

3 种消毒法对慢性根尖炎治疗的疗效分析

徐明志 于安娜

摘要 **目的** 本研究分别以常规消毒法、超声清洗法与光动力消毒技术(photo-activated disinfection, PAD)作为根管消毒方法,对慢性根尖周炎根管治疗效果进行比较,以期获得在根管治疗过程中更优的根管消毒方法。**方法** 随机选取慢性根尖周炎的患牙进行根管治疗,分别用常规消毒法(A组)、超声清洗法(B组)与 PAD 技术(C组)进行根管消毒处理,观察 3 种方法对根管充填后患牙根尖反应的影响。**结果** B、C 组所得到的结果与 A 组相比,根充后患牙的疼痛反应差异均有统计学意义,而 B 组与 C 组相比,差异无统计学意义。**结论** 根管治疗过程中应用超声清洗法与 PAD 技术所得到的结果,均优于常规消毒法,但与超声清洗法相比, PAD 技术在本实验中没有体现出明显优势。

关键词 常规消毒法 超声清洗法 光动力消毒技术 根管消毒 慢性根尖周炎

[中图分类号] R781 [文献标识码] A

Analysis on the Effect of Three Disinfection Methods in the Treatment of Chronic Periapical Periodontitis. Xu Mingzhi, Yu Anna. Department of Stomatology, The Second Out-Patient Department of National Defence University PLA, Beijing 100039, China

Abstract Objective To compare the antimicrobial activity of conventional sterilization, ultrasonic irrigation and photodynamic disinfection(PAD) in treating the root canal of chronic periapical periodontitis in order to obtain the better root canal disinfection method. **Methods** The chronic periapical periodontitis were selected randomly and the root canal treatment was exerted. The root canals were disinfected with conventional sterilization method (group A), ultrasonic irrigation method (group B) and PAD (group C) respectively, and the effects on root apical were observed. **Results** Compared with group A, there were statistically significant differences in pain reaction after root canal filling in group B and group C, but no statistical significance between group B and group C was found. **Conclusion** The results obtained by ultrasonic irrigation and PAD technique are superior to the conventional disinfection method. But the PAD technology in this experiment did not show obvious advantages compared with the ultrasonic irrigation.

Key words Conventional sterilization; Ultrasonic irrigation; Photodynamic disinfection(PAD); Disinfection of root canal; Chronic periapical periodontitis

目前,完善的根管治疗是对慢性根尖周炎最为有效的治疗手段,而在根管治疗过程中,根管消毒是决定治疗成功与否的一个重要步骤。笔者对当前国内临床上常用的常规消毒法、超声清洗法与光动力消毒技术(photo-activated disinfection, PAD)对根管治疗疗效的影响进行比较,为临床提供参考。

资料与方法

1. 对象和分组:选择 2010 年 8 月~2013 年 8 月到笔者医院口腔科就诊诊断为慢性根尖周炎的患者 318 例,共 356 颗牙齿。男性 157 例,女性 161 例,患者年龄 22~57 岁。随机分成 3 组,常规消毒组 105 例,牙齿 117 颗,超声清洗组 107 例,牙齿 119 颗, PAD 组 106 例,牙齿 120 颗。患牙均常规拍摄牙片,排除牙根折断、根尖囊肿、牙内外吸收等改变。患者均无全身疾病史及药物过敏史,能够配合治疗并按期复诊。

2. 实验方法:所有病例均严格按照根尖周炎根管治疗步骤进行。常规开髓,彻底拔髓,应用 PROTAPER 机用根管锉进行逐级根管预备成形,最后均以 Vitapax 作为根充糊剂。采用常规消毒的病例,每换 1 次器械均以 0.9% 生理盐水和 0.15% 次氯酸钠为冲洗液,彻底干燥后封甲醛甲酚(FC)溶液 1 周后充填。超声清洗的病例,则在以上两种冲洗液使用的同时用超声清洗清理根管。使用较细的超声根管锉,不与根管壁接触,功率选择为中档,只做上下运动,每根管震荡 1 min。而 PAD 法的病例是在根管预备后,同样以 0.9% 生理盐水和 0.15% 次氯酸钠交替冲洗,干燥,在根管内注入低黏稠度,浓度为 1% 甲苯胺蓝溶液,使用小号根管锉搅动 60s,用 PAD 根管工作尖以 635nm 为波长激光将每个根管照射 120s 后冲洗,再干燥。3 组病例在根充后,均拍摄 X 线片检查根管充填情况,恰充视为合格,超充或欠充均需要重新进行根管充填。根充后 7 天复诊,根据患者主诉和临床检查记录每个患牙术后反应情况。术后反应疼痛及叩痛的评价标准^[1]为:①无痛:治疗牙无任何症状或体征;②轻度:轻微疼痛,无需服镇痛药,能自行缓解;③中度:不适或疼痛,需服止痛药;④

作者单位:100039 北京,中国人民解放军国防大学第二门诊部口腔科

重度：影响干扰正常活动、休息，止痛药无效。

结 果

治疗成功标准：术后 7 天内患者无症状或轻度不适及轻度咬合痛,X 线片显示根尖周透射区范围减

小。治疗失败：术后 7 天内患者出现中、重度疼痛,不敢咬合,不能自行缓解。X 线片显示根尖周透射区变大或原来根尖周无异常者出现了透射区。

表 1 3 种根管消毒方法治疗成功率比较[n(%)]

组别	n	治疗成功		治疗失败		总成功率
		无痛	轻度	中度	重度	
常规消毒法(A 组)	117	78(66.7)	14(11.9)	17(14.5)	8(6.9)	92(78.6)
超声清洗法(B 组)	119	89(74.8)	23(19.3)	5(4.2)	2(1.7)	112(94.1)
PAD 法(C 组)	120	93(77.5)	22(18.3)	4(3.3)	1(0.9)	115(95.8)

A 组与 B 组成功率之间 $\chi^2=0.69,P<0.05$;A 组与 C 组成功率之间 $\chi^2=0.73,P<0.05$;B 组与 C 组成功率之间 $\chi^2=1.78,P>0.05$

讨 论

造成根管预备后短期内出现疼痛反应的主要原因为:①清理根管不彻底,细菌及碎屑残留在根管内及存在于牙本质小管深层内的细菌难以被清除干净而重新繁殖;②在根管预备过程中,根锉等器械将根管内污染物推出根尖孔,刺激根尖周组织再感染诱发急性炎症,从而导致根管治疗术的失败^[2]。因此,如何将预备后根管内的致病细菌彻底消灭就成为治疗成功的关键。目前临床上甲醛甲酚是被广泛应用的根管消毒药物,有较强的杀菌作用。但近年来国内外文献指出,甲醛类药物可作为一种半抗原引发变态反应,甚至具有致癌的毒性作用,所以应谨慎应用^[3]。

研究表明,根管超声清洗具有增加冲洗剂去除污染物的能力、促进有机物溶解、超声波在溶液内产生空化作用连同超声波所具有的温度、搅动及声流作用一起,作用效果能达到常规根管器械不能到达的侧支根管,减少根管冲洗过程中根尖推出物的量,这将大大提高彻底清理根管的可能性,使术中疼痛发生率减少^[4]。因为可以祛除根管壁上的碎屑和玷污层,使侧支根管和牙本质小管口开放,有利于充填材料进入侧支根管和牙本质小管内,这对提高根管治疗术的成功率有着重要的意义。Hata 等^[5]经研究后提出超声根管冲洗是有效的冲洗根管碎屑的方法。

PAD 技术是一种近年来迅速发展的一种新型抗菌方法,其基本原理是用光敏剂(如甲苯胺蓝溶液)确定靶细菌,在有氧存在条件下,应用光敏剂和特定波长的激光,破坏细胞壁,从而导致细菌的坏死、崩解。由于该技术只对吸收了光敏剂的细菌细胞产生作用、具有良好的靶向性,光敏剂在未被激活前对微生物无毒,不会产生细菌耐药性,对根尖组织及牙本质表面不引起热损伤,并且操作简单,因此 PAD 技术

已较为广泛地应用到根管消毒、牙周治疗、种植体周围炎等口腔临床工作中^[6]。其中光敏剂是 PAD 技术的核心物质。Gabrielli 等^[7]研究认为光敏剂能够吸收光子而被激发产生一种单线态氧,其具有很高的反应性及杀伤性,可迅速与生物高分子反应,通过损害细菌成分如细胞壁、蛋白质和核酸等引起靶细胞的裂解、死亡^[8]。需要指出的是,在 PAD 法应用过程中,一些物理因素,如光敏剂的浓度、黏稠度、激光照射的时间长短以及复杂根管内光敏剂是否被完全导入到作用位置等,都会对实验结果产生影响。另外,光敏剂在临床应用方面的研究还很有限,如何选择临床最佳的光敏剂和光源,以及如何选择最合适的光照参数等还需进一步探索。

从本研究结果中可以发现,PAD 法(C 组)根管治疗成功率要略高于超声清洗法(B 组),但二者之间统计学上无差异。但这两种方法与常规消毒法(A 组)相比,治疗成功率则明显提高,有统计学差异,这说明超声清洗法和 PAD 法对根管内致病菌的杀灭能力要远高于常规消毒法。因此,为了保证根管治疗的成功,临床上要尽可能应用超声清洗或光动力消毒设备。

参考文献

1 Albashaireh Z, Alnegrish A. Postobturation pain after single – andmultipl – e visit endodontic therapy[J] . A Prospective study J Dent,1998, 26(3) : 227

2 Siqueira JF. Endodontic infections: concepts, paradigms, and perspectives[J] . Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod,2002,94 (3) : 281 – 293

3 王晶,赵守亮,吕海鹏,等. 4 种根管消毒药物对离体人牙根管内致病菌抗菌活性的研究[J] . 牙体牙髓牙周病学杂志,2005,15(5) : 267 – 269

4 陈书兰. 根管超声冲洗研究进展[J] . 国外医学口腔医学分册, 2002,29(6) :375

- 5 Hata G, Hayami S, Weinem FS, *et al.* SEM of smear layers [J]. *Int Endod J*, 2001, 34(4): 309-317
- 6 Dickers B, Lamard L, Peremans A, *et al.* Temperature rise during photo-activated disinfection of root canals [J]. *Lasers Med Sci*, 2009, 24(1): 81-85
- 7 Gabrielli D, Belisle E, Severino D, *et al.* Binding, aggregation and photochemical properties of methylene blue in mitochondrial suspensions [J]. *Photochem Photobiol*, 2004, 79(3): 227-232
- 8 Chen Y, Zheng W, Li Y, *et al.* Apoptosis induced by methylene-blue-mediated photodynamic therapy in melanomas and the involvement of mitochondrial dysfunction revealed by proteomics [J]. *Cancer Sci*, 2008, 99(10): 2019-2027
- (收稿日期: 2014-04-25)
(修回日期: 2014-04-28)

多层螺旋 CT 三维重建对肝癌介入治疗的应用价值

杨丽丽 吴圣杰 徐燕军 木良善 杜玉清

摘要 **目的** 探讨多层螺旋 CT 血管三维重建对肝癌 TACE 治疗的价值。**方法** 选取 60 例首次 TACE 术前经 MSCT 血管重建的原发性肝癌患者作为研究组, 60 例首次 TACE 术前未经 MSCT 血管重建的原发性肝癌患者作为对照组, 观察 MSCT 对肝癌异位血管的显示, 比较 TACE 术后两组患者的预后和生存情况。**结果** 研究组和对照组中位生存期分别为 537.5、348.5 天。研究组前两次介入时间间隔明显长于对照组 (88.7 vs 65.4 天, $P < 0.05$), 3 年生存率也明显高于对照组 (19% vs 6%, $P < 0.05$)。**结论** 多层螺旋 CT 血管重建技术有利于提高肝癌介入治疗的疗效, 可作为肝癌 TACE 术前的常规检查。

关键词 肝癌 多层螺旋 CT 血管三维重建 介入治疗

[中图分类号] R81 [文献标识码] A

Applications of MSCT Vascular Reconstruction for the Interventional Treatment of Hepatic Carcinoma. Yang Lili, Wu Shengjie, Xu Yanjun, *et al.* The Second Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University, Zhejiang 325000, China

Abstract Objective To explore the value of multi-slice spiral CT (MSCT) vascular reconstruction for the transcatheter arterial chemoembolization (TACE) therapy of hepatic carcinoma. **Methods** Totally 60 patients with primary hepatic carcinoma who had done MSCT vascular reconstruction before the first time of transcatheter arterial chemoembolization (TACE) were selected as study group, and another 60 patients who had not done MSCT vascular reconstruction before treatment were as control group. The display of the hepatic ectopia vessels was observed under MSCT, and the prognosis and survival condition between the two groups was compared. **Results** The median survival for study group and control group was 537.5, 348.5 days respectively. The former two interventions interval of the study group came out longer than the control group's apparently (88.7 vs 65.4 days, $P < 0.05$), and the 3 years survival rates came to be higher than the control group as well (19% vs 6%, $P < 0.05$). **Conclusion** The multi-slice spiral CT vascular reconstruction technology is confirmed to be benefit for improving the efficacy of interventional treatment of hepatic carcinoma, and can be adopted as a routine examination before TACE for the liver cancers.

Key words Hepatic carcinoma; Multi-slice spiral CT; Vascular reconstruction; Interventional treatment

原发性肝癌是世界上最常见的肿瘤之一, 主要由肝硬化进展而来^[1]。手术切除是首选治疗方法, 但约 70% 患者发现时已属中晚期, 病变广泛或已有转移, 加之多伴有肝硬化, 不能接受手术切除。有时, 病灶位于难以切除的解剖部位, 或者由于心肺功能不佳

难以耐受手术, 且全身化疗及放疗不良反应大, 缓解率低, 故需要寻求其他更为有效的方法。Kato^[2] 于 1981 年首次提出肝动脉栓塞术治疗肝癌。随后, 经导管肝动脉化疗栓塞 (TACE) 术在治疗中晚期原发性肝癌中得到了国内外研究者广泛的应用。TACE 术是治疗中晚期原发性肝癌的首选非手术治疗方法, 术前详细了解肝癌血供情况有利于 TACE 的技术操作及疗效提高。多层螺旋 CT 增强扫描已经成为肝癌 TACE 术前常用的检查手段, 但仅局限于对肝内病灶的检出方面和动静脉瘘的发现, 而用以指导介入治疗的相关报道不多^[3-6]。本研究随机选取 2006 ~

基金项目: 温州医科大学 2010 年基金资助项目 (wyx201001024)

作者单位: 325000 温州医科大学附属第二医院放射科 (杨丽丽); 325000 温州医科大学第一临床医学院 (吴圣杰、徐燕军); 325000 温州医科大学第二临床医学院 (木良善); 200125 上海市浦东新区浦南医院肿瘤科 (杜玉清)

通讯作者: 杜玉清, 电子信箱: du_yq@yahoo.com.cn