

慢性根尖周炎根管再治疗研究进展

郇王涛

杭州市萧山区第一人民医院 浙江杭州

【摘要】慢性根尖周炎是一种常见的口腔疾病，根管治疗作为其主要的治疗手段，在近年来得到了广泛的研究和应用。然而，由于多种因素的影响，初次根管治疗的成功率并未达到理想状态，因此，根管再治疗的研究显得尤为重要。本文综述了近年来慢性根尖周炎根管再治疗的研究进展，包括其失败原因、再治疗策略以及新技术在再治疗中的应用，为临床医生提供更有效的治疗方法和思路。

【关键词】慢性根尖周炎；根管再治疗；进展

【收稿日期】2024 年 7 月 10 日 **【出刊日期】**2024 年 8 月 20 日 **【DOI】**10.12208/j.ijcr.20240299

Research progress on root canal retreatment for chronic apical periodontitis

Wangtao Li

Hangzhou Xiaoshan District First People's Hospital, Hangzhou, Zhejiang

【Abstract】Chronic apical periodontitis is a common oral disease, and root canal therapy, as its main treatment method, has been widely studied and applied in recent years. However, due to various factors, the success rate of initial root canal treatment has not reached the ideal state, so research on root canal retreatment is particularly important. This article reviews the research progress of root canal retreatment for chronic apical periodontitis in recent years, including the reasons for failure, retreatment strategies, and the application of new technologies in retreatment, providing clinical doctors with more effective treatment methods and ideas.

【Keywords】Chronic apical periodontitis; Root canal retreatment; Progress

前言

慢性根尖周炎是口腔科常见的疾病之一，通常由牙髓炎发展而来，细菌通过根尖孔侵入根尖组织，导致根尖组织病变。根管治疗是修复有牙髓疾病和根尖周病变的牙齿的主要手段，其目的在于清除根管内的感染物质，促进根尖周组织的愈合，从而恢复患牙的功能和美观^[1]。然而，尽管根管治疗技术在不断发展，但初次治疗的成功率并未达到理想状态，许多患者需要进行根管再治疗。因此，深入研究慢性根尖周炎根管再治疗的策略和方法，对于提高治疗成功率、改善患者生活质量具有重要意义^[2]。

1 导致根管治疗失败的因素

1.1 解剖因素

牙齿内部有复杂的根管系统，包括主根管、侧支根管、副根管以及根尖分叉等。这些结构为细菌和其他感染物质提供了潜在的藏身之处，使得彻底清除感染变得异常困难。其中，侧支根管和副根管是导致根管治疗

失败的重要因素。这些细小的管道往往不易被探测和清洁，细菌可能在其中藏匿并继续繁殖，导致炎症的复发。根尖分叉则是另一个挑战，它增加了根管治疗的难度，使得彻底去除感染物质变得更加困难。此外孙琼^[3]等人研究中指出，牙齿的解剖变异也是导致根管治疗失败的原因之一。不同患者的牙齿解剖结构可能存在差异，这使得标准的治疗方法可能并不适用于所有病例。例如，某些牙齿的根管可能较为弯曲或狭窄，这增加了器械操作的难度，也增加了治疗失败的风险。

1.2 微生物因素

根管治疗通过机械和化学方法清除根管内的感染物质，随后进行充填和封闭，以期达到消除感染、促进牙齿健康的目的。然而，微生物的存在及其多样性给这一过程带来了诸多挑战。微生物因素导致根管治疗失败的主要原因之一是感染源的持续存在。在根管内部，细菌和其他微生物可能隐藏在难以触及的角落或牙本质小管中，逃避了治疗过程中的清除。这些微生物在治

疗后可能继续繁殖,导致感染的复发和治疗的失败。此外,一些微生物具有强大的耐药性,能够抵抗常用的抗菌药物,使得治疗难以取得预期效果。郑翔^[4]等人的研究中指出,另一个重要的微生物因素是口腔环境的复杂性。口腔是一个充满各种微生物的生态系统,不同微生物之间相互作用,可能形成复杂的生物膜结构,进一步增加了治疗的难度。这些生物膜不仅能够保护微生物免受抗菌药物的攻击,还可能作为感染源,不断向根管内释放细菌,导致感染的持续存在。

1.3 医源性因素

① 操作不当:在根管治疗的每一个环节中,操作的精准性都是至关重要的。操作不当,可能是导致治疗失败的直接原因。这包括在进行根管治疗时,医生对牙齿结构不熟悉或操作失误,导致遗漏了部分根管,那么残留的细菌将成为日后复发的隐患。根管治疗的器械种类繁多,每种器械都有其特定的使用方法和范围。若医生在选择或使用出现偏差,如器械尺寸不匹配、使用力度不当等,都可能造成根管壁穿孔、台阶形成等严重并发症,进而影响治疗效果。同时根管内的细菌及其产物需要通过有效的化学冲洗来清除。若冲洗液选择不当、冲洗时间不足或冲洗方式不正确,都将导致细菌残留,增加治疗失败的风险。

② 根管填充质量欠佳:不同的患牙需要选用不同的填充材料,如果医生未能根据患牙的具体情况选择合适的填充材料,可能会导致填充效果不佳。在填充过程中也可能存在技术问题。如填充不紧密、存在气泡或空隙等,这些问题都可能导致根管内细菌残留,进而引发感染或治疗失败。此外,根管填充后的处理也是影响治疗效果的重要环节。如果医生未能对填充后的患牙进行妥善的处理,如及时调整咬合关系、避免患牙受到过大的咬合力等,也可能导致治疗失败。

③ 冠部封闭不当:冠部封闭是根管治疗过程中的关键步骤,其目的在于防止细菌再次侵入根管系统,从而保证治疗的长期效果。然而,冠部封闭不当是根管治疗失败的常见原因之一。冠部封闭不当通常表现为充填材料不密合、存在微渗漏等。这些问题使得细菌有机会再次进入根管系统,导致感染的复发。此外,冠部封闭不当还可能影响牙齿的咀嚼功能,导致牙齿出现疼痛、松动等症状。

④ 遗漏根管:遗漏根管是根管治疗失败的另一个重要医源性因素。在复杂的牙齿解剖结构中,根管系统可能存在多个分支和弯曲,使得医生在寻找和清理根管时面临挑战。遗漏根管意味着部分感染物质未能

被彻底清除,这些残留的感染物质将继续在牙齿内部繁殖,导致感染的持续存在和复发。此外周智慧^[5]等人研究认为,遗漏的根管还可能成为细菌藏匿的“避风港”,使得治疗更加困难。

2 根管再治疗的方法及研究进展

根管再治疗是口腔医学领域的重要课题,它涉及到牙齿疾病的复发处理、新技术的应用以及治疗方法的创新。随着医学技术的不断进步,根管再治疗的方法及研究也取得了显著进展。根管再治疗的方法主要包括再次根管治疗、根尖手术治疗以及拔牙治疗等。

2.1 再次根管治疗

再次根管治疗的步骤与初次治疗相似,但更侧重于解决初次治疗未能解决的问题。医生会对患者的牙齿进行全面的检查,确定再次治疗的必要性和可行性。然后根据患者的具体情况,医生会制定详细的治疗计划。在治疗过程中,医生会使用专业的工具和技术来清理和消毒根管。包括使用根管锉来清除根管内的残余物质和微生物,使用过氧化氢溶液或次氯酸钠溶液进行根管消毒等。这些步骤旨在创造一个无菌的环境,为后续的根管填充和冠部修复打下基础。在清理和消毒完成后,医生会进行根管的再次填充。填充材料的选择会根据患者的具体情况和医生的建议来确定,通常包括糊剂加牙胶尖或复合树脂等。填充的过程需要精确而细致,以确保根管内部完全封闭,防止再次感染。最后,医生会进行冠部修复,以保护牙齿免受进一步的损伤。这通常包括在牙齿上加厚一层保护层,如陶瓷或金属材料,以恢复牙齿的外观和功能。宋戈^[6]等人研究指出,该方式需要注意,再次根管治疗虽然可以修复受损的牙齿,但并不是所有情况都适合进行再次治疗。在某些情况下,如牙齿严重损坏或感染无法控制时,可能需要考虑拔牙等其他治疗方案。

2.2 根尖手术治疗

当根管感染灶较大或经久不愈时,仅通过再次根管治疗可能无法彻底清除感染物质。此时,医生可以选择根尖手术治疗,通过切开牙龈、暴露根尖并截除病变组织,达到清除感染的目的。根尖手术治疗的优点在于能够直接处理根尖部的感染灶,提高治疗的彻底性。根尖手术的适应症相当广泛,包括但不限于根尖外感染、再治疗失败、根管治疗过程中出现医源性因素等。刘晓斌^[7]等人研究指出,这些情况下,常规的根管治疗可能无法彻底清除感染物质,而根尖手术则能够通过直接操作病变部位,达到更为彻底的治疗效果。在临床实践中,医生会对患者进行全面的口腔检查和影像学检查,

以评估患牙的情况和确定手术方案。然后在局部麻醉下,通过切开牙龈、磨除部分牙体等步骤,暴露并疏通根管系统。医生会仔细移除坏死组织和感染物质,确保病变部位得到彻底清理。最后对手术部位进行倒充填,以促进愈合和恢复。值得注意的是,根尖手术虽然具有显著的治疗效果,但并非所有患者都适用。医生在决定采用根尖手术治疗前,需要充分考虑患者的身体状况、患牙的情况以及手术的可行性等因素。

2.3 拔牙治疗

拔牙治疗虽然听起来可能有些激进,但在某些情况下,它是解决牙齿问题的最有效方法。例如,当牙齿因为严重的蛀牙或牙周病而无法保留时,或者当根管治疗失败,无法控制感染时,拔牙治疗可以阻止感染的扩散,防止对周围牙齿或口腔组织的进一步损害。当然,拔牙治疗并非没有风险。任何形式的口腔手术都可能引发感染、出血或疼痛等并发症。因此,在决定进行拔牙治疗之前,医生会对患者的口腔健康状况进行全面的评估,并详细解释治疗的风险和可能的后果。此外,拔牙治疗后的护理也非常重要。患者需要按照医生的建议,进行正确的口腔卫生护理,避免感染。同时,拔牙后,患者可能需要进行牙齿修复,如种植牙或安装义齿,以恢复口腔功能和美观。

近年来,随着医学影像学、分子生物学以及材料科学的发展,根管再治疗的研究取得了显著进展。例如,利用高分辨率影像技术可以更准确地评估患牙的根管结构和感染程度,为治疗方案的制定提供有力支持。同时,分子生物学的研究也揭示了根管感染的发病机制和治疗靶点,为新型治疗药物的研发提供了理论依据。此外史春^[8]的研究中提到,新材料和新技术的应用也为根管再治疗带来了更多可能性。例如,纳米技术的应用使得根管填充材料的性能得到了进一步提升,具有更好的杀菌效果和密封性能。而机器人技术也开始在根管治疗中得到应用,有望提高治疗的精确性和效率。

3 结论

综上所述,慢性根尖周炎根管再治疗的研究在近年来取得了显著的进展。通过深入分析失败原因、优化再治疗策略以及应用新技术,我们可以提高根管治疗

的成功率,为患者带来更好的治疗效果和生活质量。同时慢性根尖周炎的治疗仍然面临诸多挑战和问题,需要在未来的研究中不断探索和创新。相信随着科学技术的不断进步和临床经验的不断积累,将能够找到更加有效、安全的治疗方法,为慢性根尖周炎患者带来更好的福音。

参考文献

- [1] 于风云. 慢性根尖周炎根管再治疗研究进展[J]. 中国城乡企业卫生,2022,37(7):63-65.
- [2] 张杰卿,张明,雷晓丽,等. 慢性根尖周炎初次根管治疗与根管再治疗中产黑色素类杆菌的检出情况[J]. 医疗装备,2022,35(23):83-86.
- [3] 孙琼,胡晓蕾,沈正焱,等. 意向性牙再植术治疗左下第二前磨牙慢性根尖周炎 1 例[J]. 重庆医学,2023,52(2):315-318.
- [4] 郑翔,马增,林冬梅. 光活化消毒技术应用于根管再治疗的临床效果研究[J]. 实用中西医结合临床,2023,23(15):34-37.
- [5] 周智慧,张鑫. 影响慢性根尖周炎行根管治疗患者预后相关因素分析[J]. 现代医学与健康研究(电子版),2022,6(18):107-109.
- [6] 宋戈,刘芳,芦苇,等. 慢性根尖周炎感染根管微小单胞菌定植与临床症状和牙髓优势致病菌的关系[J]. 中华医院感染学杂志,2023,33(1):100-104.
- [7] 刘晓斌,柏永刚,王立媛,等. 显微根管治疗术治疗慢性根尖周炎的 3 年疗效评价[J]. 北京口腔医学,2021, 29(5): 291-295.
- [8] 史春. MTA 应用于显微根尖手术治疗慢性根尖周炎的效果观察[J]. 中国医疗器械信息,2020,26(1):118-119.

版权声明: ©2024 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS