

• 临床研究 •

钕: 钇铝石榴石激光联合釉质粘结剂治疗牙本质过敏症

王林虎 王虎中 郭家平 董青山 王翔 马毅慧

[摘要] 目的 观察钕: 钇铝石榴石(Nd: YAG)激光联合釉质粘结剂治疗牙本质过敏症的疗效。方法 120 例牙本质过敏症患者 182 颗患牙随机分为试验组 92 颗,对照组 90 颗。试验组用 Nd: YAG 激光联合釉质粘结剂治疗,对照组单纯用 Nd: YAG 激光治疗。结果 试验组在治疗即刻 3 个月和 6 个月后的有效率分别为 97.8%、96.7%和 90.2%,对照组分别为 95.6%、91.1%和 84.4%,两组有显著性差异($P < 0.05$)。结论 Nd: YAG 激光联合釉质粘结剂治疗牙本质过敏症有明显疗效。

[关键词] 钕: 钇铝石榴石激光;釉质粘结剂;牙本质过敏

Dentine hypersensitivity treated by Nd: YAG laser combined with enamel cement WANG Lin-hu, WANG Hu-zhong, GUO Jia-ping, et al. The Department of Stomatology, Wuhan General Hospital of Guangzhou Command, Wuhan 430070, Hubei, China

[Abstract] Objective To observe the effect of Nd: YAG laser combined with enamel cement on dentine hypersensitivity (DH). Methods 120 DH cases (totally 182 teeth) were randomly divided into two groups. The experiment group (92 teeth) was treated with Nd: YAG laser and enamel cement. The control group (90 teeth) was only treated with Nd: YAG laser. Results Effective rates of the experiment group at the moment of treatment, 3 months and 6 months after treatment were 97.8%, 96.7% and 90.2% respectively, and that of the control group were 95.6%, 91.1% and 84.4%. There was a significant difference between two groups ($P < 0.05$). Conclusion Nd: YAG laser combined with enamel cement has an obvious effect on DH.

[Key words] Nd: YAG laser; enamel cement; dentine hypersensitivity (DH)

中图分类号: R781.2 文献标识码: A 文章编号: 1006-9771(2005)12-1032-02

[本文著录格式] 王林虎,王虎中,郭家平,等.钕: 钇铝石榴石激光联合釉质粘结剂治疗牙本质过敏症[J].中国康复理论与实践,2005,11(12):1032-1033.

牙本质过敏症(dentine hypersensitivity, DH)是口腔科的常见病,多发病,但不是一种独立的疾病,而是牙齿硬组织损伤后出现的一种共有症状。本研究旨在观察钕: 钇铝石榴石(Nd: YAG)激光联合釉质粘结剂治疗 DH 的疗效。

1 资料与方法

1.1 临床资料 DH 患者 120 例,其中男性 65 例、女性 55 例,年龄 30~65 岁,平均 42 岁;无自发痛、无露髓点。120 例患者共 182 颗患牙,随机分为试验组 92 颗和对照组 90 颗。

1.2 方法 脉冲 Nd: YAG 激光器为北京东泰吉光科技有限公司生产的 DL-200 型口腔科治疗机,波长 1064 nm,激光脱敏治疗最佳参数:0.75~1.0 W,脉冲 10 pps,照射时间 2 min。光固化复合树脂牙釉质粘结剂为德国古莎·贺利氏公司产品。

试验组:去除所治疗牙软垢,清水冲洗,棉球隔湿,气枪吹干,再用 75%酒精清洁敏感区,吹干,干燥牙齿。用碳素墨汁涂于牙面过敏区域,待稍干燥后行 Nd: YAG 激光照射,光导纤维探头尽可能接近牙面,但不能接触,均匀地重叠照射以达到最佳治疗效果。治疗结束后清洁牙面并干燥,牙齿表面用小毛刷均匀涂布光固化复合树脂牙釉质粘结剂在牙面并反复涂擦 3 次,最后用光固化灯照射 10 s。

对照组:只用激光照射,不用粘结剂封闭。

1.3 疗效评定标准 采用石川修二的分级法,将患牙受刺激后的疼痛强度分为 4 度:①0 度:无痛;②1 度:轻度疼痛或不适

感;③2 度:中度疼痛(可耐受);④3 度:重度疼痛(难以忍受)。

疗效判定标准:①显效:治疗前后疼痛强度差值 ≥ 2 ;②有效:差值为 1;③无效:差值为 0;④恶化:差值为负数。

有效率(%) = (显效牙数 + 有效牙数) / 牙总数 $\times 100\%$

2 结果

试验组的治疗即刻、3 个月和 6 个月后的有效率分别为 97.8%、96.7%和 90.2%,对照组的有效率分别为 95.6%、91.1%和 84.4%,经 χ^2 检验,两组间有显著性差异($P < 0.05$),试验组的疗效优于对照组。

3 讨论

有关 DH 的机制,目前主要有神经学说、牙本质纤维传导学说和流体动力学说^[1]。流体动力学说由 Brannstrom 等提出并已被广泛接受^[2]。DH 是一种综合征,而不是一种明确的疾病。做为一种临床多发病,DH 的病情反复不定,病因复杂,疼痛性质及检查存在主观性,对疗效的评价缺乏客观标准。治疗 DH 的方法也比较多,激光脱敏是近年临床公认疗效最可靠的方法之一,其脱敏的主要原理是激光照射牙齿后通过热效应,使敏感区的牙本质小管水分汽化,牙本质蛋白凝固、碳化,牙本质小管熔融封闭,从而隔绝外界的刺激。激光照射的深度约 4 μm ,通过照射可增强牙齿的抗溶性,使釉质非晶体化。另外,可靠的远期疗效可能与 Nd: YAG 激光促进修复性牙本质的形成有关。因此,目前治疗 DH 的方法中,激光治疗应用最广泛,疗效最肯定^[3]。

1983 年,美国 Myers 兄弟成功研制出适用于牙科的激光系统:Nd: YAG 激光,该系统采用晶体作光源,波长 1064 nm,照射到色素组织后有不同程度的光散和穿透效应,多以脉冲方式

作者单位:430070 湖北武汉市,广州军区武汉总医院口腔科。作者简介:王林虎(1978-),男,陕西宝鸡市人,医师,主要研究方向:口腔内科。

工作,可用于凝血、汽化、切割。由于 Nd: YAG 激光肉眼见不到,所以用一束 He-Ne 激光指示光路,可在控制面板上依据使用目的不同而选择不同的激光参数。激光脱敏时,一般设置的最佳参数为 0.75~1.0 W,脉冲 10 pps,照射时间 2 min。由于 Nd: YAG 激光属于近红外激光,不易被牙体组织吸收,我们使用碳素墨汁作为激光增强剂,使牙齿表面受热均匀,增加牙面对光能的吸收,减少反射,并且在标记区将光斑来回扫描式移动,使整个敏感区都被照射,不停留于一点。在临床具体使用时,还要根据敏感区大小、牙本质厚度和患者耐受程度等因素进行适当调整,以达到最佳治疗效果^[4]。

即便如此,一些患者的治疗效果也不佳。有学者在扫描电镜下观察 Nd: YAG 激光照射后的重度 DH 离体牙,可见局部遗留弹坑状结构,有的牙齿仍遗留少量开放的牙本质小管^[5]。釉质粘结剂既有良好的渗透性,可渗透入牙本质小管内,固化后起机械阻塞作用;又有良好的粘结性,可在牙齿表面形成保护膜,有效地阻止冷热刺激的传导。有学者在涂布粘结剂前采用酸蚀 30 s^[6],这样可以使釉质粘结剂更易附着。但酸蚀后可造成更多的牙本质小管开放,加重 DH 症状,因此对是否应进行酸蚀争议较多。

本研究结果显示,Nd: YAG 激光联合釉质粘结剂治疗 DH 的疗效优于单纯 Nd: YAG 激光照射,与管志江等报道的

Nd: YAG 激光脱敏后光敏粘结剂封闭治疗重症 DH 的疗效明显优于单纯激光照射^[7]相吻合。

Nd: YAG 激光联合釉质粘结剂治疗 DH,其强度优于 Nd: YAG 激光,而且起效、见效快,疗程短,疗效高且持久,值得临床推广使用。

[参考文献]

- [1]樊明文.牙体牙髓病学[M].第2版.北京:人民卫生出版社,2003. 134—137.
- [2]Brannstrom M, Astrom A. The hydrodynamic of the dentin, its possible relationship to dentinal pain[J].Int Dent J,1972,22:219—226.
- [3]Lan WH, Liu HC. Treatment of dentin hypersensitivity by Nd: YAG laser[J].J Clin Laser Med Surg,1996,14(2):89—92.
- [4]余擎,吴补领,陈新梅.Nd: YAG 激光治疗牙本质过敏症[J].牙体牙髓牙周病学杂志,1996,6(1):13.
- [5]朱天岭,周耀皓,韩杰,等.重症牙本质过敏牙 Nd: YAG 激光照射后的 SEM 观察[J].牙体牙髓牙周病学杂志,1995,5(1):18.
- [6]俞海英,俞未一.光固化粘结剂治疗牙本质敏感症的初探[J].口腔医学,1996,16(4):192.
- [7]管志江,刘振卿,张学之,等.Nd: YAG 激光脱敏后光敏粘结剂封闭治疗重症牙本质过敏[J].临床口腔医学杂志,2000,16(1):56—57.

(收稿日期:2005-05-31)