

不同根管填充材料对根尖周炎患者根管填充效果和咀嚼功能的影响

张婧¹, 符增涛¹, 宋紫竹²

1. 宝鸡市中心医院口腔科, 陕西 宝鸡 721008;

2. 安康市中医医院口腔科, 陕西 安康 725000

【摘要】 目的 比较不同根管填充材料(Vitapex 糊剂与 Cortisolomol 糊剂)对根尖周炎患者根管填充效果、咀嚼功能的影响。方法 回顾性分析 2017 年 1 月至 2019 年 12 月宝鸡市中心医院口腔科收治的 144 例根尖周炎患者的诊治资料,按照根管填充材料不同分为 Vitapex 组 63 例和 Cortisolomol 组 81 例,采用对应糊剂+牙胶尖填充,比较两组患者治疗后 1 周的疼痛程度(Mohd Sulong 疼痛分级)、治疗后 6 个月的咀嚼功能、治疗后 6 个月、12 个月的根管填充效果。结果 治疗后 1 周, Vitapex 组与 Cortisolomol 组患者的 Mohd Sulong 疼痛分级明显低于治疗前,差异均具有统计学意义($P < 0.05$),但两组间治疗前、治疗后 1 周的 Mohd Sulong 疼痛分级比较差异均无统计学意义($P > 0.05$); 治疗后 6 个月, Vitapex 组与 Cortisolomol 组患牙咬合力[(136.42±14.58) lbs vs (139.35±15.73) lbs]、咀嚼效率[(89.82±10.21)% vs (91.15±12.69)%]、牙龈指数[(0.42±0.09)分 vs (0.41±0.10)]、松动度[(0.58±0.14)分 vs (0.56±0.12)分]比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$); 治疗后 6 个月, Vitapex 组与 Cortisolomol 组根管填充成功率(84.00% vs 92.55%)比较差异无统计学意义($P > 0.05$),但治疗后 12 个月, Cortisolomol 组根管填充成功率为 96.81%,明显高于 Vitapex 组的 86.67%,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 Vitapex 糊剂与 Cortisolomol 糊剂用于根尖周炎根管填充早期对疼痛缓解和咀嚼功能的影响相当,但 Cortisolomol 糊剂根管填充效果优于 Vitapex 糊剂。

【关键词】 根尖周炎; Vitapex 糊剂; Cortisolomol 糊剂; 根管填充效果; 咀嚼功能

【中图分类号】 R781.34¹ **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2022)13-1706-04

Influence of different root canal filling materials on root canal filling effects and masticatory function of patients with periapical periodontitis. ZHANG Jing¹, FU Zeng-tao¹, SONG Zi-zhu². 1. Department of Stomatology, Baoji Central Hospital, Baoji 721008, Shaanxi, CHINA; 2. Department of Stomatology, Ankang Hospital of Traditional Chinese Medicine, Ankang 725000, Shaanxi, CHINA

【Abstract】 Objective To compare the influence of different root canal filling materials (Vitapex paste and Cortisolomol paste) on root canal filling effects and masticatory function of patients with periapical periodontitis. **Methods** The diagnosis and treatment data of 144 patients with periapical periodontitis admitted to Department of Stomatology, Baoji Central Hospital between January 2017 and December 2019 were retrospectively analyzed. According to different root canal filling materials, the patients were divided into Vitapex group (63 cases) and Cortisolomol group (81 cases), which were given corresponding paste+gutta percha point for filling. The pain level (Mohd Sulong pain grading) at 1 week after treatment, masticatory function at 6 months after treatment, and root canal filling effects at 6 months and 12 months after treatment were compared between the two groups. **Results** At 1 week after treatment, the Mohd Sulong pain grading in Vitapex group and Cortisolomol group was lower than that before treatment ($P < 0.05$), but there was no statistically significant difference in the grading between the two groups before treatment and at 1 week after treatment ($P > 0.05$). At 6 months after treatment, there were no statistically significant differences in the following indexes between the two groups ($P > 0.05$): the bite force of affected teeth, (136.42±14.58) lbs vs (139.35±15.73) lbs; masticatory efficiency, (89.82±10.21)% vs (91.15±12.69)%; gingival index, (0.42±0.09) points vs (0.41±0.10) points; tooth mobility, (0.58±0.14) points vs (0.56±0.12) points. There was no statistically significant difference in the success rate of root canal filling at 6 months after treatment between Vitapex group and Cortisolomol group (84.00% vs 92.55%, $P > 0.05$), but the success rate of root canal filling in Cortisolomol group at 12 months after treatment was higher than that in Vitapex group (96.81% vs 86.67%, $P < 0.05$). **Conclusion** Vitapex paste and Cortisolomol paste have similar influence on pain relief and masticatory function in the early root canal filling of periapical periodontitis. However, Cortisolomol paste has better root canal filling effects than Vitapex paste.

【Key words】 Periapical periodontitis; Vitapex paste; Cortisolomol paste; Root canal filling effects; Masticatory function

根尖周炎指牙根尖组织的急性或慢性炎症,是与细菌感染、创伤、自身免疫反应、理化刺激等因素相关的常见口腔疾病,患者临床表现为患牙疼痛、根尖脓肿等症状,其发生可对患者健康及正常生活造成不良影响,需积极治疗^[1]。根尖周炎急性缓解期后,行根管治疗术是首选治疗方法,患牙经根管感染物清除、根管填充后,可阻断根管与根尖牙周组织联系,进而有效消除并控制感染^[2]。根管填充是根管治疗术关键环节,但当前可用于根管填充的材料种类繁多,而不同填充材料成分、疗效等不尽相同^[3]。Vitapex 糊剂是一种碘仿氢氧化钙类根管填充材料,主要成分包括氢氧化钙、碘仿、聚硅烷油等;Cortisolomol 糊剂是一种氧化锌类根管填充材料,主要成分包括氧化锌、1.1%波尼松龙醋酸酯(糖皮质激素)、多聚甲醛等^[4]。目前关于两种糊剂在根尖周炎根管填充中的应用对比研究较少,为此本研究对比分析 Vitapex 糊剂与 Cortisolomol 糊剂用于根尖周炎患者的疗效,旨在为临床该类患者根管治疗提供参考,现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2017 年 1 月至 2019 年 12 月宝鸡市中心医院口腔科收治的 144 例根尖周炎患者的诊治资料。纳入标准:符合《牙髓病学》中根尖周炎诊断^[5];年龄 18~65 岁;根管通畅、根尖孔完全形成;牙齿松动度 $<2^{\circ}$ 、根尖牙质受损 ≤ 2 mm;患牙有保留价值;无急性感染指征;对根管治疗术耐受;临床资料齐全。排除标准:既往根管治疗史;存在根管断裂、根尖周囊肿;合并心、肝、肺、肾等功能不全及血液系统疾病、恶性肿瘤等严重疾病;意识障碍;精神病史;妊娠或哺乳期;临床资料不全;无法取得随访配合。按照根管填充材料不同分为 Vitapex 组 63 例与 Cortisolomol 组 81 例。Vitapex 组中男性 35 例,女性 28 例;年龄 25~65 岁,平均(41.86±6.77)岁;患牙 75 颗,患牙分布前牙 31 颗,前磨牙 19 颗,后牙 25 颗;病程 7~64 d,平均(35.12±7.83) d;有窦道型患牙 16 颗,根尖阴影面积(6.21±2.48) mm²。Cortisolomol 组中男性 48 例,女性 33 例;年龄 22~65 岁,平均(43.15±6.82)岁;患牙 94 颗,患牙分布前牙 38 颗,前磨牙 25 颗,后牙 31 颗;病程 6~61 d,平均(34.82±6.44) d;有窦道型患牙 21 颗;根尖阴影面积(6.35±2.97) mm²。两组患者的性别、年龄、患牙分布、病程、根尖阴影面积等一般资料比较差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究获得医院伦理委员会批准。

1.2 治疗方法 两组患者术前常规行 X 线检查,了解牙根尖周病情、解剖形态;行逐步后退法预备根管,常规开髓、拔髓,将根管内坏死物清除,采用根管长度测量仪测量根管长度;采用 3%双氧水、生理盐水、2.5%氯酸钠溶液反复、交替冲洗根管,彻底清洗后保持根管干燥。Vitapex 组采用 Vitapex 糊剂(日本森田

株式会社)+牙胶尖法填充,将糊剂导管插入根尖附近,使尖端到达患处(有窦道者先进行彻底搔刮),通过推注式加压将 Vitapex 糊剂堵塞到根管,使其均匀充满根管内,并确定根管工作长度,同时缓慢抽提推注器,见根管口糊剂溢出时停止堵塞,以氧化锌封闭,完成后再次行 X 线检查判断填充位置、质量,然后加牙胶尖严密充填根管。Cortisolomol 组采用 Cortisolomol 糊剂(法国必兰公司)+牙胶尖填充,采用螺旋输送器将糊剂导入根管,其余方法同 Vitapex 组。两组患者操作均由同一名具有丰富根管治疗医师操作。

1.3 观察指标与评价方法 ①疼痛:治疗前、治疗后 1 周,采用 Mohd Sulong 等级标准^[6]评价疼痛程度,0 级:无疼痛,1 级:伴轻度不适感或疼痛且无需紧急处理,2 级:伴明显疼痛但经药物或物理降低咬合治疗能缓解,3 级:剧烈疼痛、可见局部肿胀的蜂窝组织炎。②咀嚼功能:治疗后 6 个月,采用咬合力测定仪检测患牙咬合力,通过称质量法评价咀嚼效率,经牙周探针视诊、探诊检测牙龈指数,并采用镊子进行牙齿松动度检查,以上具体操作及标准参考文献^[7]。③根管填充效果:治疗后 6 个月、12 个月,评价根管填充疗效,标准参考文献^[8],成功:患者无疼痛及不适感,咀嚼功能良好,窦道消失,患牙无叩痛、松动,X 线片提示牙周膜间隙轻度增厚或正常,未见根尖病变,根充材料距 X 线片根尖 0.5~2.0 mm,期间无根尖周炎反复发作;失败:持续出现疼痛或不适感,无法承受咀嚼或咀嚼功能差,有肿胀、窦道等反复,患牙有触痛、叩痛、松动,X 线片提示牙周膜间隙显著增宽,根尖病变增大或未见缩小,根充后见明显腔隙,填充材料超填未吸收,未见新骨质形成。治疗后 6 个月失败患者重新接受治疗,继续观察远期疗效。

1.4 统计学方法 应用 SPSS 19.0 统计软件分析数据。计数资料比较 χ^2 检验,等级资料比较行两独立样本秩和检验(Mann-Whitney 检验);计量资料符合正态分布,以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用独立样本 t 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗前、治疗 1 周后的疼痛程度比较 治疗后 1 周,两组患者的 Mohd Sulong 疼痛分级均低于治疗前,差异均有统计学意义($P<0.05$),但两组患者治疗后 1 周的 Mohd Sulong 疼痛分级比较差异无统计学意义($Z=0.77, P=0.441>0.05$),见表 1。

2.2 两组患者治疗后 6 个月的咀嚼功能比较 治疗后 6 个月,两组的患牙咬合力、咀嚼效率、牙龈指数、松动度比较差异均无统计学意义($P>0.05$),见表 2。

2.3 两组患者治疗后 6 个月、12 个月的根管填充效果比较 两组患者治疗后 6 个月的根管填充成功率比较差异无统计学意义($P>0.05$);Cortisolomol 组患者治

疗后 12 个月根管填充成功率为 96.81%, 明显高于 Vitapex 组的 86.67%, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 3。

表 1 两组患者治疗前后的 Mohd Sulong 疼痛分级比较(例)

组别	牙数	时间	Mohd Sulong 疼痛分级			
			0 级	1 级	2 级	3 级
Vitapex 组	63	治疗前	0	2	26	35
		治疗后	54	8	1	0
	Z 值			10.14		
	P 值			0.001		
Cortisolomol 组	81	治疗前	0	3	34	44
		治疗后	73	6	2	0
	Z 值			11.55		
	P 值			0.001		

表 2 两组患者治疗后 6 个月的咀嚼功能比较($\bar{x} \pm s$)

组别	牙数	咬合力(lbs)	咀嚼效率(%)	牙龈指数(分)	松动度(分)
Vitapex 组	75	136.42±14.58	89.82±10.21	0.42±0.09	0.58±0.14
Cortisolomol 组	94	139.35±15.73	91.15±12.69	0.41±0.10	0.56±0.12
t 值		1.242	0.737	0.675	0.999
P 值		0.216	0.462	0.501	0.319

表 3 两组患者治疗后 6 个月、12 个月的根管填充效果比较(例)

组别	牙数	治疗后 6 个月			治疗后 12 个月		
		成功	失败	成功率	成功	失败	成功率
Vitapex 组	75	63	12	84.00	65	10	86.67
Cortisolomol 组	94	87	7	92.55	91	3	96.81
χ^2 值			3.058			6.043	
P 值			0.080			0.014	

3 讨论

根尖周炎的发生与病原菌造成的根尖周组织长期炎症及对牙髓组织、牙槽骨的破坏密切相关, 其治疗关键在于彻底消除根管内病原菌, 并将根管填充以避免再次感染, 从而促进根尖修复^[9]。根管治疗通过根管扩挫, 将根管进行彻底清洗、消毒, 并严格封闭, 以达到杜绝感染源、促进根尖周组织修复的目的, 是根尖周炎有效治疗手段, 其中选取合适的根管填充材料是关键^[10]。理想的根管填充材料既要求对人体无刺激作用, 还要具备生物相容性、抑菌抗炎效果、封闭性能、稳定性等多种优点, 对临床常见的根管填充材料上述性能及疗效进行对比研究十分必要^[11]。

疼痛是根尖周炎重要症状, 缓解疼痛是其主要治疗目标之一。本研究对比 Vitapex 糊剂与 Cortisolomol 糊剂应用发现, 治疗后 1 周, 两组 Mohd Sulong 疼痛分级均显著低于治疗前, 但两组间 Mohd Sulong 疼痛分级比较无显著差异, 说明 Vitapex 糊剂、Cortisolomol 糊剂在根管填充治疗后对患者疼痛缓解效果相当。分析原因, Vitapex 糊剂中主要成分碘仿有消毒、抗炎、防腐效果, 氢氧化钙具有强碱性, 能具备杀菌、抑菌、促进根尖孔钙化等作用, 利于根尖周组织愈合; Cortisolomol 糊剂中波尼松龙醋酸酯是一类糖皮质激素, 有良好的抗炎、抑菌、止痛作用, 多聚甲醛则能干燥、硬化残

留牙髓组织, 也有消毒根管作用; 两组填充材料缓解疼痛效果相当, 可能与 Vitapex 糊剂与 Cortisolomol 糊剂抑菌抗炎效果相当有关。朱富贵等^[12]研究发现, 采用 Vitapex 糊剂、Cortisolomol 糊剂术后疼痛情况无明显差异, 与本研究结果一致。根尖周炎因疼痛、牙髓组织及牙体破坏对咀嚼功能影响较大, 严重影响患者进食, 促进咀嚼功能恢复是治疗根尖周炎重要目标^[13]。本研究结果显示, 治疗后 6 个月, 两组患牙咬合力、咀嚼效率、牙龈指数、松动度比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 说明 Vitapex 糊剂与 Cortisolomol 糊剂在促进根尖周炎患者咀嚼功能恢复上疗效相当, 推测与两种材料在减轻疼痛、促进根尖周组织修复等作用上效果相当有关。本研究发现, 两组治疗后 6 个月根管填充成功率比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 但治疗后 12 个月 Cortisolomol 组根管填充成功率为 96.81%, 显著高于 Vitapex 组的 86.67%, 说明两种材料早期根管填充效果相当, 而 Cortisolomol 糊剂远期填充效果要优于 Vitapex 糊剂, 推测可能 Vitapex 糊剂流动性较差, 不易黏附于根管壁, 导致糊剂、牙胶于根管壁存在间隙, 且 Vitapex 糊剂硅油、碘仿成分较多, 根管填充后不易凝固, 加之氢氧化钙分解, 可导致体积缩小, 造成空隙, 故填充效果相对较差; 而 Cortisolomol 糊剂调制时流动性佳, 易于黏附于根管壁, 且稳定性好, 能长期固定于根管中, 故填充效果更好^[14]。有文献指出^[15], Vitapex 糊剂中碘仿显得粗大, 在和氢氧化钙结合调制后可能仍存在些许细微晶体, 且其中氢氧化钙可逐渐被吸收, 其封闭性能较差, 这也可能导致其填充效果不如 Cortisolomol 糊剂。但也有研究^[12]认为, 两种糊剂根管填充效果相当, 对此后期可扩大样本进一步分析。值得说明的是, 尽管 Cortisolomol 糊剂在稳定性、填充效果方面效果更佳, 但因其中成分多聚甲醛存在一定毒性, 不适合乳牙根管填充以及孕妇, 而 Vitapex 糊剂无毒性, 更适用于乳牙根管填充。

综上所述, Vitapex 糊剂与 Cortisolomol 糊剂均可用于根尖周炎根管填充中, 两者在早期疼痛缓解、对咀嚼功能影响上疗效相当, 但 Cortisolomol 糊剂根管填充效果要优于 Vitapex 糊剂, 适合永久性根管填充。

参考文献

- [1] 孙玉亮, 梁学萍, 赵今, 等. 一次性根管治疗慢性根尖周炎疗效观察[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2016, 30(9): 881-882.
- [2] 张琛. 根管充填的难点和误区[J]. 华西口腔医学杂志, 2017, 35(3): 232-238.
- [3] 杨芬, 任英华, 魏晓霞, 等. 生物陶瓷材料 iROOT SP 糊剂用于根管充填的效果观察[J]. 海南医学, 2020, 31(6): 757-759.
- [4] 薛伟, 张锋娟. iRoot SP 与 Cortisolomol 糊剂对一次性根管治疗术后发生急症反应的影响[J]. 海南医学, 2016, 27(24): 4103-4104.
- [5] 彭彬, 凌均荣, 黄定明, 等. 牙髓病学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2010: 175.
- [6] 金煌, 王淑芳, 郑琼琪. Vitapex 糊剂治疗根尖周炎的疗效分析[J]. 山西医药杂志, 2017, 46(18): 2239-2241.

CBCT 三维重建及 X 线片用于诊断口腔正畸患者埋伏牙的效果比较

冯耀浦¹, 张铁良¹, 郭昱成², 周洪²

1. 宝鸡市口腔医院正畸科, 陕西 宝鸡 721000;

2. 西安交通大学附属口腔医院正畸科, 陕西 西安 710004

【摘要】 目的 分析锥形束电子计算机断层扫描(CBCT)三维重建及 X 线片分别用于诊断口腔正畸患者埋伏牙的价值。方法 选取 2018 年 10 月至 2020 年 10 月在宝鸡市口腔医院接受影像学诊断的 80 例口腔正畸埋伏牙患者(共计 122 颗牙齿)作为研究对象, 分别于治疗前后采用 CBCT 三维重建及 X 线片检查, 以手术证实结果为金标准对埋伏牙分布情况进行分析, 并采用 Kappa 检验分析 CBCT 及 X 线片在埋伏牙牙弓唇腭侧位置判断的灵敏度、特异度、准确率。结果 经手术结果证实, 122 颗埋伏牙主要分布于上颌前牙区、下颌前牙区, 分别占其总数的 48.36%、16.39%; 多生牙主要分布于上颌, 占埋伏牙总数的 15.57%; 经 Kappa 检验一致性分析显示, CBCT 和 X 线对埋伏牙均具有较好的诊断效能, 且 CBCT 评估埋伏牙在唇颊侧、舌腭侧、冠腭根唇侧、冠唇根腭侧的 Kappa 值均高于 X 线。结论 CBCT 三维重建及 X 线片对口腔正畸患者埋伏牙的诊断有较高价值, 但 CBCT 拥有较高的准确性, 值得临床推广。

【关键词】 口腔正畸; 埋伏牙; 锥形束电子计算机断层扫描; X 线片; 诊断

【中图分类号】 R783.5 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003—6350(2022)13—1709—04

Effect of cone beam computed tomography three-dimensional reconstruction and X-ray in the diagnosis of impacted teeth in orthodontic patients. FENG Yao-pu ¹, ZHANG Tie-liang ¹, GUO Yu-cheng ², ZHOU Hong ². 1. Department of Orthodontics, Baoji Stomatological Hospital, Baoji 721000, Shaanxi, CHINA; 2. Department of Orthodontics, the Stomatological Hospital Affiliated to Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710004, Shaanxi, CHINA

【Abstract】 Objective To analyze the value of cone beam computed tomography (CBCT) three-dimensional reconstruction and X-ray in the diagnosis of impacted teeth in orthodontic patients. **Methods** Eighty patients with orthodontic impacted teeth (122 teeth in total) who underwent imaging diagnosis in Baoji Stomatological Hospital from October 2018 to October 2020 were selected as the research objects. CBCT three-dimensional reconstruction and X-ray examination were used before and after treatment. The distribution of impacted teeth was analyzed with the results confirmed by operation as the gold standard. Kappa test was used to analyze the sensitivity, specificity, and accuracy of CBCT and X-ray in judging the position of labial and palatal side of embedded dental arch. **Results** The results of operation confirmed that the 122 impacted teeth were mainly distributed in maxillary anterior teeth area and mandibular anterior teeth area, accounting for 48.36% and 16.39% of the total number, respectively. Supernumerary teeth were mainly distributed in maxillary, accounting for 15.57% of the total number of impacted teeth. The consistency analysis of kappa test showed that CBCT and X-ray had good diagnostic efficacy for impacted teeth, and the kappa values of impacted teeth evaluated by CBCT in labiobuccal side, lingual and palatal side, coronal and palatal root and palatal side were higher than those by X-ray. **Conclusion** CBCT three-dimensional reconstruction and X-ray have high value in the diagnosis and treatment of impacted teeth in orthodontic patients, but CBCT has higher accuracy, which is worthy of clinical promotion.

【Key words】 Orthodontics; Impacted teeth; Cone beam computerized tomography; X-ray film; Diagnosis

基金项目: 陕西省创新人才推进计划-青年科技新星项目(编号: 2020KJXX-025)

通讯作者: 张铁良, E-mail: ZTL2016007@qq.com

[7] 李巧影. 一次性根管适充治疗牙体牙髓病及对咀嚼功能的影响[J]. 检验医学与临床, 2017, 14(14): 2071-2072.

[8] 邱亚, 米方林, 姚承佼, 等. 几种常用根管糊剂在根尖周炎治疗作用的比较[J]. 川北医学院学报, 2016, 31(5): 670-673.

[9] 吴刘中, 张桂荣, 郭传波, 等. Vitapex 糊剂联合盐酸米诺环素软膏治疗根尖周炎伴牙周炎的临床疗效[J]. 中国医科大学学报, 2020, 49(1): 79-83.

[10] 梁宇红, 岳林. 根管治疗技术之根管充填和冠方封闭[J]. 中华口腔医学杂志, 2019, 54(12): 859-863.

[11] 陆景芳. 不同根管充填材料在一次性根管充填治疗中的应用分析[J]. 山西医药杂志, 2016, 45(5): 549-551.

[12] 朱富贵, 苏麦针, 张恺. 不同根管充填材料对一次性根管治疗的疗效和安全性比较[J]. 中国医药, 2014, 9(9): 1366-1368.

[13] 孙巍, 阚韶华, 辛越红. 根管填充程度对慢性根尖周炎治疗的影响[J]. 蚌埠医学院学报, 2016, 41(4): 505-507.

[14] 马艳萍, 孙娜, 王锐, 等. 三种根充材料微渗漏的比较研究[J]. 哈尔滨医科大学学报, 2020, 54(1): 39-41, 44.

[15] 李俊亮, 葛久禹, 危薇, 等. 5 种根管充填糊剂的根管封闭能力的比较[J]. 口腔医学研究, 2011, 27(8): 716-718.

(收稿日期: 2021-10-12)