

[文章编号] 1000-1182(2009)03-0291-03

2种不同印模方法制取间接桩核的临床效果评价

喻四化¹ 曾利伟¹ 王辉²

(1.南昌大学附属口腔医院 修复科,江西 南昌 330006; 2.杭州市口腔医院 口腔内科,浙江 杭州 310006)

[摘要] 目的 比较硅橡胶印模法与琼脂/藻酸盐联合印模法制取铸造间接桩核的临床效果。方法 将牙体大面积缺损、根管治疗后要求桩核冠修复的389颗牙随机分为A、B组, A组采用硅橡胶印模法制取间接桩核, B组采用琼脂/藻酸盐联合印模法制取间接桩核, 对2种印模法制取间接桩核的效果进行评价。结果 硅橡胶印模法制取间接桩核的临床成功率高于琼脂/藻酸盐联合印模法, 二者之间差异具有统计学意义($P<0.05$)。其中, 2种不同印模方法制取前牙间接桩核的成功率之间差异无统计学意义($P>0.05$), 制取前磨牙和磨牙间接桩核的成功率之间差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 采用硅橡胶印模法制取间接桩核的临床效果优于琼脂/藻酸盐联合印模法。

[关键词] 硅橡胶; 琼脂/藻酸盐; 印模; 间接桩核

[中图分类号] R783.2 **[文献标识码]** A

Clinical evaluation of indirect post core by two different impression methods YU Si-hua¹, ZENG Li-wei¹, WANG Hui². (1. Dept. of Prosthodontics, Stomatological Hospital Affiliated to Nanchang University, Nanchang 330006, China; 2. Dept. of Oral Medicine, Hangzhou Stomatological Hospital, Hangzhou 310006, China)

[Abstract] **Objective** To evaluate the clinical effect of indirect cast post core by two different impression methods between silicone rubber impression and agar/alginate combination impression. **Methods** 389 massive destruction teeth after root canal therapy were randomly divided into two groups(group A and group B). The teeth of group A was treated by silicone rubber impression material for making indirect post core impression. The teeth of group B was treated by agar/alginate combination impression for making indirect post core impression. The effect of two different impression methods was evaluated. **Results** The success rate of making indirect post core impression by silicone rubber impression method was higher than that of making impression by agar/alginate combination impression method. Significant difference was found in making indirect post core impression between premolars and molars by two different impression methods($P<0.05$), while there was no significant difference in making indirect post core impression of anterior teeth by two different impression methods($P>0.05$). **Conclusion** The clinical effect of making indirect post core impression by silicone rubber impression method is better than that of making impression by agar/alginate combination impression method.

[Key words] silicone rubber; agar/alginate; impression; indirect post core

桩核冠是修复大面积牙体缺损的一种常用的修复方法。随着根管治疗技术的不断发展和桩核修复技术的广泛应用, 越来越多的大面积牙体缺损残冠、残根得以保留和修复。制取清晰、准确的桩核印模是桩核修复成功的关键, 本研究对2种不同印模方法制取间接桩核的临床效果进行评价。

1 材料和方法

1.1 临床资料

选取2007年7月—2008年8月在南昌大学附属口

腔医院修复科就诊的牙体大面积缺损、根管治疗后要求桩核冠修复的187例患者的389颗患牙为研究对象。患者年龄25~66岁, 平均年龄41岁; 男102例, 女85例。389颗患牙中, 前牙96颗, 前磨牙111颗, 磨牙182颗。

将389颗患牙随机分为A、B组, A组166颗牙, 采用硅橡胶印模法制取间接桩核, 其中前牙42颗, 前磨牙50颗, 磨牙74颗; B组223颗牙, 采用琼脂/藻酸盐联合印模法制取间接桩核, 其中前牙54颗, 前磨牙61颗, 磨牙108颗。

1.2 材料和设备

紫荆寒天琼脂印模材料、NY-1全自动寒天恒温器(江苏昆山日进齿科材料有限公司); Silagum加聚

[收稿日期] 2008-09-23; [修回日期] 2008-11-05

[作者简介] 喻四化(1979-), 男, 湖北人, 硕士

[通讯作者] 曾利伟, Tel: 0791-6360817

型硅橡胶印模材料和自动混合枪(DMG公司,德国);Jeltrate藻酸盐印模材料(Denspily公司,中国);全自动藻酸混合器(Tornado公司,韩国)。

1.3 方法

1.3.1 一般检查 牙体预备前对患牙进行检查,通过拍X线片了解牙根的长度、方向、根管充填情况以及根尖周状况。

1.3.2 牙体预备 尽量去除龋坏牙体组织、薄壁弱尖,然后按照金属烤瓷全冠的要求和方法进行牙体预备,牙体组织在龈上2 mm以上的基牙尽量保留牙本质肩领高度。

1.3.3 根管预备 首先去除髓腔内充填物,用车针扩大根管口,然后使用P钻从根管口顺牙根方向去除部分充填材料,采用徐进徐退的手法,随时校正钻入方向,达到根长的2/3~3/4,根尖区保留不少于4 mm的充填材料。尽量保持根管原有的形态,扩大根管,去除根管壁上的残留物及倒凹,将根管内壁修整光滑。多根管预备时,根管方向尽量保持平行,以获得共同的就位道。

1.3.4 硅橡胶印模法 采用两次印模法制取印模。将重体型Silagum硅橡胶放入托盘中制取初印模,修整印模边缘,印模的表面用刀均匀刮去约1 mm厚度,作为多余轻体型Silagum硅橡胶的排溢沟。用螺旋充填器将轻体型硅橡胶导入预备好的根管中并搅拌,然后将轻体型硅橡胶注入初印模表面并放入口内制取终印模,待凝固后一同取出。

1.3.5 琼脂/藻酸盐联合印模法 先将加热溶解后的琼脂放入注射器中,注射器针头插入根管中注入琼脂,边注入边退出,直到根管外覆盖整个牙面。然后将调拌好藻酸盐印模材料的托盘放入口内,轻轻按压就位,保证2种材料充分黏结,待藻酸盐印模材料硬化后取下托盘。

1.3.6 效果评价 对2种印模法制取间接桩核的效果进行评价:1)印模材料表面是否光滑、细腻;2)有无气泡产生;3)印模材料间是否发生分离;4)印模材料是否折断在根管内。当同时满足以上4个条件时,印模制取才算成功,否则为印模制取失败。

1.4 统计学分析

使用SPSS 13.0软件统计包对数据进行卡方检验。 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2种不同印模法制取间接桩核的临床效果评价见表1,印模失败类型见表2。从表中可见,硅橡胶印模法制取间接桩核的临床成功率(95.2%)高于琼脂/藻酸盐联合印模法(85.2%),二者间差异具有统计学意义($P<0.05$)。2种不同印模法制取间接桩核的临床成功率从高到低均为前牙、前磨牙、磨牙。2种不同印模法制取前牙间接桩核的成功率之间差异无统计学意义($P>0.05$),制取前磨牙和磨牙间接桩核的成功率之间差异有统计学意义($P<0.05$)。

表 1 2种不同印模法制取间接桩核的临床效果评价

Tab 1 Clinical evaluation results of indirect post core by two different impression methods

牙位	硅橡胶印模法				琼脂/藻酸盐联合印模法				χ^2 值	P值
	例数	成功	失败	成功率(%)	例数	成功	失败	成功率(%)		
前牙	42	41	1	97.6	54	51	3	94.4	0.066	0.797
前磨牙	50	48	2	96.0	61	51	10	83.6	4.377	0.036
磨牙	74	69	5	93.2	108	88	20	81.5	5.127	0.024
合计	166	158	8	95.2	223	190	33	85.2	10.05	0.002

表 2 2种不同印模法制取间接桩核印模失败类型

Tab 2 The impression failure types of indirect post core by two different impression methods

印模失败类型	印模失败数目	
	硅橡胶印模法	琼脂/藻酸盐联合印模法
印模材料表面不光滑、细腻	1	2
有气泡产生	7	16
印模材料间发生分离	0	5
印模材料折断在根管内	0	10
合计	8	33

3 讨论

寒天印模材料属琼脂类,是一种可逆性水胶体印模材料,即溶胶变为凝胶后在一定条件下又可转为溶胶。寒天印模材料具有以下特点:1)与藻酸盐印模材料能牢固黏结;2)具亲水性,能得到表面光滑的石膏模型;3)凝胶化温度低,操作时间充分;4)流动性好,弹性大,黏度高。琼脂类印模材料的临床操作比较繁琐,但其印模的精确度高于藻酸盐印模材料,采用琼脂/藻酸盐联合印模法可使两者优势互补。自1951年Schwartz首次建议采用琼脂/藻酸

盐联合印模法取模以来,这种方法便得到广大学者的关注。琼脂和藻酸盐之间结合力的大小是这种印模方法取得成功的基础,一般认为两者的结合力必须大于1.96 N才能用于临床,但Craig^[1]研究指出,琼脂/藻酸盐印模材料间的结合力必须大于200 g/cm²才能达到临床要求。关于琼脂类印模材料与藻酸盐印模材料间的结合形式也存在不同观点,Skinner^[2]认为两者间结合为机械性结合,而Appleby^[3]认为两者间除了机械性结合之外,可能还存在化学性结合。

硅橡胶印模材料由于其本身材料的特点如流动性好、稳定性强、弹性大、韧性好、精度和强度高,容易取得完整清晰的印模。其压缩应变率为5.0%~7.0%,永久形变率小于2%,固化24 h后线收缩率小于等于0.2%^[4],能够准确而又清晰地制取深部根管的形态且不易变形,因而制作的桩核固位效果好,密合度高,提高了铸造桩核的适合性。同时采用硅橡胶两次印模法制作桩核,能缩短患者的就诊时间和就诊次数,提高工作效率。对于后牙多根管的桩核制作,既可减少医生的操作难度,又能节省大量临床操作时间,减轻患者的不适。

制取清晰、准确的桩核印模是桩核修复成功的关键,也是桩核得以顺利就位和保证桩核边缘适合性的重要前提条件。影响桩核就位困难和适合性的因素除制备清晰、准确的桩核印模之外,还可能表现在以下几个方面:1)桩核印模在灌注石膏模型过程中发生的印模压缩变形以及其他人为因素导致的

石膏模型准确性不够;2)蜡型制作和包埋铸造过程中石膏模型损坏,蜡型弯曲变形、缺损;3)剩余牙体组织进一步发生折裂或破坏等。

本文研究结果表明,硅橡胶印模法较琼脂/藻酸盐联合印模法,能取得质量更高的印模,提高了制作间接桩核的临床成功率,这主要是因为前者具有更好的流动性、弹性及可塑性,同时琼脂类印模材料凝胶化速度受溶解温度的影响,容易折断,脆性大,多次重复溶解会降低琼脂的性能。2种不同印模法制取间接桩核,其临床成功率从高到低均为前牙、前磨牙、磨牙,制取前牙间接桩核的成功率二者之间无统计学差异,而制取前磨牙和磨牙间接桩核的成功率二者之间有统计学差异,其原因可能是前牙根管较粗大,且多为单根管;而前磨牙和磨牙根管相对较细,且多为双根管或多根管,难以取得共同就位道。

[参考文献]

- [1] Craig RG. Review of dental impression materials[J]. Adv Dent Res, 1988, 2(1) 51-64.
- [2] Skinner EW. A study of the accuracy of hydrocolloid impressions[J]. J Prosthet Dent, 1956, 6(1) 80-86.
- [3] Appleby DC. The effect of powder/water ratio of irreversible hydrocolloid on the bond strength of irreversible hydrocolloid and agar combinations[J]. J Prosthet Dent, 1990, 64(4) 508-509.
- [4] Morgano SM, Milot P. Clinical success of cast metal posts and cores[J]. J Prosthet Dent, 1993, 70(1) 11-16.

(本文编辑 李彩)

四川大学华西口腔医学院举办“正畸常见问题及对策研讨会”通知

四川大学华西口腔医学院将于2009年9月4—6日,在成都举办中华口腔医学会 类继续教育项目“正畸常见问题及对策研讨会”(学分6分)。会议将邀请国内15名口腔正畸专家,针对临床常见问题、困惑及临床处置,各位专家将通过丰富的临床经验总结、结合最新学术观点、最新矫治理念对有关专题做精彩报告。现将具体事宜通知如下:1)报到时间、地点:2009年9月3日,在四川成都四川大学华西口腔医院学术报告厅。2)会议时间、地点:2009年9月4日—6日,四川大学华西口腔医院科教楼学术报告厅。3)会务费:900元/人,在读研究生凭学生证300元/人。食宿可代为安排,费用自理。4)授课内容:①丁寅:咬合平面—美观与功能和谐的关键;②王林:方丝弓矫治中支抗问题之认知;③包柏成:系统论美学思想对口腔正畸审美的启发;④白玉兴:正畸治疗中牙根吸收的诊断以及防治对策;⑤白丁:自锁矫治技术与正畸诊治新观念的思考;⑥许天民:远中殆关系矫治的临床对策;⑦张肇森:种植支抗的临床应用;⑧邹淑娟:深覆殆矫治中咬合打开的对策;⑨沈刚:对矫形力在正畸治疗中作用的再认识;⑩陈扬熙:成人骨性错殆的外科适应证—诊断及正畸处置;⑪房兵:TMJD与 类错殆畸形;⑫林久祥:传动直丝弓矫正技术改善软组织侧貌的魅力——美的无限追求;⑬郑翼:殆学概念在私立口腔医疗机构正畸诊疗中的研读;⑭赵志河:正畸治疗计划制定中的疑难问题及解决策略;⑮赖文莉: 类错殆的矫治策略。5)通信地址:四川成都人民南路三段14号,邮编:610041。联系电话:028-85501436(潘老师);028-85501442(陈嵩,黄宁)。电子邮件:hxxqzjk@163.com。注:以上通知内容可登陆四川大学华西口腔医学院网站查看,网址: <http://www.hxxq.org>。

四川大学华西口腔医学院