

不同充填材料修复深龋的临床疗效及术后敏感对比观察

吕琪

铁门关市人民医院

DOI:10.32629/ffcr.v3i10.21268

[摘要] 目的：探索不同充填材料修复深龋的临床疗效及术后敏感结果。方法：本次研究选择本院2024年1月-2025年1月接受治疗的深龋患者60例，随机分为两组，对照组接受光固化复合树脂充填修复，观察组采用树脂改良玻璃离子充填修复，对比患者治疗后的中有效率、疼痛指标改善情况等。结果：两组患者的综合治疗有效率指标对比 $P>0.05$ 。两组患者术后1d、7d、30d牙齿敏感发生率和术后3d、7d疼痛指标对比，观察组结果均优于对照组， $P<0.05$ 。结论：树脂改良玻璃离子充填修复有降低术后敏感度和疼痛指标的优势。

[关键词] 深龋治疗；光固化复合树脂填充；树脂改良玻璃离子充填修复

中图分类号：R781.1 文献标识码：A

Comparative Observation on Clinical Efficacy and Postoperative Sensitivity of Different Filling Materials for Deep Caries Restoration

Qi L ü

People's Hospital of Tiemenguan City

Abstract: Objective: To explore the clinical efficacy and postoperative tooth sensitivity of two filling materials in deep caries repair. Methods: 60 patients with deep caries were randomly divided into two groups of 30 cases each. The control group used light-cured composite resin, the observation group adopted resin-modified glass ionomer. The total effective rate, postoperative tooth sensitivity and VAS pain scores were compared. Results: There was no significant difference in total effective rate between groups ($P>0.05$). The observation group had lower tooth sensitivity incidence and pain scores at 1d, 7d, 30d after operation ($P<0.05$). Conclusion: Resin-modified glass ionomer can effectively reduce postoperative tooth sensitivity and pain for deep caries patients.

Keywords: deep caries treatment; light-cured composite resin filling; resin-modified glass ionomer filling

引言

龋齿是临床牙科十分常见的一种疾病，在多个年龄段都有较高的发病率，患者临床表现为牙齿敏感、疼痛、酸胀。医学角度来看，龋齿表现龋病恶化到牙本质深层，但暂未出现牙髓暴露的病变，在成年对象的磨牙、前磨牙、邻面窝沟较为常见，属于口腔科高发疾病^[1]。若没有及时应对疾病，龋齿会持续损伤牙体，持续暴露牙本质，在外界冷热刺激、咀嚼机械摩擦以及食物酸性碱性刺激后让牙髓刺激，患者会出现牙齿酸胀疼痛、渗血渗液、牙齿敏感等问题。填充修复治疗深龋效果好，其中光固化复合树脂材料具有色泽匹配度高，耐磨和耐久性好的优势，在多数牙体缺损中运用率较高^[2]。但是也有反馈，该类技术比较适应浅表修复，深龋填充后，患者反映牙本质敏感度较高，患者表示会有短期、长期的牙齿敏感问题，适应性不佳^[3]。而树脂改良玻璃离子材料基于传统玻璃离子技术，兼具其生物相容性好、防龋和牙体连接度高的优势，同时该材料还有较高的热膨胀系数，具有

抗敏感的优势。通过改良优化，还能够增加修复体的耐磨性、强度等综合优势。本文针对两种技术在深龋疾病治疗运用价值进行探讨，结合本院收入的60例患者进行对比分析，现报道如下：

1 一般资料与方法

1.1 一般资料

本次研究选择本院2024年1月-2025年1月接受治疗的深龋患者60例，合计60例患牙，患者接受牙根尖片检查确诊为深龋疾病，对本次治疗研究知晓并接受治疗。随机将患者分为两组，其中对照组、观察组患者均为30例；对照组患者中有15例女性患者，15例男性患者，患牙分布为磨牙12颗，前磨牙18颗；患者最低年龄为18岁，最高年龄为65岁，平均年龄为 (42.28 ± 5.36) 岁；龋齿龋洞深度最低为2.1mm，最深为3.5mm，平均 (2.59 ± 0.38) mm。观察组患者中有16例女性患者，14例男性患者，患牙分布为磨牙14颗，前磨牙16颗；患者最低年龄为19岁，最高年龄为67

岁，平均年龄为（43.14±5.34）岁；龋齿龋洞深度最低为2.3mm，最深为3.4mm，平均（2.61±0.35）mm。经检查，两组患者的年龄、患牙位置、龋齿深度以及性别构成等基线资料差异不显著， $P>0.05$ ，具有可比性。同时本次研究经过本院的医学伦理委员会批准，患者对临床治疗活动均知晓，签署知情同意书。

纳入标准：经过临床影像学检查确诊为深龋疾病；日常饮食酸辣刺激后有短暂牙齿敏感，及时清洁后消除异常；患者对临床的治疗活动均知晓，资料齐全，依从性高。

排除标准：经过检查患者既往存在根管治疗、牙齿填充史或牙体修复史；患者合并存在凝血功能障碍、免疫功能异常或影响手术质量的疾病；存在重度牙本质过敏，对填充材料过敏或存在进食障碍的患者。

1.2 方法

两组患者对临床治疗均知晓，术前接受口腔专科检查，有根尖片摄片，专业医生结合患者的龋齿深度、牙髓体敏感程度等制定一对一填充方案。术前对患者开展健康宣教，告知术后事宜。进入手术室后，帮助患者调整体位，引导患者深呼吸暴露术区，局部麻醉后，使用高速球钻、裂钻破坏龋坏部位，保留剩余健康牙体组织。之后结合龋洞情况制备合理、规范的窝洞洞型，用生理盐水+过氧化氢溶液反复消毒冲洗，用棉球隔湿、干燥窝洞。

对照组患者接受光固化复合树脂充填修复。处理完成后，为患者涂抹牙本质黏结剂粘连覆盖洞壁及洞底，光固化大概20s，之后用复合树脂填充窝洞，要求逐层填充，每层填充的时间控制在20s，填充厚度在2mm内，确保完全固化后修正牙齿外体，最后对修复体进行精细抛光。

观察组患者接受树脂改良玻璃离子充填修复，填充前处理方式同对照组。医生按照患者需求和产品说明书调整好材料比例，搅拌均匀后均匀填入窝洞，填充时候注意压实、紧密，同时也去除多余的材料。处理后及时光照固化，结合患者适应情况进行微调，抛光，处理方式同对照组。

术后对患者开展健康宣教，术后2h禁止进食喝水，24h内避免吃辛辣刺激，坚硬食物，保持口腔洁净，使用漱口水清洁并接受定期随访。

1.3 观察指标

对比两组患者临床综合治疗有效率，结合《口腔修复学》标准，将患者治疗结果分为三个等级。（1）显效即为患者接受治疗后的修复体完整、无脱落、边缘紧密、无渗漏、无破损、无色素沉积等问题，后期无牙髓炎、继发龋齿的问题。

（2）有效即为患者接受治疗后修复体完整，有轻度不密合、轻度染色，无自发疼痛、有轻微牙齿敏感。（3）无效即为患者接受治疗后牙齿问题无改善，访期间出现了松动、破损、

边缘渗漏等问题，患者的咀嚼功能受损，部分严重患者还存在牙髓炎、继发龋齿、牙根尖周炎等疾病。临床综合治疗有效率=[（显效+有效）/小组例数]×100.00%^[4]。

对比两组患者术后牙齿敏感发生率和术后疼痛指标差异，收集患者术后1d、7d、30d牙齿敏感反馈情况，整理为牙齿敏感发生率。同时在患者术后1d、3d、7d进行疼痛指标对比，选择VAS指标评估患者的疼痛程度。

VAS指标分数段为0-10分，分数越高，疼痛感越明显。结合牙病特点，0分代表无痛感；1-3分表示轻微疼痛，可迅速缓解，不影响交流和进食；4-6分表示中度疼痛，患者说话交流受到影响，进食异样感明显。7-10分表示十分疼痛，患者已经无法正常咀嚼、进食。

1.4 统计学分析

使用SPSS 22.0统计学软件，计数资料为[n（%）]，予以 χ^2 检验；计量资料为（ $\bar{x} \pm s$ ），予以t检验。 $P<0.05$ ，提示有统计学意义。

2 结果

2.1 两组龋齿患者综合治疗有效率对比见表1。

表1 两组龋齿患者综合治疗有效率对比[n（%）]

小组	例数	显效	有效	无效	综合有效
对照组	30	12（40.00）	12（40.00）	6（20.00）	24（80.00）
观察组	30	18（60.00）	7（23.33）	5（16.67）	25（83.33）
χ^2	-	2.4000	1.9255	0.1113	0.1113
P	-	0.1213	0.1652	0.7386	0.7386

2.2 两组龋齿患者术后1d、7d、30d牙齿敏感发生率差异

对比患者术后牙齿敏感发生情况，术后1d对比：对照组术后敏感为20例（66.67%），观察组为12例（40.00%），两组统计学结果对（ $\chi^2=4.2857$ ， $P=0.0384$ ）， $P<0.05$ ，有统计学意义。术后7d对比：对照组术后敏感为15例（50.00%），观察组为7例（23.33%），两组统计学结果对比（ $\chi^2=4.5933$ ， $P=0.0321$ ）， $P<0.05$ ，有统计学意义。术后30d对比：对照组术后敏感为6例（20.00%），观察组为1例（3.33%），两组统计学结果对比（ $\chi^2=4.0431$ ， $P=0.0444$ ）， $P<0.05$ ，有统计学意义。

2.3 两组龋齿患者术后1d、3d、7d疼痛指标（VAS）指标对比

对比患者术后疼痛指标差异，术后1d对比：对照组术后敏感为3.95±0.47分，观察组为3.70±0.50分，两组统计学结果对（ $t=1.9954$ ， $P=0.0507$ ）， $P>0.05$ ，无统计学意义。术后7d对比：对照组术后敏感为1.98±0.22分，观察组为

1.74±0.26 分，两组统计学结果对比（ $t=3.8596$ ， $P=0.0003$ ）， $P<0.05$ ，有统计学意义。术后 30d 对比：对照组术后敏感为 1.39±0.15 分，观察组为 1.02±0.15 分，两组统计学结果对比（ $t=9.5534$ ， $P=0.0001$ ）， $P<0.05$ ，有统计学意义。

3 讨论

如今，我国临床医学发展迅速，国内针对口腔疾病研究也越来越深入。口腔疾病会导致人体出现疼痛、酸胀感，患者也会因为牙齿疾病出现情绪紧张，吞咽困难，睡眠障碍。龋齿是口腔科高发疾病，龋齿疾病影响人体的咀嚼进食、语言交流、外观形象。此外，龋齿不管会让患者感受到牙齿敏感，而龋病影响邻牙，可引起龋坏问题加重、导致牙体脱落。

从流行病学角度来看，随着人们的饮食作息方式改变，长期摄入高油盐、高糖分食物，同时睡眠不规律，护牙清洁意识不强，导致龋齿发病率也越来越高。因坏龋会深达人体的牙本质深层，刺激牙髓组织的神经末梢，人体会在冷热、机械摩擦刺激后出现疼痛感，不少患者没有引起重视，继续保持原有的饮食习惯，可导致牙病持续发展，进而发展为根尖周炎、牙髓炎、继发龋齿、牙齿脱落。临床治疗深龋疾病的关键在于保持牙体的剩余功能，同时降低外界的刺激伤害，尽快恢复牙体的咀嚼功能^[5]。

目前，填充治疗是应对深龋的理想方式，具有安全性高且维持时间较长的综合优势。通过在牙齿外面覆盖一层填充材料，可修复缺损牙体组织，阻隔外界刺激，保护薄弱牙髓。选择较好的生物相容性的材料，可满足牙体解剖形态需求和患者的咀嚼功能。填充治疗方式使用特殊的材料，将坏龋去除后的窝洞填充，形成一个新的修复体形态，可以满足牙齿美观性和咀嚼功能。随着现代医学技术发展，兼顾经济性和实用性的材料也在牙科中积极运用，其中光固化复合树脂、树脂改良玻璃离子材料运用范围最广^[6]。

其中光固化复合树脂材料能够紧密填充窝洞，而且色泽可调，颜色和天然牙齿接近，美观度较高，是很多患者首选的材料。而且该材料固化速度较快，形成修复体后的机械强度高、耐磨性好。但是也有患者表示使用这种材料会出现牙齿敏感。分析即为光固化树脂材料聚合收缩明显，随着长期使用，可能会导致边缘收缩裂隙，容易嵌入口腔内的食物残渣，久而久之会导致牙体刺激，出现牙齿敏感^[7]。树脂改良

玻璃离子固化收缩率较低，因此可以紧密贴近窝洞，阻断细菌率较高。而且此类材料经过改良，可以释放氟离子，利于渗透牙体组织，增强牙釉质抗龋能力。从热传导系数来看，树脂改良玻璃离子和天然牙数值洁净，能够减少外界温度刺激，缓解牙本质小管刺激传输，患者的牙齿敏感问题较少^[8]。

本文也对收入的深龋患者进行临床治疗研究，分别探讨了两种技术的综合治疗有效率、术后 1d、7d、30d 牙齿敏感发生率、术后 1d、3d、7d 疼痛结果。虽然两组患者的临床综合治疗有效率无差异，但是牙齿敏感发生率、术后疼痛指标对比，树脂改良玻璃离子材料结果更好，对此，建议临床结合患者的实际需求择优选择。

[参考文献]

- [1]申海龙,申海茵.前牙深龋缺损患者应用 CarisolvⅢ 凝胶化学机械去腐联合超薄瓷贴面的修复效果评估[J].中外医药研究,2024,3(36):61-63.
- [2]张馨月,王勇,潘泽霖,刘颖熠,赵一姣.数字化技术辅助下颌第二磨牙远中颈部深龋损树脂直接粘接修复的方法研究[J].中华口腔医学杂志,2024,59(11):1114-1119.
- [3]邓天赐,傅越权,黄乐盈.选择性去龋术与完全去龋术治疗乳磨牙深龋患儿的效果比较[J].大医生,2024,9(23):49-51.
- [4]张志愿.口腔修复学[M].8版.北京:人民卫生出版社,2021:112-116.
- [5]李朋,沈正焱,张磊,孙琼.iRootBPPplus 盖髓治疗深龋恒牙的3年临床疗效分析[J].口腔医学研究,2024,40(10):909-913.
- [6]孙晖,马腾飞,韩良.活髓切断术与间接盖髓术对乳磨牙深龋患儿治疗效果及预后的影响比较[J].中国美容医学,2024,33(9):152-155.
- [7]黎艳会,陈文飞,周吉武.生物陶瓷材料 iRootBPPplus 应用于乳牙牙髓切断术中的价值研究[J].现代医学与健康研究电子杂志,2024,8(8):55-57.
- [8]李睿敏,杨娅凤,段丽,张钊萌,剡亚妹,丁小燕.浓缩生长因子血纤维蛋白用于恒磨牙深龋直接盖髓术的临床研究[J].牙体牙髓牙周病学杂志,2024,29(5):277-281.

作者简介：

吕琪（1989.02-），女，汉族，甘肃省平凉市泾川县人，本科，主治医师，研究方向为口腔科口内治疗。