

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.18.024

• 齿科美容 •

不同程度根管填充治疗对牙体牙髓病患者临床效果及美观度的影响

石凤娟

(丰县人民医院口腔科, 江苏 徐州 221700)

[摘要]目的 分析牙体牙髓病患者接受不同程度根管填充治疗对效果及美观度的影响。方法 选取丰县人民医院2023年6月-2025年6月接受根管填充治疗的62例牙体牙髓病患者为研究对象,按照填充程度不同分为A组(20例,填充量略超过根尖区域)、B组(21例,填充量与根尖相平)、C组(21例,填充量距离根尖区域2 mm),比较三组治疗效果、美观度及咀嚼功能、炎症因子水平、不良反应发生情况。结果 B组治疗总有效率为100%,高于A组的70.00%与C组的66.67% ($P<0.05$);B组治疗后美观度评分、咀嚼功能均高于A组、C组 ($P<0.05$);B组治疗后CRP、IL-6水平低于A组与C组,不良反应发生率低于A组、C组 ($P<0.05$)。结论 临床以根管填充法治疗牙体牙髓病以正常填充剂量效果最佳,能够有效提升美观度,降低不良反应发生几率,减轻炎症指标。

[关键词] 不同程度根管填充;牙体牙髓病;美观度

[中图分类号] R781

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2025)18-0093-04

Effect of Different Degrees of Root Canal Obturation on Clinical Efficacy and Aesthetics in Patients with Dental Pulp Disease

SHI Fengjuan

(Department of Stomatology, Fengxian People's Hospital, Xuzhou 221700, Jiangsu, China)

[Abstract]**Objective** To analyze the effect of different degrees of root canal obturation on efficacy and aesthetics in patients with dental pulp disease. **Methods** A total of 62 patients with dental pulp disease who received root canal obturation in Fengxian People's Hospital from June 2023 to June 2025 were selected as the research subjects, and they were divided into group A (20 patients, obturation volume slightly exceeding the apical area), group B (21 patients, obturation volume level with the apex), and group C (21 patients, obturation volume 2 mm away from the apical area) according to different obturation degrees. The treatment effect, aesthetics, masticatory function, inflammatory factor levels and adverse reactions were compared among the three groups. **Results** The total effective rate of treatment in group B was 100%, which was higher than 70.00% in group A and 66.67% in group C ($P<0.05$). The aesthetics score and masticatory function of group B after treatment were higher than those of group A and group C ($P<0.05$). The levels of CRP and IL-6 in group B after treatment were lower than those in group A and group C, and the incidence of adverse reactions was lower than that of group A and group C ($P<0.05$). **Conclusion** In the clinical treatment of dental pulp disease with root canal obturation, the normal obturation volume has the best effect. It can effectively improve aesthetics, reduce the incidence of adverse reactions, and decrease inflammatory indicators.

[Key words] Different degrees of root canal obturation; Dental pulp disease; Aesthetics

牙体牙髓病(dental pulp disease)属于发病率较高的口腔科疾病之一,其中临床常见的类型为牙髓炎、根尖周炎等,部分组织坏死类疾病也

属于该病症^[1]。临床治疗该病时,可采取根管填充疗法,即在清除坏死组织的前提下,对根管给予填充,隔绝外界病原体再次侵入途径,以保证

内部牙髓组织不会受到进一步损伤,进而达到治疗和维持治疗效果的双重目的^[2]。但在实际操作当中,采取不同程度的根管填充所发挥的实际效果也存在一定的差异,有研究认为^[3],填充略超过根尖能够对根尖起到保护作用,另有研究则认为填充物不超过根尖能降低脱落概率。基于此,本研究结合徐州市丰县人民医院2023年6月-2025年6月接受根管填充治疗的62例牙体牙髓病患者临床资料展开分析,探讨不同程度根管填充治疗对效果及美观度的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取丰县人民医院2023年6月-2025年6月接受根管填充治疗的62例牙体牙髓病患者为研究对象,按照填充程度不同分为A组(20例)、B组(21例)与C组(21例)。A组男10例,女10例;年龄18~75岁,平均年龄(45.65 ± 3.29)岁。B组男11例,女10例;年龄19~75岁,平均年龄(45.71 ± 3.25)岁。C组男9例,女12例;年龄18~74岁,平均年龄(45.75 ± 3.21)岁。三组性别及年龄比较,差异无统计学意义($P>0.05$),研究可比。所有患者均知情同意,并签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:确诊牙体牙髓病,符合诊断标准^[4];符合根管填充治疗指征;临床资料完整。排除标准:合并凝血功能障碍;咀嚼功能异常;合并精神疾病。

1.3 方法 所有患者治疗前清理牙齿内坏死组织、钙化物等,其中由于钙化物质地坚硬,需先以裂钻处理后,再将其清除出口腔。随后进行X线拍片,计算根管的具体操作深度。确定深度后,实施根管疏通和清理,做好填充准备工作。将其扩充至40号宽度,交替使用生理盐水与3%双氧水冲洗根管内部,检查内部是否仍存留坏死组织,确认无残留后等待根管干燥。期间询问患者是否感觉牙根存在疼痛感,观察牙床是否肿胀,确认无异常情况后进行填充治疗;如存在异常状态需给予及时处理。A组填充量略超过根尖区域,B组填充量与根尖相平,C组填充量距离根尖区域2 mm。具体操作为:利用螺旋充填器向根管处注入氢氧化钙糊剂(武汉华灵生物医药有限公司,国药准字H42022320,

规格:5 g),插入牙尖胶,保证无多余牙胶溢出后,通过垂直加压器进行加压,利用氧化锌丁香油(上海医疗器械股份有限公司齿科材料厂,沪械注准20192170539)暂时将根管口及髓腔封闭。9 h后利用磷酸锌水门汀(上海医疗器械股份有限公司齿科材料厂,沪械注准20192170526)填充牙冠。术后予以常规抗生素治疗,减少感染。

1.4 观察指标

1.4.1 评估三组治疗效果 结合X线检查及症状表现判断治疗效果,分为显效(X线检查未观察到根尖缝隙,牙龈无红肿,无咬痛)、有效(X线检查观察到轻度根尖缝隙,咀嚼食物时偶尔有咬痛)、无效(X线检查能够清晰观察到根尖缝隙或填充物掉落,牙龈红肿或无法咀嚼食物)。总有效率=显效率+有效率。

1.4.2 评估三组美观度及咀嚼功能 美观度根据医院自拟标准评估,评分范围0~10分,得分越高说明美观度越佳。咀嚼功能利用称重法评估。

1.4.3 测定三组炎症因子水平 采集患者治疗前后5 ml血液样本,离心半径12 cm,3900 r/min离心17 min后,通过酶联免疫吸附法测定CRP及IL-6水平。

1.4.4 记录三组不良反应发生情况 包括红肿、疼痛、根管堵塞等。

1.5 统计学方法 采用SPSS 26.0统计学软件进行数据分析,符合正态分布的计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,两组间比较行 t 检验,多组数据比较行 F 检验;计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,行 χ^2 检验; $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 三组治疗效果比较 B组治疗总有效率高于A组、C组($\chi^2=8.498, P=0.014$),见表1。

2.2 三组美观度及咀嚼功能比较 B组治疗后美观度评分、咀嚼功能均高于A组、C组($P<0.05$),见表2。

2.3 三组炎症因子水平比较 B组治疗后CRP、IL-6水平低于A组、C组($P<0.05$),见表3。

2.4 三组不良反应发生情况比较 B组不良反应发生率低于A组、C组($\chi^2=8.512, P=0.014$),见表4。

表1 三组治疗效果比较 [n (%)]

组别	<i>n</i>	显效	有效	无效	总有效率
A组	20	6 (30.00)	8 (40.00)	6 (30.00)	14 (70.00)
B组	21	15 (71.43)	6 (28.57)	0	21 (100.00)
C组	21	5 (23.81)	9 (42.86)	7 (33.33)	14 (66.67)

表2 三组美观度及咀嚼功能比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	美观度 (分)		咀嚼功能 (%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
A组	20	5.12 ± 1.03	8.15 ± 0.35	40.57 ± 5.06	84.42 ± 1.72
B组	21	5.09 ± 1.02	9.27 ± 0.31	40.61 ± 5.03	89.12 ± 1.68
C组	21	5.15 ± 1.06	8.50 ± 0.33	40.49 ± 5.10	82.03 ± 1.75
<i>F</i>		0.018	62.165	0.003	92.599
<i>P</i>		0.983	0.000	0.997	0.000

表3 三组炎症因子水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	CRP (mg/L)		IL-6 (ng/ml)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
A组	20	11.50 ± 1.41	7.34 ± 1.03	2.82 ± 0.33	1.62 ± 0.23
B组	21	11.49 ± 1.45	5.23 ± 1.01	2.79 ± 0.35	1.14 ± 0.21
C组	21	11.52 ± 1.43	8.69 ± 1.02	2.80 ± 0.31	1.85 ± 0.24
<i>F</i>		0.002	61.367	0.044	53.434
<i>P</i>		0.998	0.000	0.957	0.000

表4 三组不良反应发生情况比较 [n (%)]

组别	<i>n</i>	红肿	疼痛	根管堵塞	发生率
A组	20	2 (10.00)	4 (20.00)	1 (5.00)	7 (35.00)
B组	21	0	1 (4.76)	0	1 (4.76)
C组	21	4 (19.05)	4 (19.05)	1 (4.76)	9 (42.86)

3 讨论

根管治疗旨在保留部分牙髓和牙根尖组织的前提下,对内部的坏死组织、病原体、代谢废物等进行清理,从而防止有害物质或微生物对根尖组织造成进一步的损伤,维持内部环境的稳定,使其可以逐渐自愈,最终达到治疗目的^[5]。但目前临床操作难以保证根管治疗的完全治愈率,实际操作时如消毒不完全、清理不彻底、根管形态异常、填充程度等均会影响最终疗效。其中填充程度根据操作情况可分为填充材料超出根尖区域、标准填充深度和欠充实填充,不同填充程度

的疗效也有所差异^[6]。

本研究结果显示, B组治疗总有效率为100%, 高于A组的70.00%与C组的66.67%, 且B组治疗后咀嚼功能高于A组、C组 ($P < 0.05$), 说明正常根管填充治疗的疗效更佳。B组治疗后不良反应发生率仅为4.76%, 低于A组的35.00%与B组的42.86% ($P < 0.05$), 即正常填充可以更好地控制预后阶段的不良反应。分析认为, 填充材料超量时会直接对根尖及周围组织造成不良刺激, 使其产生非感染性炎症^[7]。加之该操作还会产生根管预备过度的问题, 增加外界病原体二

次侵入几率;当根尖受到刺激而渗出大量组织液后,也给病原体提供了生存环境,继而引发感染性炎症^[8]。此外,填充过度还会导致咬合时发生损伤,对周围组织形成不良的压迫刺激,加重炎症反应。而根管填充不足时,虽然留有一定的空间,并不会对根尖及周围组织产生不良刺激;但由于个人根管结构不一致,填充不足会导致部分区域留有一定缝隙,而牙髓也会在日常代谢时产生一定的气体,加之后续受到口腔内、食物等温度的影响,使气体压力反复变化,会对牙髓产生不良刺激,导致预后阶段持续性疼痛,同样影响后续康复^[9]。且实际操作时不能完全保证病原体被彻底清除,尤其是异常结构的根管内很容易残留部分病原体,此时如存在填充不足的情况,就会给病原体的生长、繁殖提供一定的空间^[10]。正常填充可以最大程度将根管填满,并实现良好的密闭性,且填充材料所达到的区域控制在根尖平面的2 mm以内,并不会出现溢出的问题,便不会对根尖及周围的组织造成不良刺激,预后阶段也不会产生非感染性炎症。加之填充充分,最大程度压缩病原体的生存空间,使其无法获得外部营养,也无法正常完成生理功能,最终确保杀灭内部病原体^[11, 12]。此外,填充材料不溢出,也可在咬合过程中保证组织间关系,不会对其产生不良刺激,使患者口腔功能更早恢复,更有利于饮食状态的恢复。而超量填充所产生的疼痛感,则会影响日常饮食,使得摄入营养量下降,加之对睡眠状态也会造成不同程度的影响,导致免疫功能失调,加重炎症程度,并形成恶性循环,影响治疗安全性^[13, 14]。本研究B组治疗后美观度评分高于A组、C组($P<0.05$),说明正常填充治疗可更好地保障牙体美观度。分析认为,正常填充可降低感染、不良刺激等对牙体本身的影响,使其可在更短时间内完成自我修复,进而形成良好的牙本质,提高外观美观度^[15]。B组治疗后CRP、IL-6水平低于A组、C组($P<0.05$)。分析原因在于,根管糊剂对根尖周组织会产生一定刺激作用,当填入过多,则易引起炎症反应,而填充不足又会使外源性细菌进入根尖孔,诱发感染。因此,适量填充才能够既保证根尖的完全密封,又能够尽可能减少对根尖周的刺激,减轻炎症严重程度。

综上所述,临床以根管填充法治疗牙体牙髓病以正常填充剂量效果最佳,能够有效提升美观度,降低不良反应发生几率,减轻炎症指标。

[参考文献]

- [1]吴晓立,徐英,黄晓琳.不同程度根管填充治疗牙体牙髓病对患者疼痛程度、应激反应和咀嚼功能的影响[J].中国基层医药,2022,29(6):867-871.
- [2]吴明,唐杰.牙体牙髓病患者应用一次性根管术填充 Vitapex糊剂与Apexit Plus氢氧化钙糊剂的临床疗效比较[J].川北医学院学报,2024,39(9):1272-1275.
- [3]赵香萍.不同根管填充程度对牙体牙髓病患者治疗效果及疼痛程度的影响[J].中国药物与临床,2021,21(4):635-637.
- [4]中华口腔医学会牙体牙髓病学专业委员会.牙体牙髓病诊疗中牙科显微镜操作规范的专家共识[J].中华口腔医学杂志,2020,55(5):333-336.
- [5]陶伟华.不同程度根管填充治疗牙体牙髓病的效果及对炎症因子的影响[J].黑龙江医药,2024,37(2):424-426.
- [6]杜鹤龄.不同根管填充程度对牙体牙髓治疗患者的疗效影响分析[J].甘肃科技,2023,39(7):106-108,118.
- [7]郝俊祥,王金莹,高志强.iRoot SP冷侧法在C型根管填充治疗牙体牙髓病中的咀嚼功能及对疼痛程度的影响[J].中国美容医学,2022,31(7):150-152.
- [8]穆兰,王莉,宋琰华.不同根管填充方式在牙体牙髓病患者中的疗效及并发症情况[J].河南医学研究,2025,34(13):2403-2406.
- [9]刘健,陈思宇,陈乙朴.iRoot SP单尖法根管充填对牙体牙髓病患者的疗效及对疼痛、炎症反应的影响[J].中南医学科学杂志,2024,52(5):857-860.
- [10]吴坤.一次性根管术中填充不同材料在牙体牙髓病患者治疗中的应用比较[J].医药论坛杂志,2023,44(3):91-93,108.
- [11]邓昭君,李媛媛,李慧,等.Vitapex糊剂与氢氧化钙糊剂根管填充治疗乳牙牙髓炎的临床疗效比较[J].成都医学院学报,2024,19(4):684-688.
- [12]刘蕾,张富华,薛浩伟.新型生物陶瓷材料在微创根管治疗中对患牙根管形成填充能力、髓腔清洁的影响[J].中国老年学杂志,2022,42(8):1897-1899.
- [13]王珏,包炯.比较三联/二联抗生素糊剂用于年轻恒牙髓血运重建疗效及bFGF、VEGF水平变化研究[J].口腔医学,2022,42(8):723-726.
- [14]张乐,吴凡.iRoot SP糊剂联合单尖法对根管充填充填率及术后疼痛的影响[J].口腔材料器械杂志,2024,33(2):124-128.
- [15]王瑛慧,曹玉昕,刘纯溢,等.热效应对生物陶瓷糊剂在根管不同部位充填效果的影响[J].国际生物医学工程杂志,2022,45(1):9-14.