

## 磨牙牙隐裂的临床治疗效果和保留价值分析

郭菁,牛一山\*,孙东涛

(内蒙古医科大学附属医院 口腔科,内蒙古 呼和浩特 010050)

**摘要:**目的:对隐裂达髓腔及髓室底的但未完全纵裂的磨牙进行根管治疗及全冠修复后,观察治疗效果,为中度及重度隐裂患牙的保留价值提供参考。方法:(1)以2016-01~2017-12期间106位年龄在20~60岁的于内蒙古医科大学第一附属医院口腔牙体牙髓科就诊,并确诊为牙隐裂的患者的106颗磨牙为研究对象,按照隐裂程度分类,对轻度牙隐裂进行充填治疗,对于中度及重度隐裂患牙进行根管治疗及全冠修复,随访两年后通过临床检查及拍摄X线片观察其预后;(2)将数据导入SPSS13.0统计软件,采用卡方检验进行分析,得出结论。结果:轻度隐裂患牙组治疗效果较优达100%,拔除率为0%,且 $P<0.05$ 。中度隐裂患牙组拔除率为3.1%( $P<0.05$ );重度隐裂患牙组拔除率30.2%( $P<0.05$ )。结论:轻度牙隐裂临床治疗后预后极优,治疗效果最佳;中度及重度隐裂患牙经过完善根管治疗及全冠修复后预后较好,具有保留价值。

**关键词:**牙隐裂;治疗;保留价值

**中图分类号:** R783

**文献标识码:** B

**文章编号:** 2095-512X(2020)04-0432-04

牙隐裂(cracked tooth)是牙体慢性损伤的常见疾病之一,也称不全牙裂,是发生在后牙的不完全牙体折裂,随着疾病的发展可累及牙髓及牙周组织<sup>[1]</sup>,因此也是引起根尖周病变,牙髓炎以及牙体缺失的常见原因之一,临床较多见,但因裂纹较隐蔽<sup>[8,9]</sup>且常无明显牙体缺损,常导致漏诊或误诊,且常在患者出现症状时才被诊治。绝大多数患者就诊时出现急性牙髓炎或慢性牙髓炎等症状,部分患者裂纹可达髓室底<sup>[2]</sup>,未及时治疗最终可导致牙体纵裂。传统的治疗方法为磨牙裂纹达髓室底即拔除患牙,最终导致患者牙体缺失。在国外一些工业化国家,牙隐裂成为了继口腔牙体牙髓疾病中的牙周病和龋病后致牙体缺失的第三大因素<sup>[3]</sup>,并超过了牙外伤。

### 1 对象与方法

#### 1.1 研究对象

2016-01~2017-12期间106位年龄在20~60岁之间的,在内蒙古医科大学第一附属医院口腔牙体牙髓科就诊并确诊为牙隐裂的患者的106颗磨牙为研究对象。

#### 1.2 诊断标准

(1)病史:患者曾有冷或热刺激持续性不适或疼痛;存在咀嚼不适或咬合痛的可定位患牙;有典型急性牙髓炎症状;(2)检查:①视诊:有些病例可以在直视下看到患牙颌面与中央沟或近中沟重叠并跨越两侧或单侧边缘嵴的深沟,部分可因长期色素沉着使沟纹较为明显;②叩诊:采用健患侧对照叩诊,隐裂处可有定点明显叩痛;③探诊:将探诊探入裂隙患者可有探诊不适或探痛;④温度刺激测验:部分患者患牙对冷热刺激敏感不适或引起持续性疼痛;⑤染色法棉球隔湿患牙,使用三用气枪头吹干牙面,将2%碘酊涂布于患牙颌面及近远中边缘嵴,停滞1min后用95%酒精棉球擦拭牙面碘酊,着色处即为病损部位;⑥咬诊法:将医用棉签或楔子置于患牙嘱患者上下牙咬合,若出现咬合痛,疼痛部位为病损处;⑦X线表现:一些患牙可有根部牙周膜加宽,阴影面积增大,相对应硬骨板可吸收,引起根尖病变可见根尖部出现低密度影,但部分患牙尤其是与中央沟重叠的隐裂牙X线表现不明显;⑧CBCT检查:因绝大部分患牙尤其是早期发生隐裂的患牙临床检查易疏漏,X线表现不明显无特征性,因此可结合CBCT三维成像技术予以明确诊断;⑨楔向力法<sup>[4]</sup>:可将探诊大弯插入裂隙轻微撬动,若未见牙体分离可区别诊断于牙体纵裂。

收稿日期:2020-04-11;修回日期:2020-07-18

作者简介:郭菁(1986-),女,内蒙古医科大学附属医院口腔科主治医师。

通讯作者:牛一山,主任医师,硕士生导师,E-mail:go@biaoben.net 内蒙古医科大学附属医院口腔科,010050

**1.2.1 纳入标准** (1)依据上述诊断标准纳入;(2)未进行过充填,开髓等致牙合面破坏的治疗;(3)患牙除隐裂外无龋坏,无充填物,无全冠、嵌体等修复体;(4)患牙牙周健康无松动。

**1.2.2 分类标准** 按照磨牙牙体隐裂的裂纹深度分为三度:轻度:隐裂裂纹达牙本质但未及髓腔;中度:隐裂裂纹达髓腔,磨牙未及髓室底;重度:磨牙隐裂裂纹达髓室底,且未贯穿整个髓室底,患牙未引起纵裂。

### 1.3 方法

按照隐裂牙的分类标准将106颗患牙进行分类统计。轻度牙隐裂裂纹达釉质或牙本质未及髓腔,未出现牙髓炎症状,仅表现为温度刺激敏感或咬合轻微不适的患者,当隐裂裂纹仅波及釉质时,彻底磨除裂纹,复合树脂严密充填;裂纹达牙本质者,将裂纹完全磨除后,采用氢氧化钙糊剂覆盖保护牙髓,氧化锌丁香油充填暂封,观察四周后无症状后,用复合树脂充填并调颌。中度牙隐裂裂纹达髓腔但未及髓室底的患者,采用完善的根管治疗,观察一周后行全冠修复。重度牙隐裂裂纹达髓腔但未贯通髓腔,未造成牙体纵裂的患者,在进行完善的根管治疗后,及时行全冠修复,并适当降颌。记录患者的基本信息,于治疗后1个月,3个月,半年,一年,两年期间进行复诊,随访观察。

### 1.4 评价标准

将治疗效果分为有效和无效。有效:随访观察两年后,患牙全冠修复体完整,全瓷或烤瓷修复体无崩瓷或脱落,金属全冠修复体无磨损或脱落。无自发痛,冠周及冠内牙体无继发龋,温度刺激无明显症状,无叩痛,无牙体纵裂,牙根纵裂或根折,牙周组织健康,患牙无松动,X线片示根周及根尖无低密度影。无效:冠周或冠内大面积继发龋,隐裂牙裂纹贯穿髓室底,造成牙体纵裂,牙周袋形成,牙周脓肿,探诊深度大于4mm,患牙二度到三度松动,X线示髓室底或(和)根尖及根周均出现低密度影,最终导致患牙拔除。

### 1.5 统计方法

将数据导入SPSS13.0统计软件,利用卡方检验分析,设立检验水准 $\alpha=0.05$ ,当 $P<0.05$ ,认定其具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 隐裂程度不同的患牙分布情况

将106颗患牙按照不同程度的隐裂裂纹位置及深度进行分类,轻度牙隐裂患牙共计10例,占全部隐裂患者的9.4%;中度牙隐裂患牙共计64例,占全部隐裂患牙的60.4%;重度牙隐裂患牙32例,占全部隐裂患牙的30.2%( $P<0.05$ )(见表1)。

表1 按照牙隐裂不同分度分类的隐裂牙数

隐裂牙分度	轻度	中度	重度
牙隐裂数	10例	64例	32例
比例	9.4	60.4	30.2

卡方检验结果

data	
Chi-Square	40.587 <sup>a</sup>
df	2
Asymp. Sig.	.000

a. 0 cells (.0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 36.3.

### 2.2 三组隐裂牙治疗效果比较

治疗两年后,在10例轻度牙隐裂患者中,治疗有效患者为10例,无效0例,占0%;中度64例患者中,治疗有效患者为62例,无效2例,占3.1%;重度32例患者中,治疗有效患者22例,无效10例,占30%( $P<0.05$ )(见表2)。

表2 不同程度的隐裂患牙治疗效果比较

隐裂牙分度	轻度	中度	重度	合计
有效	10(100)	62(96.8)	22(68.8)	94
无效	0(0)	2(3.1)	10(31.2)	12
P值	0.000	0.000	0.000	

注:括号内数据为比例项,单位为%

## 3 讨论

牙隐裂虽然也是牙体牙髓疾病中较常见的疾病,但因其发生率远小于龋病、牙髓炎及根尖周炎,从而导致牙髓的不可逆性丧失,牙髓缺失致牙体失去水分及营养变脆,加之大部分患者的重视程度较差,后期未及时进行冠修复,从而引起牙体纵裂或牙根折断导致牙体最终拔除。因此牙隐裂的临床治疗方案的选择非常重要<sup>[5-8]</sup>。对于早期轻度的裂纹未达到髓腔的患者,在彻底的磨除裂纹,氢氧化钙糊剂垫底,复合树脂充填后,可形成内夹板作用<sup>[12]</sup>,加以适当的调颌,治疗效果非常理想。Na-ka<sup>[9-14]</sup>等研究发现,直接树脂粘接修复治疗,患牙留

存率较高。对于裂纹达髓腔引起牙髓炎或根尖炎的患者,在进行完善的根管治疗后结合全冠修复,治疗效果理想;对于裂纹达髓室底但未引起纵裂的患牙行完善的根管治疗及及时的全冠修复后,治疗效果较理想。其中,对于裂纹达髓腔或达髓室底的患牙,及时的全冠修复非常必要<sup>[10, 11]</sup>。其不仅对患牙起到保护作用,防止失去牙髓的患牙在没有血液营养后,咀嚼时引起不良反应如根纵裂致牙体缺失,也对修复邻面关系及咬合关系起到了较大作用,维持了牙列的完整性<sup>[5, 6]</sup>,也间接防止了颞下颌关节疾病的发生。

轻度及中度隐裂的患牙治疗效果较佳,其中轻度患牙治疗效果最佳,其原因可能为轻度隐裂裂纹未达髓腔,在彻底磨除裂纹,完善充填患牙后,最大限度的减少了细菌感染牙髓的可能性,从而保留了患牙的牙髓,使得牙髓能正常发挥营养及形成功能,保持了牙本质的活力。重度隐裂治疗效果最差,分析原因可能为虽然牙体未完全裂开,但由于裂纹达髓室底,不能有效的消除裂纹从而减少细菌再感染的风险;且磨牙所承担的咬合力较大,无论是全冠修复体欠佳还是调颌不到位都更易引起纵裂导致治疗失败。

在临床治疗中我们发现,就诊的牙隐裂患者中,裂纹达釉质或牙本质的患牙基本都选择了保留治疗。而裂纹达髓腔的患牙,部分临床医生选择拔除患牙。对于裂纹达髓室底但未纵裂的磨牙,且X线示根分叉处牙槽骨无低密度影,虽大多数患者要求保留患牙<sup>[15]</sup>,但绝大多数医生选择了拔除患牙。可能因裂纹达髓腔,后牙承受的拒绝力较大,发生纵裂的几率较大。本次的治疗效果对比可见,裂纹达髓腔的的患者治疗结束两年后最终拔除的比例为3.1%,占总人数的比例为1.9%。裂纹达髓室底但未纵裂的患者,两年后出现牙周病变最终导致拔除的患者比例为31.3%,占总人数的9.4%,总体治疗效果相对较理想。因此,牙隐裂的患牙未发生严重纵裂时应尽量保留,对于不同情况的隐裂牙进行不同治疗可以有效的减少牙体缺失的发生,免除了患者拔除患牙的痛苦。

牙隐裂的发生引起的根尖周病变也可引起牙周支持组织的丧失,牙周牙髓联合病变导致的牙槽骨水平及垂直吸收,且裂纹处菌斑难以彻底清除,从而引起根尖周病变的严重程度加大,形成恶性循环最终导致患牙拔除。如未及时治疗患牙拔除后,甚至影响后期种植体修复。因此,这也提示了我们

临床医生应引起对牙隐裂的重视,做到早发现,早预防,早诊断,早治疗。

此外,在过去的牙隐裂检查中,往往以视诊结合叩诊,咬诊,染色法等方法进行对患牙的诊断,对于早期无症状且裂纹不明显的患牙往往容易漏诊,或在患者治疗其它主诉牙时偶然发现<sup>[7]</sup>,且牙隐裂裂纹在X线片中的表现并不明显,也往往引起漏诊。在治疗结束两年后,106例患者中12例患者出现了牙周脓肿,牙周袋探诊深度均大于10mm,患牙发生了二度到三度松动,拍摄X线片显示根尖及根周或根分叉处存在低密度影,根管治疗较完善。待进一步拍摄CBCT后发现,治疗无效患牙中,磨牙隐裂裂纹贯通了髓室底。所有无效患牙发生了牙纵裂。近年来,随着CBCT三维成像技术的广泛使用,更多的早期牙隐裂也能更早的被发现。CBCT的高分辨率及利用计算机软件进行的三维图像重建较传统的二维影像来说,优势显而易见,因此对于牙隐裂的临床诊断也提供了较大的帮助,从而降低了牙髓丧失的风险。

## 参考文献

- [1] Ellis SG. Incomplete tooth fracture: proposal for a new definition[J]. Br Dent J, 2001; 190(8): 424-428
- [2] Keceli TI, Kutlu B, Gungor HC. Preserving alveolar bone growth following cervical root fracture: a case report[J]. J Can Dent Assoc, 2013; 79: 158
- [3] Ratcliff S, Becker IM, Quinn L. Type and incidence of cracks in posterior teeth[J]. J Prosthet Dent, 2018; 6(2): 168-172
- [4] 陈宇, 林正梅. 牙隐裂的临床研究[J]. 国际口腔医学杂志, 2009; 36(3): 355-360
- [5] 耿得侠. 全冠修复后治疗牙隐裂的临床分析[J]. 智慧健康, 2019; 5(14): 24-26
- [6] 陆玉敏, 覃杰. 全冠修复治疗不同时期牙隐裂的疗效评价[J]. 中国医药学, 2019; 9(4): 13-16
- [7] 徐军武. 口腔修复与临床[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1999: 38-39
- [8] Batallha- Silva S, Gondo R, Stolf SC, et al. Cracked tooth syndrome in an unrestored maxillary premolar: a case report[J]. Oper Dent, 2014; 39(5): 460-468
- [9] Alasaad SS. Incomplete cusp fractures: early diagnosis and communication with patients using fiber-optic transillumination and intraoral photography [J]. Gen Dent, 2011; 59(2): 132-135
- [10] Wright EF, Bartonloni JA. Diagnosing managing, and preventing cracked tooth syndrome[J]. Gen Dent, 2012; 60(5): e302-307
- [11] Mamoun Js. On the furrule effect and the biomechanical



- stability of tooth restored with cores, posts, and crowns[J]. *Eur J Dent*, 2014; **8**(2):281–286
- [12] Laegreid T, Gjerdet NR, Johansson A, et al. Clinical decision making on extensive molar restorations[J]. *Oper Dent*, 2014; **39**(6):E231–E240
- [13] Angeletaki F, Gkogkos A, Papazoglou E, et al. Direct versus indirect in-lay/onlay composite restorations in posterior teeth. A systematic review and meta-analysis[J]. *J Dent*, 2016; **53**:12–21
- [14] Naka O, Millar BJ, Sargis D, et al. Do composite resin restorations protect cracked teeth? An in-vitro study[J]. *Br Dent J*, 2018; **225**(3):223–228
- [15] Lee PH, Yew TL, Lai YL, et al. Parathyroid hormone gene-activated matrix with DFDBA/collagen composite matrix enhances bone regeneration in rat calvarial bone defects[J]. *J Chin Med Assoc*, 2018; **81**(8):699–707

-----

(上接第 419 页)

- [12] Echevarria C, Steer J, Heslop-Marshall K, et al. The PEARL score predicts 90-day readmission or death after hospitalisation for acute exacerbation of COPD[J]. *Thorax*, 2017; **72**(8):686–693
- [13] Yoshimura K, Suzuki Y, Inoue Y, et al. Utility of serum Aspergillus-galactomannan antigen to evaluate the risk of severe acute exacerbation in chronic obstructive pulmonary disease[J]. *Plos One*, 2018; **13**(6):e0198479
- [14] Kubihal S, Mk D, Hs H. Role of COPD assessment test (CAT) and clinical COPD questionnaire (CCQ) scores in acute exacerbation[J]. *J Assoc Physicia India*, 2016; **64**(1):146
- [15] Mansour LA, Girgis MY, Abdulhay M, et al. Polymorphisms of Immunoglobulin G Fc Receptors in Pediatric Guillain-Barré Syndrome[J]. *Neuropediatrics*, 2016; **47**(3):151–156

-----

(上接第 423 页)

- [7] 王鹏, 韩树萍. 母乳消毒方法的研究进展[J]. *中国医学前沿杂志(电子版)*, 2015; **7**(6):11–15
- [8] 陈晓春, 郑芝蕾, 陈琼, 等. 极低出生体重早产儿纯母乳喂养的价值研究[J]. *护士进修杂志*, 2018; **33**(9):783–785, 799
- [9] 傅春红. 抚触、非营养性吸吮治疗早产儿喂养困难的效果[J]. *中国妇幼保健*, 2018; **33**(4):825–828
- [10] Xu L, Wang T, Chen T, et al. Identification of risk factors for enteral feeding intolerance screening in critically ill patients[J]. *Saudi Medical Journal*, 2017; **38**(8):816–825
- [11] 黄喜华, 王名英, 张舒梅. 非营养性吸吮及抚触对早产儿喂养不耐受与早期生长发育的影响[J]. *护理实践与研究*, 2018; **15**(6):87–89
- [12] Moore T A, Pickler R H. Feeding intolerance, inflammation, and neurobehaviors in preterm infants[J]. *Journal of Neonatal Nursing*, 2016; **S1355184116301260**
- [13] 封云, 赵莉, 程锐. 超低/极低出生体重儿个体化营养支持的近期临床结局[J]. *肠外与肠内营养*, 2018; **25**(4):223–227
- [14] 陈静, 方拴锋. 喂养不耐受早产儿肠道菌群的研究[J]. *中国微生态学杂志*, 2018; **30**(4):398–401
- [15] 张方平. 微生态制剂联合母乳喂养治疗极低出生体重儿喂养不耐受的临床效果[J]. *中国妇幼保健*, 2018; **33**(11):2472–2474