

两种根管长度测量方法对根管充填质量的影响

陈 燕, 黎石坚, 方 萍, 陆兆威

作者单位: 530021 南宁, 广西壮族自治区人民医院口腔科

作者简介: 陈 燕(1974-)女, 大学本科, 学士学位, 主治医师, 科副主任, 研究方向: 口腔内科。E-mail: ccy1333@sina.com。

【摘要】 目的 探讨两种根管长度测量方法对根管充填质量的影响。方法随机选择需行根管治疗术的单根管恒前牙 352 颗, 随机分为 A、B 两组, A 组采用 TRRY 根管测量仪测量根管长度, 根管预备后加试主尖摄牙片, 侧方加压充填根管, 摄牙片; B 组采用根管器械探测法测量根管长度, 根管预备后加试主尖摄牙片, 侧方加压充填根管, 摄牙片。结果 在实际工作长度 ± 1.0 范围内, TRRY 测量准确率为 94.32%, 根管器械探测法测量准确率为 78.40%, 两种方法差异显著 ($P < 0.01$)。适充率: A 组 90.37%, B 组 75.82%, 两种方法充填根管 X 片结果差异显著 ($P < 0.01$), A 组明显优于 B 组。结论 用 TRRY 根管测量仪加试主尖摄牙片的方法可明显提高根管充填的质量, 值得临床推广应用。

【关键词】 工作长度; 根管测量仪; 口腔数字成像系统

【中图分类号】 R 781.05 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-3806(2008)01-0065-02

Influence of two canal length measurement on the quality of root canal obturation CHEN Yan, LI Shi-jian, FA Ping, et al. Department of Oral Medicine, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

【Abstract】 **Objective** To observe the influence of two canal length measurement on the quality of root canal obturation. **Methods** Three hundred and fifty two permanent teeth with single root canal which need root canal therapy were selected and divided randomly into two groups. A group: to measure the length of root canal by TRRY, prepare the root canal and test the trial point for a best position of the major Gutta Percha point in root canal, then take X-ray photos. After that obturate the root canal with lateral compaction and take X-ray photos. B group: to measure the length of root canal by root canal probes, prepare the root canal and test the trial point for a best position of the major Gutta Percha point in root canal, then take X-ray photos. After that obturate root canal with lateral compaction and take X-ray photos. **Results** Within 1.0 mm the TRRY's accuracy in A group was 94.32% and 78.41% in B group. There was significant difference between them ($P < 0.01$). The rate of best root canal obturation in A group was 90.37%, and in B group was 75.76%. There was significant difference between them ($P < 0.01$). The effect of A group was better than B group obviously. **Conclusion** The appliance of TRRY and trial point testing in root canal therapy then take X-ray photos may improve the quality of obturation remarkably.

【Key words】 Working length; Electronic apex locator; Oral digital imaging system

根管充填是根管治疗过程中极为重要的环节, 超充及欠充都有可能治疗失败, 所以准确测量根管长度对治疗成功至关重要。本文采用两种不同方法测量根管长度并评价其对根管充填质量的影响。现报道如下:

1 材料与方法

1.1 病例资料 选择 2006-04~2007-05 门诊患者前牙需要根管治疗的 352 例, 其中男 157 例, 女 195 例, 年龄为 16~79 岁之间。按就诊单日者为 A 组 187 例, 采用 TRRY 根

管测量仪测量根管长度; 就诊双日者为 B 组 165 例, 采用根管器械探测法测量根管长度。入选标准如下: (1) 初次根管治疗者; (2) 根管发育完全, 根管形态正常, 无牙折; (3) 恒前牙单根管者, 根管通畅、无钙化、无根内吸收; (4) 牙冠无银汞充填物; (5) 患者无严重牙周病及全身系统性疾病。两组患牙分布情况: A 组上颌恒前牙 86 例, 下颌恒前牙 90 例; B 组上颌恒前牙 95 例, 下颌恒前牙 81 例。

1.2 材料和器械 芬兰 FD-3600 牙科综合治疗椅; W. H 快

速手机;TRRY 根管长度测量仪(美国天瑞科技杭州有限公司);法国 TROPHY 口腔数字成像系统;AH-plus 根充糊剂(登士柏天津国际贸易有限公司);ISO 标准牙胶尖(天津加发医疗器械有限公司);H型扩孔锉(MANI,日本)。

1.3 治疗方法 A组:常规开髓、拔髓,初步清理根管,用 TRRY 测量根管长度,以根测长度减去 0.5 mm 为标准进行根管预备至能达根尖的最大锉针,每次扩锉换号后均用 2.25%次氯酸钠冲洗根管。选择比最大扩锉针号码小一号的牙胶尖,结合视觉和手指“就位感”^[1],调试出“最适主尖”并采用口腔数字成像系统拍摄牙片。0.9%生理盐水冲洗根管后用甘油调制的氢氧化钙封药 1 周复诊,AH-plus 根充糊剂用 ISO 标准牙胶尖测压法严密充填根管并摄牙片。B组:常规开髓、拔髓,初步清理根管,应用器械探测法^[2]测量根管长度,以此根测长度为标准进行根管预备至能达根尖的最大锉针,其余步骤同 A 组。所有成员均进行统一的标准化操作培训。

1.4 评价标准 将根管电测仪的参考电极接触被测牙齿的对侧口角黏膜,探测极连接 15#H 锉并插入根管口,以洞缘作参考点取 3 次测量的平均值,将测得平均值减去 0.5 mm 作为根管工作长记为 L_1 。X 线法测量根管长度用主尖锉小一号的牙胶尖试尖并摄牙片,根长(L_2)=牙胶尖在牙内的长度×牙在 X 线上的长度/牙胶尖在 X 线上的长度。由于根尖止点距解剖性根尖孔为 0.5~1.0 mm,我们评价指标 L_1 - L_2 值在 ± 1.0 内视为测量准确,以此计算准确率。适充:根管充填材料距根尖 ≤ 2 mm,根尖封闭严密。欠充:根管充填材料距根尖 2 mm 以上或根尖封闭不严密。超充:根管充填材料超出根尖^[3]。

1.5 统计学分析 采用 SPSS10.0 统计软件进行数据分析。两组根管长度测量的准确率及根管充填的 X 片比较均采用 χ^2 检验。

2 结果

TRRY 根管长度测量法所量根管 94.32% 为标准长度,而根管器械探测法所量根管 78.41% 为标准长度,经检验 $\chi^2 = 17.59$, $P < 0.01$,两种方法差异显著,A 组优于 B 组。两种方法测量根管的准确率比较见表 1,两种方法充填根管的 X 线比较见表 2。A 组适充率为 90.37%,B 组适充率为 75.76%,经检验 $\chi^2 = 13.61$, $P < 0.01$,两种方法差异显著,A 组优于 B 组。

表 1 两种方法测量根管的准确率比较

L_1 - L_2 (mm)	根管数(%)		合计
	A 组	B 组	
-1.0~1.0	166(94.32)	138(78.41)	304
<-1.0 或 >1.0	10(5.68)	38(21.59)	48
合 计	176	176	352

表 2 两种方法充填根管的 X 线比较

分组	适充(%)	超充(%)	欠充(%)	合计
A 组	169(90.37)	12(6.42)	6(3.21)	187
B 组	125(75.76)	27(16.36)	13(7.88)	165
合计	294	39	19	352

3 讨论

3.1 口腔数字成像系统具有成像快速、直观,不需暗房洗片及等待时间,而且射线量少的优点。经过系统数据分析可以快速计算出根管的长度,提高了临床的工作效率。以往我们只凭手感法测量根管长度是不够准确的,虽然可以通过 X 线片进行再次评估,由于 X 线图像是二维的,存在一定的缺陷。而对于根尖孔不在根尖而偏于一侧并且手感不明确时,此时测量的根管长度就会存在误差。

3.2 TRRY 根管长度测量仪采用了当今国际上最先进的双频比例测量技术,适合根管内复杂环境,并且有独特双自检功能,能时时检测电路及耗材的精良性以确保每次检测的准确性。我们研究所得的结果表明:A 组所量根管为标准长度的百分率及充填根管的 X 线适充率均优于 B 组。说明根管长度电测法加试主尖拍数字化牙片测量根管长度的方法,把手感法、电测法与 X 线片测量法三者完好的结合在一起,使测量工作更准确、快捷、直观、方便,并能显著提高根管充填的质量。

3.3 TRRY 根管长度测量仪在使用时应注意以下操作事项:(1)邻面有龋坏者,牙面上有金属充填体及修复体者,根管侧穿、牙折、牙裂,侧副根管等均可影响测量的结果。(2)测量时应保持根管的湿润状态,因为在干燥根管中,由于导电性能差,反而影响它们的准确性^[4,5]。(3)Pecora 等^[6]发现根管预扩后直径大小不同时读数却相同。但是根管的预扩还是越来越重要,因为牙本质碎屑和钙化的物质可以改变根管与牙周膜之间的电阻,从而影响根测仪的准确性,不断的预扩和冲洗可确保根测仪的准确性。(4)使用时应严格遵循操作规程,才能使测量结果更加真实、准确。

参考文献

- 1 Ingle JI, Enkland LK. Endodontics [M]. 4th ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1994: 252-257.
- 2 樊明文. 牙体牙髓病学 [M]. 北京:人民卫生出版社, 2000: 271-272.
- 3 Imfeld TN. Prevalence and quality of endodontic treatment in elderly urban population of Switzerland [J]. J Endodon, 1991, 17(12): 64.
- 4 Jenkins JA, Walker WA, Schindler WG, et al. An in vitro evaluation of the accuracy of the Root ZX in the presence of various irrigants [J]. J Endodon, 2001, 27(3): 209-211.
- 5 Meares WA, Steiman HR. The influence of sodium hypochlorite irrigation on the accuracy of the Root ZX electronic apex locator [J]. J Endodon, 2002, 28(18): 595-598.
- 6 Pecora JD, Capelli A, Guerisoli DM, et al. Influence of cervical pre-flaring on apical file size determination [J]. Int Endodon J, 2005, 38(7): 430-435.

[收稿日期 2008-08-11][本文编辑 韦捍德 黄晓红]