

# iRoot BP Plus在成熟恒牙活髓保存治疗与常规根管治疗的疗效分析

莫祖信

南宁市第七人民医院 广西壮族自治区 530012

**摘要:** **目的:** 评价iRoot BP Plus用于成熟恒牙活髓保存治疗(直接盖髓术和部分活髓切断术)的临床疗效。**方法:** 选取21例共21颗因龋露髓成熟恒牙牙髓炎患者,随机分为A(直接盖髓术)、B(部分活髓切断术)和C(根管治疗术)3组,每组7例,术后第3、6、12个月复查,综合评价3组的疗效、患者满意度的差异。**结果:** 3组患牙治疗效果均较好:术后3个月,A、B、C组的治疗成功率分别是92.5%、97.5%、95.0%;术后6个月,3组分别是90.0%、95.0%、92.5%;术后12个月,3组分别是90.0%、95.0%、90.0%。在不同时间段,3组之间治疗的成功率的差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。A、B两组的患者综合满意度明显高于C组( $P < 0.05$ )。**结论:** iRoot BP Plus用于因龋露髓的成熟恒牙活髓保存治疗,疗效可靠,可以避免根管治疗所产生的术后并发症,值得临床推广。

**关键词:** iRoot BP Plus; 恒牙活髓保存治疗; 临床疗效

## 引言

目前,根管治疗术为治疗根尖周病及恒牙牙髓病的主要方法,以达到避免病原体进入根尖周组织及根管。根尖需具备优异的根尖屏障,以此达到较为严密的填充效果<sup>[1]</sup>。盖髓术是一种使用保护性生物材料覆盖露髓部位,以保存牙髓活力、在暴露部位产生新的牙本质桥,防止细菌微生物渗漏,从而维持牙齿正常机能的治療手段。牙髓修复能力可受多种因素影响。目前,适应症的确定和理想盖髓剂的选择仍是活髓保存治疗面临的主要问题。本文主要探究iRoot BP Plus盖髓及活髓切断术治疗成年患者恒牙活髓保存的临床疗效,现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选择2020年2月至12月在本院就诊的21例患者,共21颗成熟恒牙均因龋露髓。根据所采取的不同治疗方式,将研究对象随机分为3组:A组(直接盖髓术组)、B组(部分活髓切断术组)和C组(根管治疗术组),每组7例。纳入标准:(1)龋源性露髓,患牙有冷热激发痛,对温度刺激有延迟性疼痛,有自发痛或夜间痛;(2)患牙露髓处见血鲜红,5min内可止血,牙髓无脓性渗出液;(3)患牙无明显松动,无牙龈红肿或者瘘管;(4)X线片示:根尖周组织影像无异常,牙根已发育完成。(5)患者知情同意,依从性良好。

### 1.2 方法

**通讯作者:** 莫祖信,男,壮族,南宁市第七人民医院口腔科,专业口腔医学

A组:局麻下,橡皮障隔湿,0.12%洗必泰消毒。高速手机去除釉质龋,配合冷水降温,慢球钻配合挖匙去除牙本质龋。去龋后露髓孔直径小于 $< 1\text{mm}$ ,若有出血,则用沾有生理盐水无菌棉球压迫,出血3min内止住,立即行直接盖髓术。将iRoot BP Plus材料用垂直加压器轻压于露髓点,厚度约1mm。直接盖髓术完成后两组均用流体树脂垫底(Beautifil Flow Plus,松风,日本),复合树脂(3M ESPE,美国)严密充填窝洞。

B组:更换无菌球形金刚砂车针扩大露髓点去除其附近牙本质及感染暴露的牙髓2mm左右,观察暴露冠髓形态及出血状况,必要时进一步切除部分牙髓,直至牙髓断面处轻轻加压放置3%次氯酸钠棉球5min止血,擦干洞壁,置iRoot BP Plus于露髓处后充填患牙。

C组:去除冠髓,根管预备过程中交替采用5.25%次氯酸钠和生理盐水大量冲洗,超声工作尖荡洗消毒根管,热牙胶技术严密充填根管,根管口流动树脂封闭后,拍摄术后X线片确认充填质量,Z350树脂恢复牙体缺损。

### 1.3 观察指标

(1)观察3组的治疗效果,术后第3、6、12个月通过患者自我症状和临床、影像等检查,评估患牙疗效。其判定标准:成功为患牙无主观不适感,牙龈无肿胀或者瘘管,X线片无异常。失败为患牙出现不适症状,牙龈肿胀或者有瘘道形成,X线片显示根尖周骨质破坏或者牙根吸收等<sup>[3]</sup>。(2)比较3组患者的满意度,患者根据自我就诊过程中对所耗时间、治疗舒适感、治疗效果、治疗后反应、患牙功能恢复等情况对整体就诊情况给出综合评

价分为：十分满意、满意、基本满意、不满意，对综合满意比率进行比较<sup>[4]</sup>。

#### 1.4 统计学方法

采用SPSS17.0对研究对象采集的数据进行分析处理，计量数据采用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示；计数资料采用%表示，使用 $\chi^2$ 对数据进行校检； $P > 0.05$ 为差异无统计学意义。

### 2 结果

#### 2.1 治疗效果比较

术后3个月随访期间，A组和B组分别有2例和1例出现冷热刺激疼痛，C组2例出现咬合疼痛。术后第3个月至第6个月随访复查期间，A组出现3例热刺激痛B组出现1例热刺激痛，C组出现2例患者X线片显示根尖区有暗影。术后第6个月至第12个月随访复查期间，C组出现2例咬合疼痛。通过临床随访可获得3组在不同时间段显示的成功率，并运用Fisher精确概率计算法检验比较3组的差异（见表1）：各期3组成功率均较高，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。

表1 活髓保存治疗与根管治疗成功率比较 (n, %)

术后时间	效果	A组 (n=7)	B组 (n=7)	C组 (n=7)	P
3个月	成功	5 (71.0)	6 (86.0)	5 (71.0)	0.870
	失败	2 (29.0)	1 (14.0)	2 (29.0)	
6个月	成功	4 (57.0)	6 (86.0)	5 (71.0)	0.908
	失败	3 (43.0)	1 (14.0)	2 (29.0)	
12个月	成功	4 (57.0)	6 (86.0)	5 (71.0)	0.769
	失败	3 (43.0)	1 (14.0)	2 (29.0)	

#### 2.2 患者满意度比较

3组患者对整体就诊情况满意度见表3，A、B两组患

者综合满意度均为97.5%，明显高于C组80.0%，其差异有统计学意义（ $P = 0.029$ ）。

表3 患者满意度比较 [例 (%)]

组别	十分满意	满意	基本满意	不满意	满意度 (n, %)
A组	5	1	1	0	5(97.5)
B组	5	1	1	0	5(97.5)
C组	4	1	1	1	4(80.0)

### 3 讨论

牙齿去除牙髓后，由于缺少牙髓的营养支持作用，牙体易碎易折断，口内留存时间较未去除牙髓正常牙齿明显变短。直接盖髓术是一种常见的活髓保存治疗；牙髓的防御和修复能力有一定的限度，直接盖髓需严格把握适应证。直接盖髓术成功率与穿髓孔大小和牙髓暴露时间有关。理想的直接盖髓剂除了促进露髓处修复性牙本质形成，保证牙髓活力，具有X线阻射性、良好的密闭性和抗菌能力；还应具备良好的操作性及与牙本质和后期牙体修复材料的粘接性和相容性<sup>[5]</sup>。iRoot BP Plus作为盖髓剂，不仅用于直接盖髓术，还可用于活髓切断术，且术后都能取得理想的预后。iRoot BP Plus与MTA化学组成基本类似，但仍存在一些差异。MTA中添加了氧化铋作为阻摄剂，氧化铋可抑制细胞增殖，使MTA具有细胞毒性。iRoot BP Plus使用氧化钽作为阻摄剂取代了氧化铋，从而提高了材料的生物相容性。根尖周病及恒牙牙髓病的治疗措施主要以根管治疗为主，其中三维根管填充为治疗重点。为促进根尖周病愈合或防止病变，需

采用根管填充材料密封根管，并时刻注意病源能否刺激到根尖周组织<sup>[6]</sup>。iRoot BP Plus能与牙本质形成紧密的粘结，材料硬化过程中产生微膨胀，使材料和牙本质之间形成良好封闭，防止微渗漏发生，此外iRoot BP Plus还具有较强的抗菌活性，强度也更高，能更好支持上层材料。选择恰当的病例，生物活性材料行直接盖髓术的成功率可达90%以上。iRoot BP Plus采用亲水性陶瓷材质，性状一致均匀，成分包括过磷酸钙、硫酸钙、氧化钽、硅酸钙等，具备良好的封闭性、抗菌性及相容性。近年来被不断应用于到填充材料、活髓切断、直接盖髓等，效果显著。

#### 结束语

综上所述，采用iRoot BP Plus作为盖髓剂进行直接盖髓术和部分活髓切断术的活髓保存治疗均有很好的疗效。iRoot BP Plus用于因龋露髓的成熟恒牙活髓保存治疗，疗效可靠，操作简单安全，可保留牙髓活力而且患者满意度较高，值得临床推广。

## 参考文献

- [1]赖文婷,黄菲.iRoot BP Plus和MTA在恒牙直接盖髓中的临床疗效[J].华夏医学,2019,32(06):110-113.
- [2]高忠阳.分析iROOT BP Plus用于年轻恒牙直接盖髓的临床疗效[J].中国医药指南,2019,17(26):67.
- [3]赵子义,万佳丽,俞星.iROOT BP Plus恒牙直接盖髓与MTA直接盖髓的效果比较[J].实用中西医结合临床,2019,19(08):114-115.
- [4]宋艳,邱勇.iRoot BP Plus活髓保存材料用于年轻恒牙活髓切断术的疗效分析[J].中国美容医学,2019,28(08):119-121.
- [5]雷金霞,吕碧波,张亚婷.iROOT BP Plus在年轻恒牙活髓切断术中的临床疗效[J].临床口腔医学杂志,2019,35(07):409-411.
- [6]苗丽佳.iRoot BP Plus和MTA用于年轻恒牙直接盖髓临床研究进展[J].世界最新医学信息文摘,2019,19(22):43-44.
- [7]张成仁,王琪波,孙爱敏.生物陶瓷iroot bp PLUS在局限性急性牙髓炎行活髓保存术中的应用效果观察[J].中国医疗器械信息,2019,25(23):134-135.DOI:10.15971/j.cnki.cmdi.2019.23.064.
- [8]刘明文.iRoot BP Plus生物学作用体内观察及相关机制研究[D].武汉大学,2019.
- [9]张小红.iRoot BP Plus直接盖髓充填治疗年轻恒牙深龋露髓的效果[J].临床医学,2019,39(03):36-37. DOI:10.19528/j.issn.1003-3548.2019.03.015.
- [10]李英良,谢叶剑.iROOT BP Plus用于年轻恒牙直接盖髓的临床疗效分析[J].数理医药学杂志,2018,31(07):982-983.