>0.05$ 无统计学差异。以表 1 中每颗牙各项观察指标都满意确定为排龈满意得到表 3。

表 3 两种排龈法排龈效果观察结果

处理	满意数	不满意数	合计	满意率(%)
甲组	25	8	33	75.8%
乙组	28	7	35	80.0%
合计	53	15	68	77.9%

表 3 数据经 χ^2 检验（$\chi^2=0.178$，$P>0.05$），结果显示二次排龈法与电刀排龈法相比没有统计学学差异。牙龈组织恢复情况 36 例患者中电刀排龈的 35 颗牙均为Ⅰ期愈合，排龈术后 1 d 结痂，术后 7 d 龈缘清晰，有新生牙龈上皮覆盖。术后 2 周、4 周复查无牙龈退缩和修复体边缘不良现象。同期复查二次排龈法的 33 颗牙，除一例 1 d 后复查牙龈组织有轻微渗血、水肿，7 d 后复查无异常外，排龈后 2 周、4 周复查牙龈组织和修复体边缘均无不良现象。

率为 80.0%，二次排龈法为 75.8%，在数值上电刀排龈法优于二次排龈法。但经 χ^2 检验显示：（$\chi^2=0.178$，$P>0.05$）两种方法的排龈效果相比并没有统计学差异，所以在本次的临床观察中尚不能认为电刀排龈法比二次排龈法更优异。

目前，电刀排龈法在国内还没有普遍应用，其主要原因是口腔修复医生担心该方法造成游离龈的丧失或牙龈退缩等不利影响。DeVitre R 等报道[5]对 20 例行冠修复的成人采用电刀排龈法与牙龈旋转切割法排龈，结果显示：电刀排龈法虽更有利于印模材料进入龈沟，但在不同的观察时间段牙龈组织比牙龈旋转切割法有更大的可变性和更多的游离龈丧失。但也有学者[6]通过研究认为机械化学排龈法与电刀排龈法对修复体修复效果没有统计学差异，他们还认为电刀排龈技术是一种有理由提倡使用的排龈技术。尽管学者们在电刀排龈法对牙龈组织影响方面还存在争议，但我们的研究发现，正确谨慎使用电刀排龈后对牙龈组织的损伤并不会比二次排龈法大（表 2，$P>0.05$）。此外，我们对电刀排龈的 35 颗牙 2 周后复查并没有发现明显的牙龈退缩和修复体边缘不良现象，这与国外学者[1]报道正确谨慎使用电刀排龈后第 14 d 组织学观察牙周组织的损伤十分轻微的结果一致。对于成人的健康牙龈来说，由完全可以控制的电流产生的这种损伤是可以痊愈的，通常术后 48 h 形成上皮桥，72 h 后达到完全的临床愈合[7]。

综上所述，我们通过临床试验观察证明了电刀排龈法并不比二次排龈法的临床效果差，且高频电刀排龈法实际操作起来比二次排龈法更简单，操作视野更清楚；更为重要的是电刀排龈法完全能显示清晰的软硬组织界限。因此我们认为临床上正确谨慎使用电刀排龈法是可行的。

参 考 文 献

[1] Azzi R, Tsao T F, Carranza Jr F A, et al. Comparative study of gingival retraction methods[J]. The Journal of ProstheticDentistry, 1983, 50(4): 561-565.

[2] Egelberg J. The blood vessels of the dentogingival junction[J]. J Periodont Res, 1996, 45(1): 163.

[3] Kaiser D A, Newell D H. Technique to disguise the metal margin of the metal/ceramic crown[J]. Am J Dent, 1988, 1(5): 217.

[4] Porzier J, Benner-Jordan L, Bourdeau B, et al. Access to the intracrevicular space in preparations for fixed prosthesis[J]. Cah Prothese, 1991, 3(73): 6-20.

[5] DeVitre R, Galburt R B, Maness WJ. Biometric comparison of bur and electrosurgical retraction methods[J]. J Prosthet Dent, 1985, 53(2): 179-182.

[6] Bernd Wostmann, Peter Rehmann, Dieter Trost, et al. Effect of different retraction and impression techniques on the marginal fit of crowns [J]. J Dent, 2008, 36(7): 508-512.

[7] Kalkwarf KL, Krejci RF, Wentz FM. Healing of eletrosurgical incisions in gingiva: early histologic observations in adult men[J]. J Prosthetdent, 1981, 46(6): 662.

（责任编辑：关蕴良）