

# 炎性牙髓活组织保存技术治疗年轻恒牙根尖周炎：三例病例报告

肖文 汪俊\*

## 摘要

年轻恒牙牙髓炎及根尖周炎是儿童口腔临床常见病、多发病，目前常用的治疗方式均存在一定的不足。本文报道运用牙髓活组织保存技术治疗3例年轻恒牙根尖周炎病例，均取得了良好的临床疗效。随访发现，治疗后根尖周病变愈合且牙根继续发育。

**关键词** 活髓保存治疗；年轻恒牙；牙髓炎；根尖周炎

正常情况下，年轻恒牙在其牙根发育到2/3左右开始萌出，萌出后3至5年内牙根继续发育，而活牙髓是牙根继续发育的先决条件。但在此过程中，牙外伤、龋病、牙齿发育异常等因素常导致年轻恒牙牙髓病变，年轻恒牙牙髓治疗成为儿童口腔临床工作非常重要的部分<sup>[1]</sup>。

以往观点认为，当年轻恒牙牙髓组织炎症扩散到全部根髓时，无论伴或不伴根尖周病症状或体征，均需去髓后再进行治疗，如根尖诱导成形术、根尖屏障术或牙髓再生治疗<sup>[2]</sup>，这些治疗方法均存在不

同程度的局限性。随着牙髓生物学的发展，研究显示牙髓感染的临床症状与其组织学状态间相关性并不强，临床对不可复性牙髓炎患牙诊断的准确性并不高，因此有学者质疑目前仅凭临床诊断即进行去髓治疗存在过度治疗的问题<sup>[3]</sup>。此外，与发育完全的恒牙相比，年轻恒牙牙髓组织具有血运丰富、细胞成分高的特点，从而再生和修复能力强<sup>[4]</sup>。即使对于根尖周炎伴有骨质破坏的年轻恒牙，在其髓腔中仍然有一些存活的牙髓组织，并且这些存活的牙髓细胞可以在炎症消除之后恢复增殖和分化，恢复

**作者单位** 上海交通大学医学院附属第九人民医院儿童口腔科，上海市口腔医学重点实验室／上海市口腔医学研究所，国家口腔疾病临床研究中心，上海 200011

**通讯作者** 汪俊 E-mail: wangjun202@126.com, 021-53315895

上海市黄浦区瞿溪路500号上海九院新门诊楼5楼儿童口腔科

**基金资助** 上海市口腔医学研究所院级基金（编号：院2016-08）

牙髓功能<sup>[5]</sup>，这为年轻恒牙炎性牙髓活组织保存治疗提供了有力的生物学基础。

本病例报告报道了3例根尖周炎的年轻恒牙，应用炎性牙髓活组织保存治疗取得良好预后。

## 1 材料与方法

### 1.1 病例一

#### 1.1.1 病例简介

患儿女，10岁，于2014年11月19日来就诊，主诉右下后牙咬物痛2天，有自发痛、夜间痛史。口内检查发现：45 舍面可见靶样痕迹，颊侧牙龈肿胀，叩痛。根尖放射线片检查显示，45牙根未成形（图1a），根尖硬骨板消失、低密度影。

#### 1.1.2 诊断

45根尖周炎。

#### 1.1.3 治疗计划

对于45的治疗，如根管内无活性组织可采取的方案有根尖诱导成形术、根尖屏障术、牙髓再生治疗，如根管内有活性组织则拟对这些炎症性活组织进行保存治疗，以促进45牙根生理性发育。在对患儿及家长充分解释各种治疗方案存在的优缺点后，患儿及家长选择了牙髓再生治疗或炎性活组织保存治疗。

#### 1.1.4 治疗过程

操作时，局部浸润麻醉后使用橡皮障隔离45，开髓，根管内有大量脓血涌出，根管探查患儿不适感明显，提示根管内有活组织存在，因此对45拟行炎性活组织保存。

使用20ml 1%次氯酸钠溶液（上海交通大学医学院附属第九人民医院自制试剂，上海，中国）及20ml 0.9%生理盐水溶液（科伦制药有限公司，

湖南省，中国）慢速、轻力反复冲洗根管，以去除根管内坏死组织，不进行拔髓处理和机械性根管预备。使用干棉球及消毒纸尖干燥根管，将氢氧化钙糊剂置于根管内炎性活组织上方，玻璃离子水门汀（GlasIonomer FX-II；Shofu Inc, Kyoto, Japan）封闭窝洞。

术后两周复诊，患牙疼痛症状消失，患牙功能正常。局部浸润麻醉后，橡皮障隔离患牙。去除冠方玻璃离子水门汀，使用0.9%生理盐水慢速、轻力反复冲洗根管去除根管内氢氧化钙后，根管内无明显渗出。再次使用20ml 1%次氯酸钠溶液及20ml 0.9%生理盐水慢速、轻力反复冲洗根管，使用干棉球及消毒纸尖干燥根管后，放置可显影氢氧化钙糊剂（CALXYL, OCO Praparate GmbH, Dirmstein, Germany）置于根管内炎性活组织上，玻璃离子水门汀及光固化复合树脂（Z350；3M ESPE, St Paul, MN）严密冠方封闭，后随访观察。

术后9个月（2015年8月）复诊，根尖放射线片检查显示45根尖病理性低密度影消失，根尖周硬骨板连续，根管壁增厚，根中下段管腔缩窄（图1b）；术后20个月（2016年8月）（图1c）复诊，根尖放射线片检查显示牙根长度增加，根尖孔几已闭合。

## 1.2 病例二

#### 1.2.1 病例简介

患者女，10岁，于2015年10月29日初次就诊，诉左下后牙（36）疼痛伴牙龈肿胀一周。患牙曾有自发痛、夜间痛史。临床检查示36舍面大面积龋坏，叩痛，无松动，颊侧牙龈肿胀。根尖放射线片检查显示36深龋及髓、牙根未成形，远中根尖见低密度影（图2a）。

#### 1.2.2 诊断

36根尖周炎。

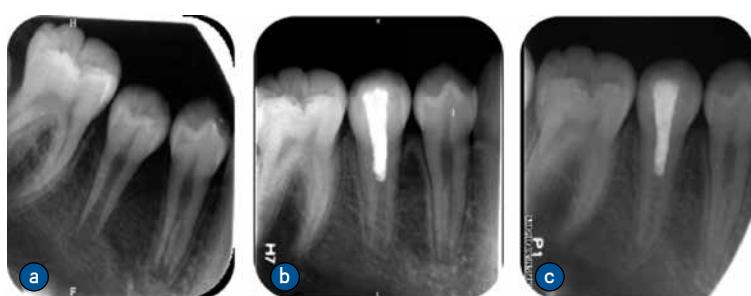


图1 45根尖周炎行牙髓活组织保存治疗病例。a首次就诊时X线片；b术后9个月X线片；c术后20个月X线片

### 1.2.3 治疗计划

对于36可能的治疗方案同病例一，在对患儿及家长充分解释各种治疗方案存在的优缺点后，患儿及家长同样选择了牙髓再生治疗炎性或炎性活组织保存治疗。

### 1.2.4 治疗过程

治疗中，局部浸润麻醉、橡皮障隔离患牙，开髓，根管探查提示根管内有活组织存在，故对36拟行炎性牙髓活组织保存治疗。具体操作同病例一。两周后复诊时，患儿疼痛症状明显改善，完善治疗具体操作同病例一。

术后3个月复查（2016年1月29日）就诊时，根尖放射线片检查示根周膜连续，远中根尖处低密度影已消退（图2b）。术后9个月（2016年7月22日）复诊，根尖放射线片检查显示根周膜完整，牙根发育完整（图2c）。

## 1.3 病例三

### 1.3.1 病例简介

患者男，9岁，于2016年4月18日首次就诊，诉左上前牙（21）牙龈脓肿一月。一年前21遭遇外伤后露髓，于外院行根尖诱导成形术，一月前牙龈出现脓肿。临床检查：21冠部见陈旧树脂修复体，叩痛、无松动，唇侧牙龈脓肿，直径0.5厘米大小。根尖放射线片检查显示21根尖低密度影、根管壁薄、根尖未成形，根管腔内有部分高密度影（图3a）。



图2 36根尖周炎行牙髓活组织保存治疗病例。a初诊时X线片；b术后3个月X线片；c术后9个月X线片

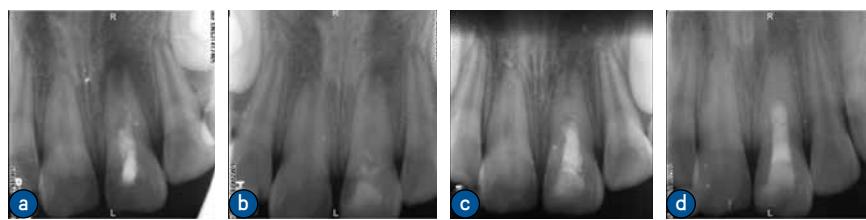


图3 21根尖周感染后行牙髓活组织保存治疗病例。a首次就诊治疗后X线片；b术后3个月X线片；c术后11个月X线片；d术后28个月X线片

### 1.3.2 诊断

21根尖周炎。

### 1.3.3 治疗计划

对于21可能的治疗方案同病例一、二。

### 1.3.4 治疗过程

使用橡皮障隔离患牙后，去除根管口及根管内充填物，根管内有大量渗出，根管探查在根管中1/3处患儿有疼痛感，提示根管内有活组织。与患儿及家长沟通后，患儿及家长选择尝试炎性牙髓活组织保存治疗。具体操作及随访同病例一。术后两周复诊，患牙各项临床症状消失，患牙功能正常，叩痛症状消退、牙槽脓肿痊愈。

术后3个月（2016年7月15日）就诊时，患牙无临床症状，根尖放射线片检查示根尖低密度影较初诊变小，根管壁增厚（图3b）。去除根管口充填物，使用0.9%生理盐水慢速、轻力反复冲洗根管，去除根管内氢氧化钙糊剂，根管探查在根中1/3处可探及部分阻力，再次使用20ml 1%次氯酸钠溶液及20ml 0.9%生理盐水慢速、轻力反复冲洗根管，使用消毒纸尖干燥根管，放置可显影的氢氧化钙糊剂（CALXYL, OCO Praparate GmbH, Dirmstein, Germany）于根管内钙化组织上，玻璃离子水门汀及光固化复合树脂严密冠方封闭。术后11个月（2017年3月）复诊，根尖放射线片检查示根管内有明显钙化桥形成，根管壁增厚、根尖孔直径缩小（图3c）。术后28个月（2018年8月）（图3d）。

复诊, X线检查见根管内钙化影, 根管壁增厚、根尖孔闭合, 牙根发育同对侧同名牙。

## 2 讨论

本文报道的三个年轻恒牙根尖周炎病例, 牙位分别为前磨牙及磨牙及前牙, 根尖周感染的原因分别为发育畸形、深龋及外伤所导致的牙髓感染。以上病例通过炎性牙髓活组织保存治疗均取得了较好的临床疗效及影像学改善, 随访均可见患牙根尖病理性低密度影消失, 牙根继续发育, 根管壁增厚, 根管腔缩窄, 根尖闭合。

因此, 在对临床诊断为年轻恒牙不可逆性牙髓感染进行治疗时, 无论患牙伴有或不伴有根尖周感

染, 均应进行根管探查。学者们认为, 在根管探查时出现以下情况, 说明根管内有存活的牙髓组织:

(1) 感觉根方有阻力; (2) 患者有疼痛感; (3) 即使在局麻下患者仍然感到不适<sup>[6-8]</sup>。一旦探查显示根管内有活性组织, 治疗时应尽可能保存这些活性组织, 以促进牙根继续发育。同时需要特别强调的是, 根管探查根管内是否有活性组织, 其评判指标均具有主观性, 探查结果存在假阳性可能, 因此进行炎性牙髓活组织保存治疗的患牙需进行随访, 以明确治疗疗效。此外, 其治疗具有不确定性, 制定治疗计划时需和患儿及其家长进行充分的沟通, 告知可能存在的风险, 并签署知情同意。

## 参考文献

- [1] 汪俊. 年轻恒牙活髓保存治疗. 中国实用口腔科杂志. 2015;8(09):518-21.
- [2] Endodontists. AAo. AAE position statement: scope of endodontics: regenerative endodontics. Journal of Endodontics. 2013;39(4):561-3.
- [3] Zanini M, Meyer E, Simon S. Pulp Inflammation Diagnosis from Clinical to Inflammatory Mediators: A Systematic Review. Journal of Endodontics. 2017;43:1033-51.
- [4] Sonoyama W. Characterization of Apical Papilla and its Residing Stem Cells from Human Immature Permanent Teeth-A Pilot Study. Journal of Endodontics. 2008;34(2):166-71.
- [5] Huang TJ, Sonoyama W, Liu Y, Liu H, Wang S, Shi S. The Hidden Treasure in Apical Papilla: The Potential Role in Pulp/Dentin Regeneration and BioRoot Engineering. Journal of Endodontics. 2008;34(6):645-51.
- [6] Ling-Huey Chueb, George T.-J. Huang. Immature Teeth With Periradicular Periodontitis or Abscess Undergoing Apexogenesis: A Paradigm Shift[J]. J Endod, 2006, 32(12):0-1213.
- [7] Tsukiboshi M , Ricucci D , Siqueira, José F. Mandibular Premolars with Immature Roots and Apical Periodontitis Lesions Treated with Pulpotomy: Report of 3 Cases[J]. Journal of Endodontics, 2017: S0099239917307665.
- [8] Ronald W, Kaufman AY, Shaul L, et al. Revascularization: a treatment for permanent teeth with necrotic pulp and incomplete root development. Journal of Endodontics. 2013;39(3):319-26.