

# 局部断髓术在牙根未成形恒牙治疗中的应用

Cheng Dan Fong, BDS, MA, DDS, PHD

(Division of Endodontics School of Dental and Oral Surgery, Columbia University, New York, NY, U. S. A.)

关键词: 牙髓暴露/治疗; 牙髓切断术; 恒牙

中图分类号: R781.3

文献标识码: C

文章编号: 1000-257X(2000)04-00S2-02

临床上对于牙髓暴露的恒牙大多选择传统性根管治疗。然而,对牙根尚未形成的恒牙立即进行传统性根管治疗常会造成牙本质形成不足使牙齿产生断裂现象<sup>[1]</sup>。因此,临床医生在面对牙根未形成恒牙的牙髓暴露病例时,常考虑选择活髓治疗,以期保留牙本质的生理性增生及牙根的继续形成。

## 1 活髓治疗的三种方式

盖髓术、完全断髓术及局部断髓术是活髓治疗的三种方式。前二者较常用,但目前并不能提供满意的预后。盖髓术即于牙髓暴露处直接放置盖髓剂,因其术后成功或失败往往无法预测,故有学者<sup>[2,3]</sup>建议在活髓治疗中不应再用此法。完全断髓术即去除所有冠部牙髓组织,再将盖髓剂放于根管口。然而,长时间根管药物的放置常使牙髓发生钙化,造成根管内局部阻塞,阻碍未来根管治疗。因此,目前认为完全断髓术是一暂时性治疗方法,在牙根生长完成后,应立即开展传统治疗<sup>[4]</sup>。局部断髓术是介于盖髓及完全断髓之间的一种治疗方法,已被不同的学者用于治疗因龋齿或外伤造成的牙髓暴露,获得相当高的成功比例<sup>[5]</sup>,并提示在进行活髓治疗时,应优先选择局部断髓术。

## 2 局部断髓术的适应证

局部断髓术适用于符合以下条件的牙髓初期暴露患牙:①牙髓因外伤或龋齿窝洞扩大而机械性暴露;②无自发性疼痛,无叩痛,或是局限于初期轻微疼痛;③放射影像或临床检查显示牙周组织正常;④牙髓暴露深度小于 3 mm,在生理盐水冲洗

下,牙髓自发性出血能自行停止。

## 3 局部断髓术的操作步骤

①局部麻醉以减轻病人不适,使用橡皮障避免操作区域受到口内细菌污染。②去除感染牙本质或断裂的牙体组织。③以生理盐水冲洗暴露的牙髓组织。④使用高速球形钻石牙钻去除表层 2 mm 牙髓组织。操作时,应保持持续水流冲洗,同时避免对周围组织产生太大压力。⑤以生理盐水冲洗暴露牙髓,自发性出血应在 2min 内自行停止。⑥出血停止后,将氢氧化钙为主要成分的盖髓剂放置于暴露的牙髓表面。注意避免血块在盖髓剂和牙髓之间形成。⑦以消毒小棉球将盖髓剂轻压于牙髓断面,棉球同时可去除盖髓剂中多余的水分。⑧以氧化锌或其他材料充填。

## 4 牙髓感染

牙髓组织感染及炎症的程度,是确定活髓治疗可行与否的主要因素。在龋病的初期,致龋菌对于牙髓组织的感染局限于牙髓暴露处或牙髓浅层,较深层的组织常为一些炎症细胞(牙髓组织抗感染的正常反应),其它更深层的牙髓则往往保持正常的形态及功能。研究显示当组织坏死后,细菌才开始顺着坏死组织的分布在牙髓腔内扩散。因此,细菌对牙髓初期的感染,常造成牙髓组织由牙冠往牙根方向形成三个区域:感染区、炎症区及正常牙髓。若在牙髓暴露的初期,立即对患牙进行活髓治疗,去除感染及炎症区的牙髓,即可以保存牙齿的活性及正常的生理功能,其对于牙根尚未形成,冠部牙本质尚在增生中的恒牙是十分重要的。

收稿日期: 2000-06-15

作者简介: Cheng Dan Fong, 男, 博士, 教授, 美国纽约哥伦比亚大学牙医学院根管治疗部研究主任。  
? 1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

Cox 等<sup>[6,7]</sup>的研究显示, 牙髓受到感染的程度往往比牙髓暴露的范围大小, 更能影响预后。因此, 牙髓感染由牙冠向牙根方向的深度, 比近远中向牙髓暴露的广度, 更成为判断活髓治疗可行与否的主要考虑因素。局部断髓术的优点在于保存冠部牙髓细胞的活性, 使生理性的牙本质增生能够继续维持。牙本质感染过深( $> 3 \text{ mm}$ )的患牙, 在炎症区组织去除后, 存留的冠部牙髓组织较少, 对生理性牙本质增生支持有限, 而失去了局部断髓的意义。

局部断髓术, 除了可以保持牙齿活性外, 同时还避免了患牙接受传统根管治疗, 以及因根管扩大而造成的牙体组织不足, 必须进行全冠修复的一系列治疗。局部断髓术的推行, 将减少患者及医务人员的时间、经费及社会成本。经过局部断髓术, 患牙在最短时间内得以保存, 并维持其生理功能。正确选择病例, 手术中保持操作区域的清洁, 避免口内菌的污染, 以充填物密封与牙体组织间隙以杜绝口内细菌经裂隙进入牙髓, 是确保局部切髓术成功的重要因素。

#### 参考文献:

- [ 1 ] Camp J H. Pediatric endodontic treatment. In: Cohen S, Burns RC, ed. Pathways of the pulp[ M]. 7th ed. S. P. Louis(USA): Mosby Year Book, 1998. 718.
- [ 2 ] Langeland K. Management of the inflamed of the inflame pulp associated with deep caries lesion[ J]. J Endod, 1981, 7: 52
- [ 3 ] Hasselgren G. Treatment of the exposed dentin-pulp complex[ J]. Essent Endodontol, 1998, Inc; 192.
- [ 4 ] Langeland K, Doweden WE, Tronstad L, et al. Human pulp changes of iatrogenic origin[ J]. Oral Surg Oral Med Oral Path, 1971, 32: 943.
- [ 5 ] De Blanco L P. Treatment of crown fractures with pulp exposure[ J]. Oral Surg Oral Med Oral Path, 1996 82: 564.
- [ 6 ] Cox C F, Bergenholtz G, Fitzgerald M, et al. Capping of dental pulp mechanically exposed to the oral microflora 5week observation of wound healing in the monkey[ J]. Oral Pathol, 1982, 11: 327.
- [ 7 ] Cox C F, Bergenholtz G. Healing sequence in capped inflamed dental pulps of Rhesus monkeys (Macaca mulatta) [ J]. Int Endod J, 1986, 19: 113

(编辑 刘清海)

(上接第 320 页)

3.1.3 石膏混入基托 主要是因为注道表面不光滑, 或去蜡时锐利边缘没消除, 且分离剂涂不好, 这些都可能造成石膏进入基托。

3.1.4 弹性义齿咬合升高、基托变厚 主要是注塑时石膏硬度不够, 或弹性材料过多, 压力过大, 使石膏碎裂, 从型盒两边挤出而使义齿变形<sup>[2]</sup>。这种情况危害性大, 往往造成整个型盒的铸件都变形, 故值得重视。作者制作的 8 件义齿变高, 全是该原因造成。为解决这个问题, 曾试图通过去蜡时将蜡收集起来, 以了解每筒义齿材料等同的蜡量, 从而找出每个型盒最适量的用蜡, 但此法太复杂。作者在装盒时, 留出多余的石膏在一边型盒的孔上, 注塑时, 孔外石膏刚出现裂纹时, 即停止加压, 这样来控制压力大小, 对防止铸件变形, 效果良好。

3.1.5 人工牙脱落折断 基托与人工牙结合不良, 可能是人工牙固位孔制备不当, 或覆盖人工牙两侧和盖嵴部弹性材料过薄所致。因弹性材料与人工牙为机械结合, 故其机械固位孔的设置非常重要。人工牙折断和脱落则和咬合、咬力过大有关。

#### 3.2 弹性义齿设计制作的注意事项

①适应症的选择。因弹性义齿基托材料和人工牙的结合属机械固位, 故临床医生对患者缺陷空间过小及侧向力过大者, 则不宜设计弹性义齿, 否则易造成人工牙脱落而失败。②技师应精心制作。操作要合乎规程, 尽量避开易造成失败的因素。③努力改进弹性义齿材料。弹性义齿基托材料属聚碳酸酯尼龙或聚硫胺类聚合物, 有一定弹性, 韧性好, 抗折性强, 但吸水性大, 与人工牙的结合为机械性嵌合(打固位孔), 因此人工牙易发生脱落, 难以修复因此需进一步开发新型人工牙或粘结材料。

#### 参考文献:

- [ 1 ] 杜莉, 周敏. 带模型整体注塑支架卡环固位臂折断的原因分析[ J]. 现代口腔医学杂志, 1999, 13(3): 215.
- [ 2 ] 洪伟, 乔晓峰. 弹性义齿应用中常见问题及对策[ J]. 现代口腔医学杂志, 1999, 13(3): 230.

(编辑 刘清海)