

# 氢氧化钙在牙髓炎治疗中的临床效果评价

刘姊凤

锦州市口腔医院，辽宁 锦州 121000

DOI:10.61369/MRP.2025050006

**摘要：**目的 观察氢氧化钙在牙髓炎治疗中的临床效果评价。方法 选取我院于2023年4月至2024年5月收治的86例牙髓炎患者作为观察对象，将其随机分为观察组与参照组，两组均43例。两组均行根管治疗术，观察组给予氢氧化钙封药，参照组给予甲醛甲酚封药。对比两组治疗前后的疼痛程度、患牙活动度情况及临床疗效。结果 两组患者治疗前的VAS评分及患牙活动度评分均无明显差异 ( $P > 0.05$ )，观察组患者治疗后的VAS评分及患牙活动度评分均优于参照组，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )；观察组治疗总有效率为90.70%，高于参照组的72.09%，差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结论 结果表明，在牙髓炎患者的治疗中采用氢氧化钙的临床疗效显著，可提高治疗效果，保留牙齿，能有效缓解病人的疼痛，改善患牙的活动度，抑制炎症反应。值得临床推广与应用。<sup>[1]</sup>

**关键词：** 氢氧化钙；甲醛甲酚；根管治疗术；牙髓炎；临床效果

## Evaluation of the Clinical Effect of Calcium Hydroxide in the Treatment of Pulpitis

Liu Zifeng

Jinzhou Stomatological Hospital, Jinzhou , Liaoning 121000

**Abstract :** Objective To observe the clinical effect of calcium hydroxide in the treatment of pulpitis. Methods 86 patients with pulpitis admitted to our hospital from April 2023 to May 2024 were selected as observation subjects and randomly divided into an observation group and a reference group, with 43 cases in each group. Both groups underwent root canal therapy, where the observation group received calcium hydroxide for sealing, and the reference group received cresol formaldehyde for sealing. The pain level, tooth mobility, and clinical efficacy before and after treatment were compared between the two groups. Results There were no significant differences in VAS scores and tooth mobility scores before treatment between the two groups ( $P > 0.05$ ). The VAS scores and tooth mobility scores after treatment in the observation group were better than those in the reference group, with statistically significant differences ( $P < 0.05$ ). The total effective rate of treatment in the observation group was 90.70%, higher than the 72.09% in the reference group, and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). Conclusion The results indicate that the use of calcium hydroxide in the treatment of pulpitis patients has a significant clinical effect, improving treatment outcomes, preserving teeth, effectively relieving patient pain, improving tooth mobility, and inhibiting inflammatory responses. It is worthy of clinical promotion and application.<sup>[1]</sup>

**Keywords :** calcium hydroxide; cresol formaldehyde; root canal therapy; pulpitis; clinical effect

牙髓炎为牙齿常见疾病，属于炎症性病变。当牙齿由于龋病或其他损伤错过最佳治疗时间时，长期的慢性刺激可造成口腔内的细菌进入到髓腔中，最终导致牙髓炎的发生。牙髓病可分为可复性与不可复性牙髓炎。当可复性牙髓炎治疗效果不佳时可能发展为不可复性牙髓炎。再加上牙齿髓腔内部牙髓中神经血管的分布、走向复杂，增加了治疗难度及延长患者恢复时间。<sup>[2]</sup>对于复杂根管及炎症较重的根管，为降低一次性根管治疗造成的疼痛不适感，和对感染的彻底控制，通常采取多次封药治疗。目前临幊上常用的根管消毒药物有氢氧化钙、樟脑酚、甲醛甲酚等。本次就2023年4月至2024年5月收治的86例牙髓炎患者作为观察对象，观察氢氧化钙在牙髓炎治疗中的临床效果评价。现分析如下：

## 一、资料与方法

### (一) 病例资料

选取于2023年4月至2024年5月来锦州市口腔医院治疗的86例牙髓炎患者作为研究对象，将其随机分为观察组与参照组，两组均43例。其中，观察组中，男性20例，女性23例；年龄在31–64岁之间，平均年龄为 $(47.4 \pm 4.3)$ 岁；患牙包括：上颌前牙15颗，下颌前牙13颗，上颌前磨牙8颗，下颌前磨牙14颗；合并症：冠心病3例，糖尿病7例，其他6例。参照组中，男性21例，女性22例；年龄从32岁至63岁，平均年龄为 $(47.5 \pm 4.5)$ 岁；患牙：上颌前牙13颗，下颌前牙15颗，上颌前磨牙9颗，下颌前磨牙16颗；合并症：冠心病4例，糖尿病6例，其他6例。两组患者在性别、年龄等基础资料上比较无明显差异，无统计学意义( $P>0.05$ )，具有可比性。

纳入标准：患者经临床检查及影像学检查后均确诊为牙髓炎；两组患者均行常规根管治疗术，保留患牙，去除全部炎症牙髓；封药时间1周；均无药物过敏反应者；无对本次研究有影响的重大疾病；患者均自愿参与本次研究并签署知情文件；本次研究经我院医学伦理委员会审核通过。<sup>[3]</sup>

### (二) 方法

两组患者均采取常规根管治疗术，患牙局部麻醉显效后安装橡皮障，去除腐质，打开髓腔后充分揭净髓室顶，探查根管口拔除根管内炎症牙髓，疏通根管，测量根管的工作长度，机用镍钛扩大根管，次氯酸钠溶液进行根管消毒。吸潮纸尖干燥根管后，观察组根管内放置氢氧化钙类药物，参照组髓腔内放置甲醛甲酚药物，氧化锌暂封。两周后生物相容性好的根管充填材料进行严密充填根管，消除死腔，封闭根尖孔。<sup>[4]</sup>

1.2.1 参照组选择甲醛甲酚作为根管封药材料。

选择成品甲醛甲酚抑菌液，用无菌棉球蘸取半饱和药液，放置髓腔内，使用成品氧化锌暂封材料进行封药。<sup>[5]</sup>

1.2.2 观察组选择氢氧化钙糊剂作为根管封药材料。

将成品氢氧化钙粉与配套液体充分混合调成均匀糊状，使用螺旋输送器将其送入根管内，使氢氧化钙糊剂均匀分布在根管内至根尖处，再使用成品氧化锌暂封材料暂封开髓口。两组复诊均为一周。复诊时用生理盐水冲洗。<sup>[6]</sup>

### (三) 观察指标

对比两组患者治疗前与治疗后的疼痛程度、患牙活动度情况及临床疗效。①采用视觉模拟评分法(VAS)<sup>[7]</sup>评估患者的疼痛程度，分值为0–10分，0分为无痛，10分为剧痛。②比较两组患者的患牙活动度评分，由主治医生根据检查结果进行评估，分值为1–3分，分数越高表明患者患牙的活动程度越大。③对比两组患者的临床疗效。总有效率分为显效：患者的临床症状基本消失，根管内无异味，无渗出，患牙无松动迹象，咀嚼功能无异常，无疼痛感；有效：患者的临床症状有所改善，患牙有轻微疼痛感，但

无肿痛，咀嚼功能无异常；无效：患者的临床效果无明显好转，患牙仍有明显的疼痛感，且牙龈红肿。

### (四) 统计学处理

采用统计学软件SPSS26.0进行数据分析与处理，总有效率以(%)表示，计数资料用卡方检验；各评分指标以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，计量资料用t检验，以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 二、结果

1. 两组患者治疗前的VAS评分及患牙活动度评分均无明显差异( $P > 0.05$ )，而观察组患者治疗后的VAS评分及患牙活动度评分均优于参照组，差异具有统计学意义( $P<0.05$ )。如表1所示：

表1 两组患者VAS评分及患牙活动度评分对比 $(\bar{x} \pm s, 分)$

组别	例数	VAS评分		患牙活动度评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	43	7.03 ± 1.42	1.93 ± 0.89	2.11 ± 0.64	0.82 ± 0.36
参照组	43	6.94 ± 1.35	2.88 ± 1.01	2.03 ± 0.58	1.53 ± 0.48
t	-	0.301	4.628	0.607	7.760
P	-	0.764	0.000	0.545	0.000

2 观察组治疗总有效率高于参照组，差异有统计学意义( $P<0.05$ )。如表2：

表2 两组患者治疗情况分布例(%)

	例数	显效	有效	无效	有效率
观察组	43	25 (58.14)	14 (32.56)	4 (9.30)	39 (90.70)
参照组	43	20 (46.51)	11 (25.58)	12 (27.91)	31 (72.09)
X <sup>2</sup>	-	-	-	-	4.914
P	-	-	-	-	0.027

## 三、结论

引起牙髓炎的原因与细菌感染、外界刺激等因素有关，临幊上大多为细菌感染所致。其诱发原因包括遭暴力导致牙折、不正确的清洁方式导致楔状缺损、咬合所致牙齿损伤、牙齿磨损、牙齿薄弱、牙隐裂以及重度牙周炎等因素。牙髓炎典型症状为疼痛，呈放射性疼痛，难以就寢。可复性牙髓炎的疼痛常与遭受外界刺激有关，当切断刺激后疼痛持续一段时间后逐渐减轻至消失，无自发性疼痛。不可复性牙髓炎为自发性阵发性疼痛，当受到外界刺激时会突然的出现剧烈疼痛，呈阵发性的，且疼痛间隔时间愈发缩短，持续时间延长。时常好发于夜间，疼痛令患者难以入眠。通常放射至患牙一侧的面部，患者因疼痛经常分不清上下颌牙齿，及具体导致疼痛的患牙，而对侧牙齿正常无痛感。

治疗目的为保留牙髓与牙齿，临幊常用盖髓术与牙髓切断术保留牙髓，当牙髓完全坏死时，仅能除去炎症牙髓从而保留牙齿。临幊上常用根管治疗术来保留牙齿。治疗急性牙髓炎时，首

先进行开髓引流，达到缓解疼痛的目的。给予局麻，去掉牙髓，后封闭髓腔。<sup>[8]</sup>

本文对比分析氢氧化钙在牙髓炎治疗中的临床效果。氢氧化钙为根管内封药，临床被广泛应用。具有抗菌性，可灭活内毒素，有渗透作用。氢氧化钙可杀灭微生物，减轻症状。具有强碱性，破坏细菌细胞膜与蛋白质结构，可消灭根管内的细菌。强碱性能水解蛋白质，因此，可使牙髓坏死部分被溶解，彻底清除根管内残留的有机物，达到清洁的目的，亦可中和酸性物，减少术后疼痛反应发生。Ca(OH)2具有高效抗厌氧菌作用，可抑制需氧菌，对于产黑色素类杆菌等细菌有抗菌作用，对造成治疗疗程迁延的菌群有杀菌作用。Ca(OH)2能作盖髓剂、诱导剂，同时可进行根管消毒，其治疗作用难以被其他药物替代。<sup>[9]</sup>

Ca(OH)2的根管消毒效果较常规酚醛类药物更佳。其刺激性小，完全无毒。可抑制破骨细胞的活性，降低根尖吸收的风险。亦可使根尖组织修复，使根尖孔封闭，为目前运用最广的根尖周病的根管消毒剂。临幊上成品氢氧化钙类药物种类较多，有的可直接注射到复杂根管内，其硬化性和缓释性有利于在根管内维持长期碱性环境和较高的药物浓度，形成消毒屏障，持续杀菌消炎。对于耐药菌感染的根管，可与其他药物联合使用，控制感染促进愈合，从而提高治疗效果。运用于根尖诱导成形术时Ca(OH)2可作为诱导剂，促进根尖组织屏障形成，控制根管内感染，消除病变位置残留的炎症。提高其修复功能，使根尖继续发育，根端闭合。但有一定的局限性。Ca(OH)2作为盖髓剂时，作用为隔离刺激，控制炎症的进展，修复牙髓并恢复健康。其生物相容性极为不错，对人体无刺激性、毒性，且可促使并诱导牙本质修复。<sup>[10]</sup>

本文中参照组使用的甲醛甲酚（FC）为经典的口腔科根管消毒药物。其由来可追溯19世纪末，20世纪为牙髓病治疗的主要药物。在杀菌消毒方面，甲醛可以使蛋白质凝固、将腐败变质产物转

变成无毒产物，减轻根管内厌氧菌产生的恶臭，而脂肪分解物遇到甲酚则形成皂类，二者共同作用可杀灭根管中的细菌、真菌和坏死腐败物质，对牙髓炎及根尖周炎有效。基于气体扩散机制，FC气体可渗入到根管残留牙髓组织内，使剩余牙髓失去活力并降低炎性渗出，可用于乳牙及保留根髓活性。早期研究显示FC有高效的清除能力，可以杀灭多种病原体及腐败组织，根管成功率高达97%。又因其价格低廉，可作为基层医疗机构使用购买的首要选择。在操作上，因其渗透性强，无需复杂的操作即可达到根管深部的消毒。严重的感染根管在短期封药即可缓解炎症症状。

但甲醛容易引发免疫致敏反应，可造成患者出现过敏性口炎，支气管哮喘甚至全身过敏反应。另外在使用过程中，还需严格注意控制用量，棉捻封药不得超过根管长度的1/2，以防止药物渗入根尖孔形成化学性根尖周炎，出现诊间剧烈疼痛。由于其挥发性可污染诊室空气，长期接触可造成医务人员呼吸道刺激及慢性中毒，WHO将其列为致癌物。另外直接接触黏膜可导致其炎症反应及坏死，封药时避免接触口腔黏膜。研究表明FC在年轻恒牙及侧穿根管的治疗中效果不佳，容易造成牙根吸收。此外，由于甲醛甲酚自身理化特性不溶于水，如果仅仅使用注射器去冲洗根管时很难将其清除，在弯曲根管或侧支中更容易残留药液引起炎症或免疫反应。

此次研究结果显示，两组患者治疗前的VAS评分及患牙活动度评分均无明显差异（P > 0.05），观察组患者治疗后的VAS评分及患牙活动度评分均优于参照组，差异具有统计学意义（P < 0.05）；观察组治疗总有效率为90.70%，高于参照组的72.09%，差异有统计学意义（P < 0.05）。表明氢氧化钙在牙髓炎治疗中的临床效果明显，具有临床应用价值。

综上所述，在牙髓炎患者的治疗中采用氢氧化钙的临床疗效显著，可提高治疗效果，保留牙齿，能有效缓解病人的疼痛，改善患牙的活动度，抑制炎症反应。值得临床推广与应用。

## 参考文献

- [1] 蒋媛梅,何香林. 氢氧化钙糊剂在牙髓炎、根尖周炎患者根管治疗中的应用效果研究 [J]. 当代医药论丛, 2021, 19(7):45-47.
- [2] 杨秋芳. 氢氧化钙糊剂在对牙髓炎患者进行根管治疗中的应用效果 [J]. 当代医药论丛, 2020, 18(18):34-35.
- [3] 郑明姬, 张晓玲. 氢氧化钙糊剂联合根管治疗术在牙髓炎或根尖炎治疗中的应用研究 [J]. 世界最新医学信息文摘 (连续型电子期刊), 2021, 21(3):51-52.
- [4] 杜妍. 分析氢氧化钙糊剂活髓保存在龋源性牙髓炎患者治疗中的临床效果 [J]. 中国医药指南, 2017, 15(25):39.
- [5] 陈浩. 氢氧化钙制剂在根管治疗牙髓炎、根尖周炎患者中的效果分析 [J]. 中国当代医药, 2021, 28(18):116-119.
- [6] 徐康. 氢氧化钙在年轻恒牙牙髓感染治疗中的临床效果 [J]. 黑龙江医药, 2021, 34(1):146-148.
- [7] 宋益坤. 氢氧化钙糊剂联合根管治疗术治疗牙髓炎的效果 [J]. 医学美学美容, 2021, 30(5):47-48.
- [8] 齐倩梅. 探讨氢氧化钙糊剂联合根管治疗术治疗牙髓炎的效果 [J]. 中国医药指南, 2020, 18(1):50.
- [9] 陈超. 氢氧化钙糊剂治疗牙髓炎及根尖炎的效果 [J]. 中国卫生标准管理, 2019, 10(2):80-82.
- [10] 辛沛泽. 氢氧化钙糊剂治疗牙髓炎及根尖炎的应用及临床有效性分析 [J]. 当代医学, 2020, 26(35):137-139.