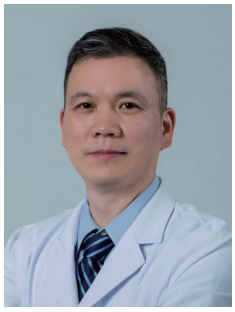
·专家论坛·

阻生牙拔除的为与不为

曹钰彬　潘剑
口腔疾病防治全国重点实验室,国家口腔医学中心,国家口腔疾病临床医学研究中心,四川大学华西口腔医院,口腔颌面外科,成都　610041
通信作者:潘剑,Email:jianpancn@163.com


潘剑

【摘要】 随着牙及牙槽外科技术的进步,几乎所有的阻生牙在技术上都可以拔除。然而,近年来牙及牙槽外科的许多从业者对于阻生牙拔除呈现出一种激进与狂热的趋势——似乎所有阻生牙都应该拔除,牙及牙槽外科医师的能力就体现在阻生牙的难度上。阻生牙拔除的指征,尤其是预防性拔除的指征,往往被忽略。本文将回顾近年来阻生牙拔除指征相关的证据,从邻牙健康、口颌系统的健康、阻生牙保留的价值和种植治疗需求的转变等方面,结合笔者的临床经验,谈一谈阻生牙拔除的"为与不为",以期为牙及牙槽外科医师提供参考。

【关键词】 牙,阻生; 磨牙,第三; 牙槽外科; 牙拔除术; 手术指征

基金项目:四川省卫生健康委员会普及应用项目(21PJ062)

引用著录格式:曹钰彬,潘剑. 阻生牙拔除的为与不为[J/OL]. 中华口腔医学研究杂志(电子版), 2023,17(6):389-393.

DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-1366.2023.06.003

The do′s and don′ts in impacted tooth removal

Cao Yubin, Pan Jian
State Key Laboratory of Oral Diseases & National Center for Stomatology & National Clinical Research Center for Oral Diseases & Department of Oral and Maxillofacial Surgery, West China Hospital of Stomatology, Sichuan University, Chengdu 610041, China
Corresponding author: Pan Jian, Email: jianpancn@163.com

【Abstract】 Technically speaking, with advances in alveolar surgical techniques, almost all impacted teeth can be extracted. However, there is a trend in recent years that many practitioners of alveolar surgery are aggressive and fanatical about the extraction of impacted teeth. It seems that all impacted teeth should be extracted, and that the competence of the alveolar surgeon can only be reflected in the difficulty of the impacted tooth removal. Indications for the extraction of an impacted tooth, especially for the prophylactic extraction, are often overlooked. In this article, we reviewed the evidence on the indications for the extraction of impacted teeth in recent years, and discussed the "do′s and don′ts" in impacted tooth removal, from the perspectives of the health of both the adjacent teeth, and the maxillomandibular system, the value of retaining impacted teeth, and the shift in the demand for dental implant. Together with the clinical experience of the authors, it is expected to provide some reference for the alveolar surgeons.

【Key words】 Tooth, impacted; Molar, third; Alveolar surgery; Exodontia; Operation indication

Fund program: Sichuan Provincial Health Commission (21PJ062)

DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-1366.2023.06.003

牙槽外科是口腔颌面外科最古老、最基础的分支,也是口腔医学中最基本、最常见和应用最广泛的学科之一。近年来,牙槽外科专业蓬勃发展,2019年9月19日正式成立中华口腔医学会牙及牙槽外科专业委员会,标志着我国牙及牙槽外科事业揭开了新的篇章[1]。阻生牙拔除是牙槽外科的重要任务之一,微创拔除阻生牙也是牙槽外科的研究热点。近年来,我们非常欣慰地看到大量相关从业者能够站在巨人的肩膀上,通过创新性的手术方法来微创拔除曾经遥不可及的高难度阻生牙。但是,大量的病例展示却都越发地倾向于炫耀阻生牙难度之高、拔除技术之复杂,而逐渐淡化了阻生牙拔除的指征这一根本问题。本文将回顾近年来阻生牙拔除指征相关的证据,结合笔者的临床经验,谈一谈阻生牙拔除的"为与不为"。

一、无症状智齿都是对邻牙"有害"的吗?

智齿(third molar, M3)是临床上最常见的阻生牙类型之一。目前,牙及牙槽外科从业者对于以下

4种阻生智齿拔除指征往往没有争议:(1)已经发生严重的牙体牙髓疾病;(2)造成智齿冠周炎、含牙囊肿和间隙感染等病变;(3)导致咬颊、食物嵌塞等明显不适;(4)正畸、修复、种植和牙体牙髓等专科的治疗需要等。但是对于无症状阻生牙的预防性拔除却观点不一,有的从业者甚至认为所有的阻生智齿都是有害的,条件允许的情况下应该尽早拔除。笔者认为无症状阻生牙的拔除指征的关键在于判断其是否真的有害,尤其是对于邻近第二磨牙(second molar,M2)的危害性。

1. M3与M2早失之间的关系:M3一直被认为是M2早失的风险因素之一,也是医师和患者共同关注的问题。一项纳入了800例患者、908颗早失的M2回顾性分析发现,M3存在组丢失的年龄(平均52.4岁)低于M3缺失组(平均56.7岁)[2]。但是,所有M3都会导致M2早失吗?一项队列研究分析了966名男性的3 024颗M2,平均随访时间为22年。基线时,163颗M3未萌出、990颗萌出、1 871颗缺失。研究发现相对于M3缺失,萌出[HR 0.96,95% CI(0.79,1.16)]或未萌出[HR 1.25,95% CI(0.91,1.73)]的M3相邻的M2在多因素调整后丧失的危险度没有显著增加。当使用牙槽骨损失作为牙周病的指标时,也发现了类似的结果。其中,上颌的结果与总体结果类似[萌出:HR 1.04,95% CI(0.82,1.34);未萌出:HR 1.26,95% CI(0.79,2.01)],而下颌萌出的M3相邻的M2在多因素调整后丧失的危险度甚至有所减少[HR 0.77,95% CI(0.60,0.99)]。由于未萌出的M3导致M2早失的风险虽然未达到统计学显著水平,但是仍然相对较高,进一步亚组分析发现倾斜角度大于45°(前倾或水平阻生)的未萌出M3相邻的M2在多因素调整后丧失的危险度显著增加[HR 2.18,95% CI(1.45,3.29)],而倾斜角度小于45°时(垂直或远中阻生)则危险度没有显著增加[HR 1.25,95% CI(0.83,1.88)][3]。基于此,可以认为已萌出的智齿对于M2的危害相对较小,而未萌出的、前倾或水平阻生智齿对M2造成严重危害的可能性相对较大。

2. M3与M2龋坏或牙周病变的关系:除了M2早失之外,了解M3对于M2龋坏或牙周病变的影响也十分重要。一项纳入了1 012例患者的影像学检查的横断面研究发现,部分萌出的近中前倾阻生M3与M2的远中龋坏有着明显的相关性[4],而另一项纳入了212例患者的锥形束CT(cone-beam computed tomography,CBCT)的横断面研究则提示,88%的前倾阻生和71%的水平阻生M3都伴随着M2的牙周健康问题[5]。但是横断面研究的结论并不足够可靠,需要纵向观察的数据支撑。一项队列研究观察了416名成年男性25年的数据,发现当相邻的M3缺失时,M2病变的总体流行率和发生率最低,已经萌出的M3相对于M3缺失会显著提高M2龋坏的可能性[OR 2.53,95% CI(1.55,4.14)],软组织阻生[OR 9.15,95% CI(4.63,18.10)]或骨组织阻生[OR 3.09,95% CI(1.83,5.22)]的M3会导致M2远中骨量损失超过20%的可能性更高,其中软组织阻生尤其明显。萌出[OR 1.87,95% CI(1.25,2.79)]或软组织阻生[OR 6.41,95% CI(2.92,14.10)]都可能提高M2远中探诊深度大于4 mm的可能性,其中软组织阻生尤其明显[6]。本团队发现萌出智齿并非都是善类,尽管没有证据显示会导致M2早失,但是M2龋坏的可能性提高了,因此需要根据患者的口腔卫生状况和口腔保健习惯进行M2龋坏的预判,如果患者具有良好的口腔卫生状况、能使用牙线和牙间刷等工具对M2与M3之间的组织进行清洁,此时拔除M3没有必要;软组织阻生的智齿会极大地提高M2龋病或牙周病的风险,应该予以拔除;骨组织阻生的智齿并不会导致邻牙龋坏也不会增加邻牙探诊深度,由于牙体本身占位导致M2远中骨量减少无可避免,但是拔除M3后骨量会进一步下降,因此这并不构成明确的拔牙指征。

3. 阻生牙与牙根外吸收(external root resorption,ERR)的关系:患者和口腔医生常常都会担心M2“被顶坏”,这种“顶坏”除了龋坏之外,还可能表现为ERR。ERR往往多见于埋伏阻生牙(不限于骨性埋伏阻生智齿)直接接触的邻牙,临床医生还需要根据ERR风险和情况来判断阻生牙(尤其是骨性埋伏阻生牙)的拔除指征。四川大学华西口腔医院的一项队列研究观察了58例骨性埋伏M3导致M2的ERR病例,其中38例发现年龄都小于30岁,结合人体生长的客观规律,推测ERR的实际开始年龄应小于25岁。微创拔除M3后,M2的6个月存活率为89%,其中M2丢失的危险因素为高龄($P=0.01$)和M2的所有根尖均发生吸收($P=0.03$),随访观察中M2无法保留的常见原因为牙髓坏死和根折,失败病例的最小年龄为25岁[7-8]。基于此可以推断,对于无症状的骨性埋伏阻生牙,如果患者就诊年龄大于25岁,可考虑不予拔除;此时邻牙若尚未发生ERR,则未

来发生ERR风险较小;若邻牙已发生ERR,此时拔除阻生牙后邻牙无法保留的风险增加,尤其是高龄患者或ERR程度高的患者应谨慎选择拔除阻生牙的方案。而对于年轻患者的骨性埋伏阻生牙,若邻牙尚未发生ERR或仅发生轻度ERR,可考虑预防性拔除。其中结合本团队的临床观察认为,阻生牙与邻牙点接触或小面积接触时发生ERR的可能性更高,而大面积均匀接触发生ERR的可能性较低;对于已经发生严重ERR(尤其是所有根尖均已吸收)的患牙,考虑到预后较差,此时不建议拔除阻生牙。由于依据目前的诊断技术,医师难以预知未来是否会发生ERR,本团队也观察到少数均匀接触但发生大面积ERR的病例,其ERR发生比例实际上较低,建议根据患者本人的意愿作出预防性拔除或继续观察的最终决策。

综上,本团队绘制了无症状智齿是否需要预防性拔除的决策树(图1)。对于非智齿的无症状阻生牙的相关数据资料相对匮乏,在没有相关治疗需求的情况下,医师仍可从邻牙早失、龋坏、牙周病和ERR等角度进行风险预测,从而作出阻生牙拔除与否的临床建议。

二、拔除智齿会对口颌系统更好吗?

除了对邻牙健康的影响之外,智齿的存在似乎被广泛认为不利于口颌系统的整体健康,临床上常常遇到因为"前面的牙歪了""关节不好"来拔智齿的患者。于是,智齿对牙列整齐度和颞下颌关节疾病发生、发展的影响成为另一个热点议题。

1. M3与牙列拥挤的关系:一项系统评价汇集了12项M3与牙列拥挤之间关系的研究,仅有2项研究认为M3会明显加重牙列拥挤[9]。一项样本量高达164例、患者平均年龄14.8岁、平均随访时间达66个月的随机对照研究发现,M3拔除组和M3未拔除组的平均唇倾度分别为1.1和2.1 mm,差异无统计学意义(P=0.15)。而另一项患者平均年龄15.5岁、平均随访时间3年的同口对照设计的前瞻性队列研究发现,拔除单侧M3后70%的患者该侧牙列拥挤程度相较于对侧有所缓解。另有一项9 044例大样本量回顾性研究认为平均差异仅为0.5 mm,差异没有统计学意义,且发现几乎所有成年早期前牙拥挤程度都会明显增加。因此,本团队认为青少年拔除M3可能有微小的缓解拥挤的作用,而成年人无论M3存在与否,前牙拥挤程度都有明显增加的倾向,而拔除M3对此收效甚微;在没有配合正畸治疗的情况下,为了预防或缓解牙列拥挤而拔除M3是缺乏依据的。

2. M3与颞下颌关节紊乱病(temporomandibular joint disorders,TMD)的关系:一项系统评价汇集了6项M3与TMD严重程度的研究,其中5项认为M3拔除术后TMD会加重(OR 1.81~2.15,或RR 2.1),仅有1项得到了差异无统计学意义的结果[10]。尽管

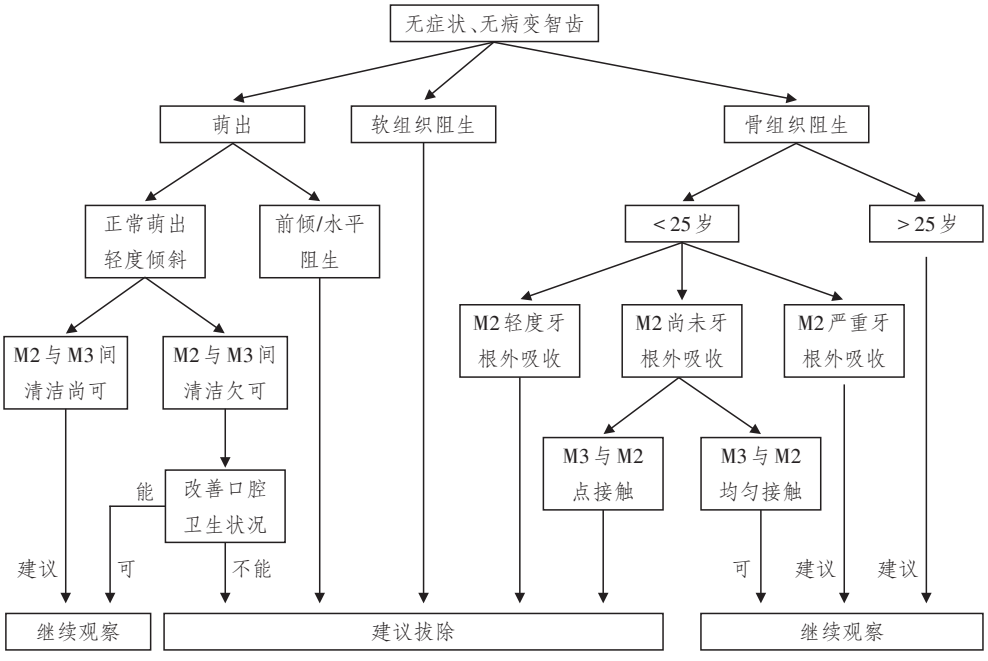


图1 无症状智齿是否需要预防性拔除的决策树

部分颞下颌关节专科的医师倾向于在治疗TMD时拔除所有的M3,但是目前尚缺乏纵向队列数据证明阻生M3与颞下颌关节疾病的发生、发展存在关联。因此,除非TMD治疗强烈需要,在目前证据显示拔除M3对关节有害而无利的情况下,不建议盲目拔除M3。

综上,因牙列拥挤或TMD的预防或治疗需求拟拔除M3或其他阻生牙时,应充分征求相关专科医师的意见,患者自觉阻生牙导致或加重牙列拥挤或TMD不能构成有力的拔牙指征。

三、阻生牙有害而无利,不如早点拔除?

在过去,阻生牙是只可能有害而不可能有利的,但是随着技术的进步,阻生牙已经成为了牙列缺损修复重要的储备力量。

1. 自体原位移植:一项系统评价收集了783颗自体原位移植的上颌尖牙的数据,发现其5年存留率可达88.2%[95% CI(81.4%~92.7%)][11]。国内有研究团队报道了1例阻生上颌尖牙完整拔除后、体外根管治疗、拔除相应乳尖牙和再植阻生尖牙的病例,7年随访结果显示再植的23牙周黏膜、骨质密度和骨高度均无明显异常[12]。这些证据提示阻生牙可完整拔除,且对应牙位仍有足够空间时,可考虑自体原位移植。

2. 自体异位移植:有研究团队报道了10例完整拔除M3再植于M1或M2的病例,1年随访结果显示再植M3未见明显异常[13]。另一个团队随访了10例完整拔除M3再植于M1或M2的病例平均20.4个月,同样得到了无失败病例的结果[14]。可完整拔除且形态无明显变异的M3在M1或M2牙体严重缺损无法保留时可用作自体异位移植以替代M1或M2,但是M1或M2因牙周疾病无法保留时,优先考虑牙周再生和自体原位再植。

3. 制备牙骨粉用于骨增量:无论是原位移植还是异位移植都要求阻生牙能够完整拔除,那么需要截冠、分牙和分根拔除的复杂阻生牙是否就不具备储备功能呢?牙骨粉技术的发展为这类阻生牙提供了新的“出路”。多项随机对照试验表明,自体牙骨粉相较于Bio-Oss在骨增量效果上差异没有统计学意义,目前主要使用的是去矿化的自体牙骨粉。另有两项研究显示,未去矿化的自体牙骨粉与去矿化的在效果上差异无统计学意义,但是其中一项提示在组织学上依然是去矿化的效果更好[15-17]。这些结果提示即使无法完整拔除,复杂阻生牙仍可用于骨量的储备。

综上,评估后造成危害的可能性较小的阻生牙保留后,可用于自体牙移植或牙骨粉制备,从而为牙列缺损的种植修复提供天然的牙储备或骨量储备。

四、种植治疗需要拔除的阻生牙一定要拔吗?

植体植入位点处或附近的阻生牙往往被认为会阻碍植体植入或影响植入骨结合,因此在牙列缺损修复工作开始前往往就会被要求拔除。但是,近年来国内外都可以看到“穿阻生牙”种植病例的报道[18-20],这一手术方法的优点在于不再需要拔除阻生牙,减少了手术创伤和骨增量的需求,缩短了义齿修复周期。但是,这一术式也存在一定的风险,植体植入可能会引发阻生牙牙髓炎,而植体穿入阻生牙的部分缺少骨结合,可能导致植体早失。因此,需要严格把握“穿阻生牙”种植的适应证:(1)阻生牙需为完全骨性埋伏,与口腔环境隔绝;(2)阻生牙冠方至少有5 mm高度的骨量,若骨量不足,可考虑长植体增大骨结合表面积;(3)植体不应侵及牙髓,否则可引发牙髓炎和手术失败,但老龄牙牙髓钙化,侵及牙髓相对安全[20]。“穿阻生牙”为非M3阻生牙、M1或M2根方M3的保留都提供了更多可能,但是由于这一技术的应用还不广泛,阻生牙的拔除与否需要充分结合种植医师的意见和患者意愿再行决策。

五、小结

决定无症状、无病变的阻生牙是否拔除前,应充分评估阻生牙导致邻牙病变或早失的潜在风险,同时结合正畸、种植和颞下颌关节等多学科的治疗需求进行综合考虑。阻生牙拔除的并发症客观存在,却往往被忽视,决定拔除前慎重、全面地评估阻生牙拔除的并发症发生的可能性,将其纳入到是否拔除的决策中也十分重要。另外,现有技术条件下阻生牙已经具备了牙或骨量的储备功能,医师更应该避免将“一刀切”式地拔除,预防性拔除可能有害的、风险可控的阻生牙,保留危害性小或风险不可控的阻生牙,尽可能地减少创伤并保留阻生牙的储备功能,这样的做法才真正符合“微创”的趋势。随着技术的进步和临床数据的累积,阻生牙拔除的“为与不为”还有可能转化,牙及牙槽外科医师应该响应习近平总书记“建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国”的号召,持续跟进与更新知识库,努力为人民群众提供更加优质、高效的健康服务。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

[1] 中华口腔医学会牙及牙槽外科专业委员会. 党建引领把航向 齐力开创新篇章——中国牙及牙槽外科百年发展历程[J]. 中国口腔医学继续教育杂志, 2021, 24(6): 347-349. DOI: 10.12337/zgkqjxjyzz.2021.06.001.

[2] Sun LJ, Yang Y, Li ZB, et al. How the loss of second molars corresponds with the presence of adjacent third molars in Chinese adults: A retrospective study[J]. J Clin Med, 2022, 11(23): 7194. DOI: 10.3390/jcm11237194.

[3] Kaye E, Heaton B, Aljoghaiman EA, et al. Third-molar status and risk of loss of adjacent second molars[J]. J Dent Res, 2021, 100(7): 700-705. DOI: 10.1177/0022034521990653.

[4] Toedtling V, Forouzanfar T, Brand HS. Parameters associated with radiographic distal surface caries in the mandibular second molar adjacent to an impacted third molar[J]. BMC Oral Health, 2023, 23(1): 125. DOI: 10.1186/s12903-023-02766-w.

[5] Yildirim EA, Türker N, Bulut DG, et al. The relationship of the position of mandibular third molar impaction with the development of dental and periodontal lesions in adjacent second molars[J]. J Stomatol Oral Maxillofac Surg, 2023: 101610. DOI: 10.1016/j.jormas.2023.101610.

[6] Nunn ME, Fish MD, Garcia RI, et al. Retained asymptomatic third molars and risk for second molar pathology[J]. J Dent Res, 2013, 92(12): 1095-1099. DOI: 10.1177/0022034513509281.

[7] Qu T, Lai Y, Luo Y, et al. Prognosis of second molars with external root resorption caused by adjacent embedded third molars[J]. J Endod, 2022, 48(9): 1113-1120. DOI: 10.1016/j.joen.2022.06.008.

[8] Luo Y, Qu T, Huang J, et al. Could the pulp be preserved in tooth with root resorption caused by embedded tooth?[J]. J Dent Sci, 2023, 18(4): 1527-1533. DOI: 10.1016/j.jds.2023.03.009.

[9] Genest-Beucher S, Graillon N, Bruneau S, et al. Does mandibular third molar have an impact on dental mandibular anterior crowding? A literature review[J]. J Stomatol Oral Maxillofac Surg, 2018, 119(3): 204-207. DOI: 10.1016/j.jormas.2018.03.005.

[10] Damasceno YSS, Espinosa DG, Normando D. Is the extraction of third molars a risk factor for the temporomandibular disorders? A systematic review[J]. Clin Oral Investig, 2020, 24(10): 3325-3334. DOI: 10.1007/s00784-020-03277-6.

[11] Grisar K, Chaabouni D, Romero LPG, et al. Autogenous transalveolar transplantation of maxillary canines: A systematic review and meta-analysis[J]. Eur J Orthod, 2018, 40(6): 608-616. DOI: 10.1093/ejo/cjy026.

[12] Xu L, Gu H, Zou G, et al. Autotransplantation of a completely developed impacted maxillary canine: A 7-year follow-up case report[J]. J Am Dent Assoc, 2021, 152(9): 763-769. DOI: 10.1016/j.adaj.2021.01.004.

[13] Wu Y, Chen J, Xie F, et al. Autotransplantation of mature impacted tooth to a fresh molar socket using a 3D replica and guided bone regeneration: Two years retrospective case series[J]. BMC Oral Health, 2019, 19(1): 248. DOI: 10.1186/s12903-019-0945-8.

[14] Erdem NF, Gümüşer Z. Retrospective evaluation of immediate impacted third molars autotransplantation after extractions of mandibular first and/or second molars with chronic periapical lesions[J]. J Oral Maxillofac Surg, 2021, 79(1): 37-48. DOI: 10.1016/j.joms.2020.08.014.

[15] Elfana A, El-Kholy S, Saleh HA, et al. Alveolar ridge preservation using autogenous whole-tooth versus demineralized dentin grafts: A randomized controlled clinical trial[J]. Clin Oral Implants Res, 2021, 32(5): 539-548. DOI: 10.1111/clr.13722.

[16] Li P, Zhu H, Huang D. Autogenous DDM versus Bio-Oss granules in GBR for immediate implantation in periodontal postextraction sites: A prospective clinical study[J]. Clin Implant Dent Relat Res, 2018, 20(6): 923-928. DOI: 10.1111/cid.12667.

[17] Santos A, Botelho J, Machado V, et al. Autogenous mineralized dentin versus xenograft granules in ridge preservation for delayed implantation in post-extraction sites: A randomized controlled clinical trial with an 18 months follow-up[J]. Clin Oral Implants Res, 2021, 32(8): 905-915. DOI: 10.1111/clr.13765.

[18] Amato F, Macca U, Amato G, et al. Immediate loading of implants inserted through impacted teeth in the esthetic area: A series of 10 cases with up to 7 years of follow-up[J]. Int J Periodontics Restorative Dent, 2019, 39(3): 325-332. DOI: 10.11607/prd.3978.

[19] Mithridade D, Serge SM, Keyvan D, et al. Unconventional implant placement Ⅳ. implant placement through impacted teeth to avoid invasive surgery. Long-term results of 3 cases[J]. Open Dent J, 2015, 9: 15-20. DOI: 10.2174/1874210601509010015.

[20] Pérez-González F, Sánchez-Labrador L, Molinero-Mourelle P, et al. Dental implant placement through impacted teeth or residual roots as an alternative to invasive extraction surgeries: A systematic literature review[J]. Br J Oral Maxillofac Surg, 2021, 59(10): 1120-1129. DOI: 10.1016/j.bjoms.2020.12.018.

(收稿日期:2023-09-19)

(本文编辑:王嫚)