

# 氢氧化钙糊剂联合根管治疗术治疗根尖炎的临床价值分析

于丹

江苏省南通市如东县人民医院

DOI:10.12238/ffcr.v3i6.17280

**[摘要]** 目的：对根尖炎患者实施氢氧化钙糊剂联合根管治疗术，分析其应用效果与单纯根管治疗术治疗的差异。方法：研究对象均为根尖炎患者，在2021年至2024年期间接受治疗，随机分为两组，研究组接受氢氧化钙糊剂联合根管治疗术治疗，对照组接受单纯根管治疗术治疗，对比治疗效果差异。结果：研究组治疗有效率高于对照组 ( $P < 0.05$ )；研究组咀嚼功能、VAS评分降低幅度大于对照组 ( $P < 0.05$ )；研究组牙周健康评分优于对照组 ( $P < 0.05$ )。结论：对于接受根管治疗的根尖炎患者而言，在治疗过程中联合氢氧化钙糊剂的疗效更好，更大程度地改善患者的临床症状，降低患者的痛苦，值得推广。

**[关键词]** 根尖炎；根管治疗术；氢氧化钙糊剂

中图分类号：R781.3 文献标识码：A

## Analysis of the Clinical Value of Calcium Hydroxide Paste Combined with Root Canal Therapy in the Treatment of Apical Inflammation

Dan Yu

Rudong County People's Hospital

**Abstract:** Objective: To perform calcium hydroxide paste combined with root canal treatment on patients with apical periodontitis and analyze the differences in its application effect compared with simple root canal treatment. Methods: All the research subjects were patients with apical periodontitis who received treatment from 2021 to 2024 and were randomly divided into two groups. The study group was treated with calcium hydroxide paste combined with root canal therapy, while the control group was treated with root canal therapy alone. The differences in treatment effects were compared. Result: The effective rate of treatment in the study group was higher than that in the control group ( $P < 0.05$ ); The reduction range of masticatory function and VAS score in the study group was greater than that in the control group ( $P < 0.05$ ). The periodontal health score of the study group was better than that of the control group ( $P < 0.05$ ). Conclusion: For patients with apical periodontitis undergoing root canal treatment, the combination of calcium hydroxide paste during the treatment process has a better therapeutic effect, which can improve the clinical symptoms of patients to a greater extent and reduce their suffering. It is worthy of promotion.

**Keywords:** Apical periodontitis; Root canal treatment; Calcium hydroxide paste

### 引言

在医院的口腔科，根尖炎患者较为常见，临床医师将根尖炎分为急性和慢性两类，无论是哪一类根尖炎患者，牙龈粘膜均会在发病后出现不同程度的脓肿，在咀嚼过程中也会发生剧烈的疼痛感。因此，咀嚼障碍以及咬合无力是根尖炎患者的主要特征症状<sup>[1]</sup>。随着病情的发展，患者的牙槽骨部位会受到根尖炎的影响，出现局部性的骨髓炎，骨髓炎会严重损害患者的身体健康，对患者的心理状态产生严重负面影响。因此在根尖炎发生时就需要及时医治，防止病情恶化。

目前为止，根尖炎患者主要是通过根管填充手术改善症状，根管填充手术主要是将患者空洞的牙齿部位进行封闭，彻底清除空洞部位长期存在的污染杂质，使得牙周组织受到的损伤程度得到减轻，从而改善临床症状<sup>[2]</sup>。但是，在患者接受根尖填充手术的过程中，患者的根周组织会受到手术的影响而发生刺激性反应，并且一般临床上常规的封闭材料无法彻底填充患者空洞的牙齿部位，形成的空隙会对患者日后咀嚼功能的改善产生不利影响<sup>[3]</sup>。氢氧化钙糊剂属于碱性的钙质介质，可以有效激活碱性磷酸酶，从而最大程度修复患者的

牙本质, 使得其损伤的牙周组织炎症反应有效减轻。基于此, 本研究旨在通过对比氢氧化钙糊剂联合根管治疗术与单纯根管治疗术治疗的临床应用效果, 评估两种治疗方法的优劣, 为临床医生提供更为丰富的治疗选择。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

对 80 例根尖炎患者进行对比分析, 样本选自 2021 年至 2024 年, 共计 80 例, 随机分两组, 且数量一致, 研究组男/女为 13/27 例, 年龄范围 (22-63) 岁, 平均年龄 (41.84±1.72) 岁。对照组男/女为 11/29 例, 年龄范围 (24-65) 岁, 平均年龄 (42.16±1.22) 岁。一般资料组间比较差异不显著 (P>0.05)。

#### 1.2 治疗方法

在入院后, 为了准确评估患者牙根的发育程度和吸收状况, 为后续的治疗提供科学依据, 所有患儿均接受了 X 线根尖片检查, 这一检查能够清晰显示牙根的形态、长度以及吸收情况, 有助于医生制定合适的治疗方案。

1.2.1 对照组: 采用根管治疗。患者保持仰卧的姿势, 首先对患者患病牙体进行抗菌、消炎处理, 清除患者牙体炎症, 然后对患者进行麻醉处理, 开放患者牙髓腔, 清除患者的炎症或者坏死的组织, 疏通根管并充分的进行消毒, 然后将患者牙髓腔的水彻底的清理干净。随后选择能够达到距根尖狭窄部 2~3mm 位置侧方加压器, 防止将主牙胶尖挤压出根尖狭窄部, 之后钻开腐败的牙质并使用探针探查根管口, 用银针锉去除牙髓坏死部分, 使髓壁与根管壁连续流畅。同时使用无菌生理盐水清洗, 移除牙髓残质及细菌, 干燥后常规填充封洞, 并应用 X 线评估填充情况, 治疗结束后 2 周予以复诊。

1.2.2 研究组: 接受氢氧化钙糊剂联合根管治疗术。根管治疗术实施方法与对照组一致, 将常规填充物改为氢氧化钙糊剂。将调和配比的氢氧化钙糊填充进牙髓腔, 做封闭处理。患者恢复两周之后进行复查

#### 1.3 观察项目

表 1 对比咀嚼功能差异 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别 (n)	咀嚼效率		咀嚼稳定性		咀嚼速度		咀嚼疼痛程度	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组 (n=40)	10.45±1.27	15.40±3.65	10.62±1.23	16.54±2.04	12.72±1.11	18.75±2.25	8.77±1.24	16.52±2.94
研究组 (n=40)	10.18±2.62	22.50±3.27	10.71±1.11	23.42±3.14	11.25±2.37	22.55±2.24	8.24±1.14	21.47±2.63
t	0.055	9.851	0.044	9.125	0.087	6.626	0.795	7.358
P	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

#### 2.4 两组牙周健康状况对比

对于研究组, SBI 和 GI 分别为 (1.36±0.28) 分、(1.03±0.28) 分; 而对照组患者中, SBI 和 GI 分别为 (2.42±0.96) 分、(1.63±0.55) 分。经过统计分析, 研究组牙周健康状况

1.3.1 比较治疗效率: 显效: 患者的疼痛感完全消失, 咀嚼功能恢复正常, 咬合度增强, X 线显示原根尖病变消退; 有效: 疼痛感基本消失, 咀嚼功能改善, 但是未恢复正常, 咬合度增强, X 线显示原根尖病变减小; 无效: 以上标准均未达到。显效和有效之和为总有效率

1.3.2 比较疼痛评分: 利用视觉模拟评分 (VAS) 对患者的疼痛程度进行客观评价, 将疼痛由轻到重分为 I-IV 等级, 评分范围分别为 0 分、3 分以下、4-6 分、7-10 分。

1.3.3 比较咀嚼功能: 评估内容包括四项, 每项评分满分均为 25 分, 总分为 100 分。

1.3.4 比较牙周健康状况: 评估 SBI (龈沟出血指数) 水平和 GI (牙龈指数) 水平。

#### 1.4 统计学分析

采用 SPSS 26.0 统计学软件进行数据分析, 计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示, 采用 t 检验; 计数资料以 n (%) 表示, 采用  $\chi^2$  检验。当 P 值在 0.05 以下时说明对比差异显著。

### 2 结果

#### 2.1 两组治疗效果对比

研究组总效率高达 95.00% (38/40), 其中显效为 60.00% (24/40), 有效为 35.00% (14/40), 无效仅为 5.00% (2/40); 对照组总效率为 72.50% (29/40), 其中显效为 47.50% (19/40), 有效为 25.00% (10/40), 无效仅为 27.50% (11/40)。研究组治疗效果优于对照组, 差异显著 (P<0.05)。

#### 2.2 两组 VAS 评分对比

在治疗之前, 研究组评分为 (7.58±0.74) 分, 对照组为 (7.34±0.67) 分, 经过对比, 组间无显著差异 (P>0.05)。

治疗之后, 研究组评分为 (2.12±0.45) 分, 对照组为 (4.52±0.46) 分, 研究组患者 VAS 评分降低幅度大于对照组, 差异显著 (P<0.05)。

#### 2.3 两组咀嚼功能对比

研究组患者咀嚼功能评分提升幅度均大于对照组, 差异显著 (P<0.05)。如表 1:

况均优于对照组, 差异显著 (P<0.05)。

### 3 讨论

根尖炎是一种常见的牙科疾病, 其发生机制复杂且危害不容忽视。该病症通常由多种因素共同作用引发, 主要包括

根管内牙髓组织的细菌感染、牙齿遭受的外力创伤,以及长期不良咬合习惯等。这些致病因素会破坏根尖区域的微循环系统,导致局部组织缺血缺氧,进而引发不可逆的细胞坏死<sup>[4]</sup>。随着病程发展,坏死组织释放的炎症介质会刺激周围组织,形成明显的炎症反应,严重影响患者的咀嚼功能和日常生活质量。临床研究表明<sup>[5]</sup>,根尖炎在我国口腔疾病中发病率居高不下,且具有病程迁延、易复发的特点。患者常表现为持续性牙痛、咀嚼无力、牙龈肿胀等症状,若不及时治疗还可能引发颌骨感染等严重并发症。目前,国内主流治疗方案采用根管充填术这一微创技术,通过彻底清除感染牙髓、严密充填根管来阻断感染源。同时配合口腔卫生指导、咬合调整等生活习惯干预措施,多管齐下地促进牙周组织修复,最大限度保护患牙功能。

然而,在口腔医学领域,根管治疗面临着诸多挑战,首先是患者的病因复杂多样,涉及微生物感染、免疫反应等多重因素,加之患者个体差异显著,牙齿内部根管系统的解剖结构千变万化,同时临床上可供选择的封闭材料种类繁多。临床研究数据表明<sup>[6]</sup>,当牙髓组织发生坏死后,牙髓腔内定植的细菌可通过三种主要途径扩散:一是通过牙体硬组织的微细裂隙;二是经由牙周组织的逆向感染;三是通过血液循环系统传播。这些病原微生物在适宜环境下大量繁殖,不仅会造成根管系统的持续性感染,更可能在扩散过程中释放炎症介质,激活机体的免疫应答,最终导致根尖周围组织的病理改变,引发患者明显的牙周疼痛症状。因此口腔医学专家们提出了系统化的治疗策略:首先必须彻底清除根管内的感染源,包括机械预备和化学消毒;其次要改善口腔微生态环境,控制菌斑生物膜的形成;同时要采取有效措施减轻局部炎症反应;最后要注重保护牙周支持组织的完整性<sup>[7]</sup>。这种综合治疗方案不仅能显著提高患者的咀嚼功能和生活质量,更能将疾病进程导向良性转归,为牙齿的长期保存创造有利条件。鉴于此,本研究提出将氢氧化钙糊剂与根管治疗技术相结合,以治疗根尖炎。

本次研究结果显示,相比于对照组单独接受根管治疗术,研究组接受氢氧化钙糊剂+根管治疗的临床疗效更加优异,研究组患者在接受治疗后咀嚼功能均优于对照组患者,并且VAS评分、SBI水平以及GI水平低于对照组患者( $P < 0.05$ )。对其原因进行分析,氢氧化钙糊剂在根尖炎治中扮演多重关键角色:(1) 高效抗菌与感染控制:凭借独特的强碱性配方,氢氧化钙糊剂能够迅速破坏细菌细胞膜结构,直接作用于根管内常见致病菌,实现高效灭菌。其碱性环境不仅能杀灭游离细菌,更能穿透细菌生物膜,瓦解顽固性微生物群落,

显著降低根管治疗后的再感染风险<sup>[8]</sup>。(2) 中和毒素,缓解炎症反应:细菌代谢产生的乳酸等酸性物质是引发牙周炎症的关键因素,氢氧化钙糊剂通过碱性缓冲系统,快速中和这些有害代谢产物,有效阻断炎症链式反应,为根管治疗创造更安全的生理环境。(3) 化学清理根管:有效软化并溶解残留的坏死牙髓组织、牙本质碎屑及玷污层,与机械预备形成协同效应,显著提升根管系统的清洁效果,为后续治疗创造理想环境。同时还能去除内毒素,大幅降低根尖周围组织的免疫反应风险,有效预防术后炎症反应,提高治疗成功率。

综上所述,氢氧化钙糊剂+根管治疗是一种快速、有效、经济的治疗手段,在治疗根尖炎时能减少炎症反应的同时改善患者咀嚼功能以及牙周健康状况,增强患者舒适感且保障临床疗效。

### [参考文献]

- [1]张颖,周倩,杨卫东.超声根管治疗联合 SonicFill 声波树脂修复对 II 类洞牙体缺损慢性根尖周炎患者疗效的影响[J].中国医刊,2020,55(1):99-102.
- [2]张学梅,娄新荣.碘仿氢氧化钙糊剂在慢性根尖周炎患者中的应用及对根管消毒效果及封药后疼痛反应情况的影响[J].海峡药学,2019,31(1):195-196.
- [3]邱瑾,刘成龙,朱思怡,等.显微镜联合超声、三氧化矿物凝聚体根尖手术在难治性慢性根尖周病治疗中疗效观察[J].临床军医杂志,2022,50(12):1237-1241.
- [4]王健华,付玉平.氢氧化钙糊剂填充窝洞辅助开髓减压引流术治疗急性牙髓炎患儿的临床效果观察[J].反射疗法与康复医学,2023,4(16):158-161.
- [5]陶峰.采用 Vitapex 糊剂治疗慢性根尖周炎的效果及对血清肿瘤坏死因子 $\alpha$ 、C 反应蛋白和白细胞介素 6 的影响[J].中国基层医药,2020,27(16):2001-2004.
- [6]许雯倩,周敏,王舒舒.一次和多次根管治疗对根尖周炎患者牙槽骨骨密度及 CRP、IL-2、IL-6 的影响[J].现代医学与健康研究电子杂志,2020,4(15):125-126.
- [7]宋其义.SonicFill 声波树脂与 3M Filtek Z350 纳米复合树脂在 II 类洞牙体缺损慢性根尖周炎患者充填修复治疗中的效果比较[J].中国现代药物应用,2021,15(6):21-24.
- [8]范海燕.氢氧化钙糊剂在根管治疗术中对于髓病伴根尖周病患者的疗效观察[J].现代医学与健康研究电子杂志,2022,6(11):41-44.

### 作者简介:

于丹(1981.05-),女,汉族,黑龙江齐齐哈尔市人,本科,副主任医师,研究方向为口腔内科。