

埋伏阻生第三磨牙致第二磨牙牙根外吸收临床处理策略分析及病例报告

李羽弘¹ 谢跃强² 何子华³

¹南方医科大学口腔医院牙体牙髓科, 广州 510280; ²南方医科大学口腔医院正畸科, 广州 510280; ³南方医科大学口腔医院口腔颌面外科, 广州 510280

通信作者: 何子华, Email: hzh.198985@163.com

【摘要】目的 探讨对于埋伏阻生的第三磨牙导致第二磨牙牙根外吸收的治疗方案选择及预后分析。**方法** 纳入2019年1月至2021年12月期间于南方医科大学口腔医院因埋伏阻生第三磨牙导致相邻第二磨牙牙根外吸收而就诊的35例病例为观察对象, 通过临床及锥形束CT(CBCT)检查, 根据Ericson分类将吸收程度分为以下三类予以处理: (1)轻度吸收: 16例。拔除阻生第三磨牙并在第二磨牙远中同期行骨移植术; (2)中度吸收: 11例。拔除阻生第三磨牙同时保护其近中牙囊; (3)重度吸收: 8例。拔除阻生第二磨牙, 择期修复或行正畸治疗。于术后7 d、1个月及6个月对病例进行临床及影像学检查, 随访术区及第二磨牙预后情况。**结果** 15例第二磨牙牙根轻度吸收及10例中度吸收病例术后6个月随访, CBCT显示牙根外吸收程度较术前无加重, 第二磨牙牙髓活力正常; 1例轻度吸收病例失访, 1例中度吸收病例出现第二磨牙牙髓坏死; 8例重度吸收病例在拔除第二磨牙后进行种植或正畸治疗。**结论** 通过术前CBCT检查可准确判断埋伏阻生第三磨牙导致第二磨牙牙根外吸收程度。对于牙根外吸收轻度及中度病例采用不同的干预方法可有效地阻断第二磨牙的牙根外吸收进程, 且尽可能保留第二磨牙的牙髓活力。

【关键词】 牙根外吸收; 阻生牙; 第三磨牙; 第二磨牙

引用著录格式: 李羽弘, 谢跃强, 何子华. 埋伏阻生第三磨牙致第二磨牙牙根外吸收临床处理策略分析及病例报告[J/OL]. 中华口腔医学研究杂志(电子版), 2022, 16(4): 248-254.

DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-1366.2022.04.008

Clinical treatment strategy of the second molars with external root resorption caused by the embedded impacted third molars: A case series

Li Yuhong¹, Xie Yueqiang², He Zihua³

¹Department of Endodontics, Stomatological Hospital of Southern Medical University, Guangzhou 510280, China; ²Department of Orthodontics, Stomatological Hospital of Southern Medical University, Guangzhou 510280, China; ³Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Stomatological Hospital of Southern Medical University, Guangzhou 510280, China

Corresponding author: He Zihua, Email: hzh.198985@163.com

【Abstract】Objective To analyze the clinical treatment strategy of the second molars with external root resorption (ERR) caused by the embedded impacted third molars. **Methods** From January 2019 to December 2021, 35 second molars with ERR caused by the impacted third molars in the Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Stomatological Hospital of Southern Medical University, were included. Through clinical and cone-beam computed tomography (CBCT) examinations, the situation of the embedded impacted third molars and the degree of ERR of the second molars were determined. In the 16 cases with mild resorption, the impacted third molars were removed and bone grafting was performed simultaneously. In the 11 cases with moderate resorption, the impacted third molars were extracted and mesial follicles were protected. In the eight cases with severe resorption, the second molars were extracted and replaced with the third molars through orthodontic treatment or restored by implants. Clinical and CBCT examinations were taken before and after surgery (7 days, one month, and 6 months) to analyze the prognosis of the

surgery sites and second molars in all cases. **Results** After the treatment of the 15 cases with mild ERR and 10 cases with moderate ERR, the CBCT results showed that ERR stopped and the pulp vitality was normal in 6 months after operation. The follow-up of one case with mild resorption was lost. Pulp necrosis occurred in one case with moderate ERR during follow-up. A total of eight patients with severe ERR received orthodontic or implant treatment after the extraction of the second molars. **Conclusions** By determining the degree of ERR and selecting the corresponding clinical treatments, the process of ERR can be effectively blocked, and the pulp vitality and occlusal function of the second molars can be likely retained.

【Key words】 Root resorption; Impacted teeth; Third molar teeth; Second molar teeth

DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-1366.2022.04.008

随着人类的进化下颌骨逐渐变小,第三磨牙经常难以顺利萌出。部分萌出阻生的第三磨牙可引起相邻第二磨牙严重龋坏、牙周吸收和间隙感染等,甚至可引起牙源性囊肿及肿瘤的发生^[1]。完全埋伏生长的阻生第三磨牙在早期一般因无明显的临床症状而被忽视。但这类埋伏第三磨牙由于其位置及萌出方向异常,容易导致相邻的第二磨牙牙根外吸收(external root resorption, ERR)^[2]。患者可能因第二磨牙松动、酸软、无力、疼痛和咬合不适等症状就诊。临床检查第二磨牙无明显牙体牙髓、牙周等病因,应警惕埋伏第三磨牙的存在及第二磨牙牙根外吸收等^[3]。临床面对该类病例时,应如何选择治疗方案,目前国内外仍未有标准指南。本文将通过收集不同类型的病例探讨埋伏阻生第三磨牙导致第二磨牙牙根外吸收不同情况的临床处理策略,以期为该类病例的临床治疗提供参考。

资料与方法

一、研究对象

从2019年1月至2021年12月于南方医科大学口腔医院口腔颌面外科就诊的患者中,通过口腔锥形束CT(cone-beam computed tomography, CBCT)明确存在埋伏阻生第三磨牙且相邻第二磨牙牙根外吸收的病例为研究对象。

1. 纳入标准:(1)存在埋伏的第三磨牙;(2)相邻第二磨牙影像学显示存在牙根外吸收;(3)相邻第二磨牙牙髓活力正常、牙冠完整、牙周健康。

2. 排除标准:(1)相邻第二磨牙存在大面积龋坏或缺损、牙周组织严重破坏、牙根折裂等而无保留价值的情况;(2)相邻第二磨牙存在牙髓炎症、根尖周炎症等情况;(3)患有拔牙手术禁忌证的情况。

术前全颌曲面断层片提示存在埋伏第三磨牙,且第三磨牙与第二磨牙牙根影像存在重叠,进一步进行CBCT检查,明确相邻第二磨牙存在牙根外吸

收,并根据ERR的位置及程度分为三类^[4]:(1)轻度ERR为第二磨牙牙根侧壁牙骨质及牙本质发生吸收,未累及牙髓(图1A);(2)中度ERR为第二磨牙牙根吸收不超过根中1/3,并累及牙髓(图1B);(3)重度ERR为第二磨牙牙根吸收至根上1/3,且累及牙髓(图1C)。

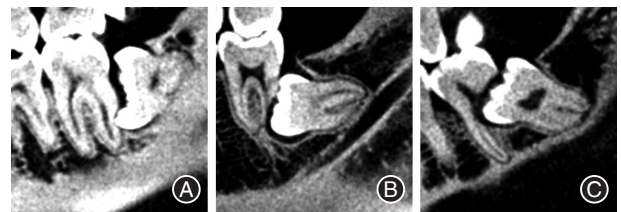


图1 第二磨牙牙根外吸收(ERR)不同分类的影像学表现 A:轻度ERR患牙锥形束CT(CBCT)的表现,可见牙根外侧壁不完整,部分硬组织影像缺如;B:中度ERR患牙的CBCT的表现,可见牙根中下段缺失,且根管影像中断;C:重度ERR患牙CBCT的表现,远中根消失,且已累积髓腔。

共纳入35例患者,其中男20例、女15例;年龄19~42岁;上颌牙3例、下颌牙32例;其中ERR轻度16例、中度11例和重度8例。

二、临床处理

根据第二磨牙ERR的分类,将病例进行分类处理。

1. 轻度ERR病例:常规消毒铺巾,使用阿替卡因肾上腺素注射局部麻醉下,于第二磨牙颊侧近中沿龈缘向远中偏颊侧行角形切口,翻开黏骨膜瓣暴露骨面,使用超声骨刀于第二磨牙远中区开窗去骨,暴露第三磨牙冠部,使用135°高速涡轮机及长裂钻,逐步将第三磨牙分块微创拔除,搔刮第二磨牙远中根面,刮除第三磨牙残留牙囊组织,清理拔牙创口,0.9%氯化钠溶液冲洗,于第二磨牙远中根处填入骨替代材料,复位黏骨膜瓣,无张力严密缝合拔牙创,术后3d口服抗生素治疗,7d后拆线。

2. 中度ERR病例:常规消毒铺巾,使用阿替卡

因肾上腺素注射局部麻醉下,于第二磨牙颊侧近中沿龈缘向远中偏颊侧行角形切口,翻开黏骨膜瓣暴露骨面,使用超声骨刀于第二磨牙远中区开窗去骨,暴露埋伏第三磨牙牙根颈部及少许牙根,使用135°高速涡轮机及长裂钻,在第三磨牙牙颈部将冠根分割,分割线与牙长轴呈45°,由前上方向下方分割,分割线宽度约3 mm,放置牙挺于分牙间隙内,将牙根向上、向近中挺出,而后将牙冠向远中空间后脱位,根据阻力情况逐次分割后无阻力取出,保护远中牙囊组织,冲洗拔牙窝,在完成埋伏牙拔除术后,抽取患者静脉全血于离心管中,使用Özveri Koyuncu等^[5]报道的离心程序制备自体浓缩生长因子(concentrate growth factors, CGF):离心管放置于离心机(Medifuge, 法国)中(离心半径63 mm),加速30 s,速度达到2 700 r/min,旋转2 min后,降到2 400 r/min,旋转4 min,再加速到2 700 r/min旋转4 min,3 300 r/min旋转3 min,最后减速36 s停止,获取位于试管内中层的凝胶状物质,即CGF。在制备CGF的同时术区彻底止血,最后于拔牙窝内放置CGF,复位黏骨膜瓣,无张力严密缝合拔牙创,术后5 d口服抗生素治疗,7 d后拆线。以上手术均由同一位有临床经验的颌面外科医师完成。

3. 重度ERR病例:第二磨牙选择拔除后择期种植修复或通过正畸将第三磨牙移至第二磨牙位置代替其功能。

三、预后评价

术前、术后7 d拆线,术后1、6个月对术区及第二磨牙进行临床检查、牙髓活力测试和影像学检查。临床检查包括牙髓活力测试、牙体情况、咬诊、叩诊、牙周探诊及松动度检查。影像学检查通过CBCT评估第二磨牙根尖周骨质情况。术后6个月,发生ERR的第二磨牙临床无症状,牙髓活力正常且咬合功能正常认定为患牙保留成功;发生ERR的第二磨牙检查确认牙髓发生不可复性病理改变则认定为牙髓保留失败。

结 果

全部35例埋伏阻生第三磨牙且相邻第二磨牙牙根外吸收病例在随访中,25例为第二磨牙为功能正常活髓牙、1例牙髓坏死、7例拔除后择期种植修复、1例拔除后继续正畸治疗,失访1例。不同ERR程度的第二磨牙转归见表1。3种不同程度的ERR典型病例术前情况、临床处理及术后随访见图2~8。

表1 35例埋伏阻生第三磨牙且相邻第二磨牙牙根外吸收病例不同处理后第二磨牙的转归(例)

程度	病例数	功能正常活髓	牙髓坏死	拔除	失访	合计
轻度	16	15	0	0	1	16
中度	11	10	1	0	0	11
重度	8	0	0	8	0	8
合计	35	25	1	8	1	35

典型病例1 左下近中埋伏第三磨牙致第二磨牙牙根轻度吸收。

患者,女,24岁,因外院拍X线片发现左下埋伏牙就诊。既往体检,否认外伤史、药物过敏史及系统疾病病史。检查:口内未见38、37牙体完整,未见明显隐裂纹,未见明显龋损,叩痛(-),松动(-),近中及颊舌侧牙周探诊深度约3 mm,远中牙周探诊深度约3 mm,冷测正常,牙髓电测活力同对照牙,37远中牙槽嵴及牙根未见异常。全颌曲面断层片示38近中水平骨内埋伏生长,38牙冠于37远中根影像重叠,牙冠及根尖周未见低密度。进一步CBCT检查,示38牙冠抵于37远中根面中部,37远中牙根下1/3牙根外侧壁影像不连续且部分缺如,缺如部分未累及根管影像,髓腔及根管腔影像完整清晰,37远中牙槽嵴吸收至根中下段,根尖周未见低密度影(图2)。

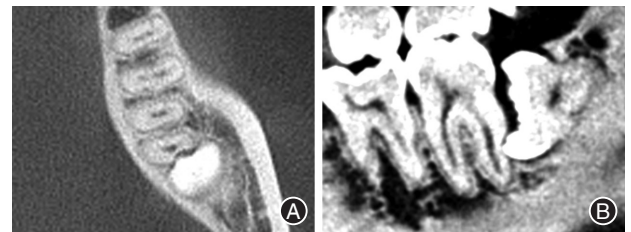


图2 轻度牙根外吸收(ERR)典型病例术前锥形束CT(CBCT)影像 A:横截面;B:矢状面。38牙冠抵于37远中根面,37远中根面根管壁部分缺如,根管影像完整清晰。

诊断:38埋伏牙,37轻度牙根外吸收。

治疗计划:行38拔除术,同期37远中骨移植术。

处理:常规消毒铺巾,1.7 mL阿替卡因肾上腺素行左侧下牙槽神经阻滞麻醉,待麻醉起效后采用改良切口,于第二磨牙颊侧近中沿龈缘向远中偏颊侧行角形切口,充分翻开龈骨膜瓣,暴露术前骨面,使用超声骨刀开窗去骨,暴露部分近中牙冠,使用135°高速涡轮手机充分分割牙冠,分次分块取出牙冠组织,避免过多去除冠周骨质,取出牙冠后沿根分叉处行分根术,使用牙挺轻柔挺出牙根,搔刮牙

槽窝,充分刮除37远中残留的牙囊组织,清理拔牙创口,0.9%氯化钠溶液冲洗,于37远中根处填入羟基磷灰石骨替代材料(北京市意华健科贸有限责任公司)0.5 g,丝线无张力严密缝合拔牙创,术后3 d口服抗生素治疗。2周后复诊拆线,拔牙创口愈合良好,牙龈未见红肿,37远中探诊深度约10 mm。术后6个月复诊,37无主观症状,叩痛(-),松(-),37颊舌侧探诊深度约3 mm,远中探诊深度约3 mm,牙龈未见红肿出血,CBCT示:37根周牙周膜间隙未见异常,根尖周未见异常,远中根周可见新生骨质形成(图3)。

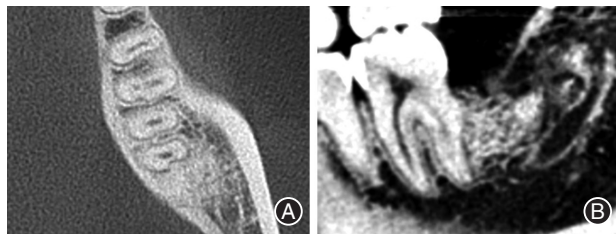


图3 轻度牙根外吸收(ERR)典型病例术后6个月复查锥形束CT(CBCT)影像 A:横截面;B:矢状面。37远中根侧壁缺损如前,根周牙周膜连续,根尖周未见异常,远中根周可见新生骨质形成。

病例2 左下近中埋伏第三磨牙致第二磨牙牙根中度吸收。

患者,男,32岁,左下后牙咬合不适就诊。既往体检,否认外伤史、药物过敏史及系统疾病病史。检查:37牙体完整,未见明显隐裂纹,未见明显龋损,近中及颊舌侧牙周探诊深度约3 mm,远中牙周探诊深度约4 mm,冷测正常,牙髓电测活力同对照牙,叩诊无不适,37远中牙槽嵴及牙龈未见异常,口内未见38。CBCT示38近中低位骨埋伏阻生,牙冠抵于37远中根下1/3,37远中根尖牙体组织缺如,根管影像消失,38双根,根尖弯曲近下颌神经管(图4)。



图4 中度牙根外吸收(ERR)典型病例术前锥形束CT(CBCT)影像 A:横截面;B:矢状面。38近中低位骨埋伏阻生,牙冠抵于37远中根下1/3,37远中根尖牙体组织缺如,根管影像消失,38双根,根尖弯曲近下颌神经管。

诊断:38埋伏牙,37中度牙根外吸收。

治疗计划:行38拔除术。

处理:常规消毒铺巾,1.7 mL阿替卡因肾上腺素行左侧下牙槽神经阻滞麻醉,待麻醉起效后采用改良切口,第二磨牙近中行附加切口约1 cm,充分翻开龈骨膜瓣,拉开龈瓣保护。使用45°仰角高速涡轮手机沿冠边缘去骨,暴露部分近中牙冠,使用135°高速涡轮手机充分分割牙冠和牙根,先分块将牙根取出,而后在无阻力的情况下轻柔分块取出牙冠组织,避免过多去除冠周骨质,过程中减少对37远中牙根的施压,并尽可能保护38冠周牙囊组织,清理拔牙创口,0.9%氯化钠溶液冲洗,拔牙创内放置预制自体CGF,丝线无张力严密缝合拔牙创,术后5 d口服抗生素治疗。2周后复诊拆线,拔牙创口愈合良好,牙龈未见红肿,37远中探诊深度约7 mm。术后1个月复诊,37无主观症状,叩痛(-),37颊舌侧探诊深度约4 mm,远中探诊深度约9 mm,牙龈未见红肿出血,37牙髓电活力测试同对照牙。CBCT示:37根尖缺如情况同术前,根周未见异常,拔牙窝空虚(图4)。术后1个月复诊,37无主观症状,叩痛(-),37颊舌侧探诊深度约4 mm,远中探诊深度约9 mm,牙龈未见红肿出血,37牙髓电活力测试同对照牙。CBCT示:37远中根根尖缺如情况同术前,根周未见异常,拔牙窝内空虚,拔牙窝远中骨壁周围见新生骨质影像形成(图5)。术后6个月复诊,37无主观症状,叩痛(-),37颊舌侧探诊深度约4 mm,远中探诊深度约4 mm,牙龈未见红肿出血,37牙髓电活力测试同对照牙。CBCT示:37远中根根尖缺如情况同术前,远中根周见连续牙周膜影像,拔牙窝内骨质密度均匀,与下颌升支处骨质密度相近(图6)。

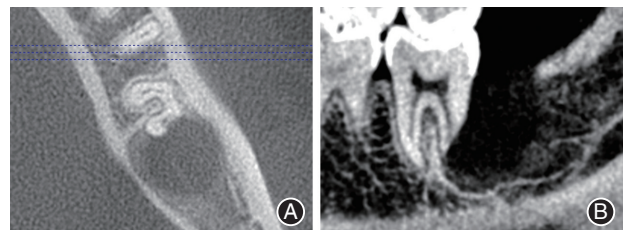


图5 中度牙根外吸收(ERR)典型病例术后1个月复查锥形束CT(CBCT)影像 A:横截面;B:矢状面。37远中根尖缺损如前,根尖周未见异常,拔牙窝内壁见新生骨质形成。

病例3 左上近中埋伏第三磨牙致第二磨牙牙根重度吸收。

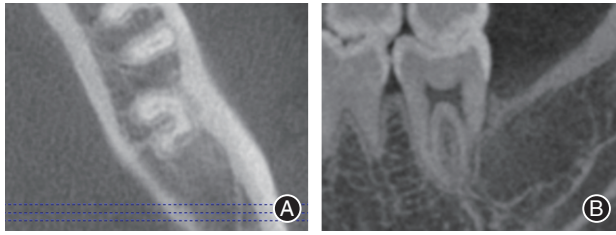


图6 中度牙根外吸收(ERR)典型病例术后6个月复诊锥形束CT(CBCT)影像 A:横截面;B:矢状面。37远中根尖缺损如前,远中根周见连续牙周膜影像,根尖周未见异常,骨质密度均匀,与下颌升支骨密度相近。

患者,男,23岁,因外院拍X线片发现左上埋伏智齿及渐进性前牙不能咬合就诊。既往体健,否认系统病史、外伤史、药物过敏史、家族遗传史。检查:27牙体完整,未见明显隐裂纹,未见明显龋损,近中及颊舌侧牙周探诊深度约3 mm,远中牙周探诊深度约4 mm,冷测正常,牙髓电测活力同对照牙,叩诊轻度不适,27远中牙槽嵴及牙龈未见异常,口内未见28;恒牙列,双侧磨牙稍远中关系,前牙覆盖2 mm,覆胎开胎约4 mm,双侧前磨牙广泛性开胎,双唇前突,颞部后缩。CBCT示28近中颊侧低位骨埋伏阻生,牙冠抵于27远中根中上1/3,27远中颊根缺如,28牙根及牙冠发育状况良好(图7)。

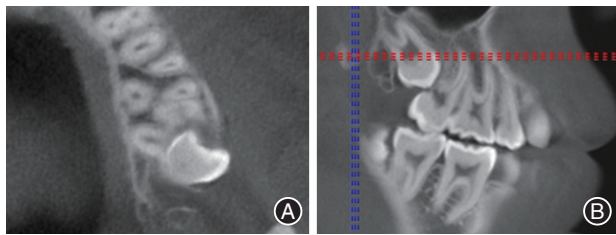


图7 重度牙根外吸收(ERR)典型病例术前锥形束CT(CBCT)影像 A:横截面;B:矢状面。28近中颊侧低位骨埋伏阻生,牙冠抵于27远中根中上1/3,27远中颊根缺如,28牙根及牙冠发育状况良好。

诊断:牙性安氏Ⅱ类错胎畸形,骨性安氏Ⅰ类错胎畸形,28埋伏牙,27重度牙根外吸收。

治疗计划:拔除18、27,以28替代27,全口隐形矫治,唇舌肌训练,上颌推磨牙向后提供间隙,压低上下磨牙及伸长上下前牙纠正前牙开胎。

处理:隐形矫治器全口矫治。矫治1年后,前牙开胎基本解除,28已萌出至26远中颈部水平,遂采用电刀于28处牙龈颊颌面切开后牵引助萌,28颊面近远中分别粘接牵引扣,合理调整牵引方向,半年后28基本导萌到位。继续微调后拍摄CBCT示28排列整齐,与37咬合良好,上下磨牙功能尖嵌合紧密,同对侧磨牙一致(图8)。

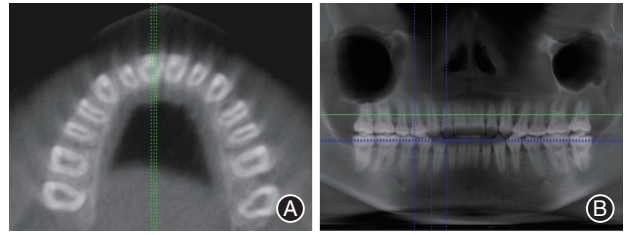


图8 重度牙根外吸收(ERR)典型病例正畸矫治术后锥形束CT(CBCT)影像 A:横截面;B:全颌曲面断层片。28排列整齐,与37咬合良好,上下磨牙功能尖嵌合紧密,同对侧磨牙一致。

讨 论

埋伏阻生第三磨牙致相邻第二磨牙的ERR在早期由于症状轻微,甚至无不适症状而常常被漏诊或忽视。当相邻第二磨牙出现明显症状促使患者就诊时,可能第二磨牙已发生了较严重的ERR而难以保留。因此对于埋伏阻生第三磨牙及相邻第二磨牙ERR的早期筛查诊断尤为重要。得益于群众对口腔健康的越来越重视及口腔影像学检查的普及,埋伏阻生第三磨牙的诊出率越来越高。全颌曲面断层片能很好地提示是否存在埋伏的第三磨牙,可作为发现埋伏第三磨牙的筛查手段。若在全颌曲面断层片中提示阻生第三磨牙牙冠与第二磨牙远中根存在重叠影像时,要警惕是否存在第二磨牙ERR的情况。以往研究显示,通过全颌曲面断层片诊断第二磨牙是否出现ERR的检出率仅为0.3%~0.7%^[6],且难以精确地判断第二磨牙ERR的程度。因此对于该类病例应进一步进行CBCT检查,从而明确第二磨牙ERR的程度,同时分析阻生第三磨牙的位置、角度、深度等临床特征^[7],以及第二磨牙远中骨缺损的程度,以更好地为临床处理提供参考依据。

纳入观察的16例轻度ERR病例,除失访1例外均保留了功能正常的活髓第二磨牙。第三磨牙阻生致第二磨牙ERR的原因目前仍未明确,但有研究认为,当第三磨牙近中阻生,对第二磨牙远中牙根给予持续的压力,第二磨牙远中牙根表面的牙周膜坏死消失,使得该区域牙槽骨里面的骨细胞、血管和骨内膜组织将与暴露的牙根紧密接触,而触发了该区域牙体组织吸收^[8]。因此要阻断ERR进程,首先是拔除埋伏第三磨牙,解除其对第二磨牙牙根的持续压迫。在轻度ERR病例中牙髓未受到累及,因此其牙髓活力预后良好。但牙根外侧壁在吸收后变薄弱,同时拔除埋伏阻生第三磨牙后,第二磨牙

根周势必会出现较大范围的骨质缺损,因此在术后3~6个月,根折风险显著增高^[9]。因此,对ERR第二磨牙提供早期足够的硬组织支持十分重要。在拔除第三磨牙后行骨移植能有效地减小空腔,促进根周远中骨质形成^[10],另外由于轻度ERR病例中,牙髓并未暴露,行骨移植术对牙髓的预后影响不大,综合考虑在拔除第三磨牙后同期行骨移植术有利于第二磨牙牙周组织恢复健康及获得充足的骨组织支持。

纳入观察的11例中度ERR病例中,10例保留了功能正常的活髓第二磨牙,1例出现牙髓坏死,但因患者个人原因未能完善根管治疗。以往研究表明,患牙根周的牙周膜受到刺激后导致牙根进行性吸收破坏,但在牙根外吸收中,牙髓一直处于无菌状态,保持活力^[11]。如若牙髓的血供中断或受到外源性细菌感染才会导致牙髓的坏死^[12]。因此,保证第二磨牙根髓血供和防止术区感染是处理该类病例的关键。当ERR累及牙髓时,原本穿行于根尖孔及侧枝根管的血管神经束随ERR的进程发生改建,理论上可能改行于埋伏阻生第三磨牙冠周围的牙囊表面,因此即使发生ERR,第二磨牙在术前常仍处于活髓状态^[13]。在处理该类病例时应保护ERR牙根周围的牙囊组织及避免对该区域施加过大的机械压力。因此,推荐使用先拔除牙根再拔除牙冠的方法拔除埋伏第三磨牙。该方式的优点在于牙根脱位后,利用牙根的空间让牙冠向后脱位,对邻牙牙根几乎不会产生机械压力。其次,采用该方法开窗位置可偏向远中,减少第二磨牙远中颊侧骨板的开窗量,使得第二磨牙远中颊侧牙槽骨高度最大程度保留,利于术后第二磨牙根周骨质的愈合再生及牙周重建^[14]。该类病例中,第二磨牙根髓在术后可能处于暴露状态,若如轻度ERR病例般术后同期行骨移植术可能会增加对根髓的压迫及增加感染风险。与外源性骨移植材料相比,CGF通过患者静脉血离心制备的富含高浓度生长因子纤维蛋白团块,里面含有诱导骨形成的细胞因子、白细胞等能有效促进骨创面的恢复与重建,减少术后反应,促进早期愈合。因此,在拔牙窝内放置CGF,能避免对第二磨牙根髓产生压迫,同时促进创口早起愈合,减少其逆行性牙髓感染的风险^[15]。以往研究表明,ERR的发生主要与牙周膜相关,与患牙牙髓本身无关^[11]。从纳入观察的病例分析可见,通过特定的临床处理,中度ERR的病例中术后保留活髓的成

功率(10/11)仍较高,因此对该无牙髓症状的第二磨牙不建议进行预防性根管治疗。在术后密切随访,一旦出现牙髓不可复性炎症或牙髓坏死时,再行根管治疗以保留患牙。通过良好的术前沟通,大部分患者更倾向于选择这种较为保守的临床处理方式。

纳入观察的重度ERR病例中,患者常因较为显著的临床症状就诊,此时ERR患牙预后较差,建议不予保留。种植治疗可有效地修复缺失牙。而对于一些本身存在错颌畸形或有正畸诉求的病例,通过正畸治疗将埋伏第三磨牙替代第二磨牙不失为一个综合的治疗方案^[16]。

综上所述,对于埋伏牙第三磨牙致第二磨牙ERR时,其治疗策略应取决于ERR的程度。对于轻度ERR病例,及时拔除埋伏阻生第三磨牙,并同期行骨移植术能获得良好的早期及远期临床效果;对于中度ERR病例,无需对第二磨牙行预防性根管治疗,并于术中保留第三磨牙牙囊组织,促进创口早期愈合,术后密切随访;对于重度ERR病例,可选择拔除后通过种植或正畸治疗的办法,替代缺失牙。本系列病例观察纳入的病例数量较少,未能对病例的个体差异,如性别、年龄等进行细化分类观察。同时本研究随访时间较短,远期疗效仍未明确,仍有待进一步的临床随机对照实验来验证其治疗方案的可靠性。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明 李羽弘:数据分析,论文撰写;谢跃强:实验操作;何子华:研究指导,实验操作,论文修改

参 考 文 献

- [1] Blakey GH, Marciani RD, Haug RH, et al. Periodontal pathology associated with asymptomatic third molars[J]. J Oral Maxillofac Surg, 2002, 60(11):1227-1233. DOI:10.1053/joms.2002.35717.
- [2] Keskin Tunç S, Koc A. Evaluation of risk factors for external root resorption and dental caries of second molars associated with impacted third molars[J]. J Oral Maxillofac Surg, 2020, 78(9):1467-1477. DOI:10.1016/j.joms.2020.04.041.
- [3] Suter V, Rivola M, Schriber M, et al. Risk factors for root resorption of second molars associated with impacted mandibular third molars[J]. Int J Oral Maxillofac Surg, 2019, 48(6):801-809. DOI:10.1016/j.ijom.2018.11.005.
- [4] Ericson S, Bjerklind K, Falahat B. Does the canine dental follicle cause resorption of permanent incisor roots? A computed tomographic study of erupting maxillary canines [J]. Angle Orthod, 2002, 70(4):276-283. DOI:10.1043/0003-3219(2002)072<0095:DTCDFC>2.0.CO;2.
- [5] Özveri Koyuncu B, Işık G, Özden Yüce M, et al. Effect of

- concentrated growth factor (CGF) on short term clinical outcomes after partially impacted mandibular third molar surgery: A split-mouth randomized clinical study [J]. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*, 2020, 121(2): 118-123. DOI: 10.1016/j.jormas.2019.07.002.
- [6] 韩帮锋,李洪波,宋福民,等.第三磨牙阻生引起相邻第二磨牙牙根外吸收的回顾性研究[J].*中国实用口腔科杂志*, 2019, 12(12):747-751. DOI: 10.19538/j.kq.2019.12.010.
- [7] Li D, Tao Y, Cui M, et al. External root resorption in maxillary and mandibular second molars associated with impacted third molars: A cone-beam computed tomographic study [J]. *Clin Oral Investig*, 2019, 23(12): 4195-4203. DOI: 10.1007/s00784-019-02859-3.
- [8] Consolaro A, Bittencourt G. Why not to treat the tooth canal to solve external root resorptions? Here are the principles! [J]. *Dental Press J Orthod*, 2016, 21(6): 20-25. DOI: 10.1590/2177-6709.21.6.020-025.oin.
- [9] 梁艺,康非吾.完全埋伏阻生的下颌第三磨牙拔除术后第二磨牙远中骨缺损的修复[J].*口腔医学*, 2020, 40(1):78-82. DOI: 10.13591/j.cnki.kqyx.2020.01.018.
- [10] 赖思煜,习利军,倪俊鑫.两种材料在拔牙后引导骨组织再生位点保存术中的应用效果[J/OL].*中华口腔医学研究杂志(电子版)*, 2019, 13(5): 284-290. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-1366.2019.05.005.
- [11] Al-Momani Z, Nixon PJ. Internal and external root resorption: Aetiology, diagnosis and treatment options [J]. *Dent Update*, 2013, 40(2): 102-104, 107-108, 111-112. DOI: 10.12968/denu.2013.40.2.102.
- [12] Senthilkumar S, Venugopal C, Parveen S, et al. Remarkable migration propensity of dental pulp stem cells towards neurodegenerative milieu: An *in vitro* analysis [J]. *Neurotoxicology*, 2020, 81: 139-143. DOI: 10.1016/j.neuro.2020.08.006.
- [13] 赖颖,潘韦霖,刘畅,等.埋伏阻生牙导致牙根外吸收邻牙的预后的临床观察[J].*华西口腔医学杂志*, 2019, 37(3):280-284. DOI: 10.7518/hxkq.2019.03.010.
- [14] 王兵,孙睿,赵吉宏.致邻牙牙根吸收下颌水平埋伏阻生第三磨牙微创拔除1例[J].*口腔医学研究*, 2022, 38(4):383-386. DOI: 10.13701/j.cnki.kqxyj.2022.04.019.
- [15] Buffoli B, Rosi S, Borsani E, et al. Effect of two different parts of CGF on post-extractive alveolar ridge preservation: A preliminary histomorphometric analysis in a Split-Mouth design [J]. *J Biol Regul Homeost Agents*, 2021, 35(2): 155-161. DOI: 10.23812/21-2suppl-15.
- [16] 缪耀强,郭泽鸿.下颌第三磨牙水平阻生导致第二磨牙远中根严重吸收的正畸治疗[J].*中华口腔正畸学杂志*, 2013, 20(4): 221-224. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-5760.2013.010.
- (收稿日期:2022-06-17)
(本文编辑:王嫒)