

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.19.011

手术导萌联合正畸治疗对上颌埋伏阻生牙患者美学效果及咀嚼功能的影响

汤蒂芳

(苏州市华夏口腔医院正畸科, 江苏 苏州 215006)

[摘要]目的 分析手术导萌联合正畸治疗对上颌埋伏阻生牙患者美学效果及咀嚼功能的影响。方法 选取2021年2月–2024年2月苏州市华夏口腔医院接收的120例上颌埋伏阻生牙患者作为研究对象, 依据不同的治疗策略将其分为对照组与观察组, 各60例。对照组采用手术导萌治疗, 观察组采用手术导萌联合口腔正畸治疗, 比较两组临床疗效、美学效果、咀嚼功能及满意度。结果 观察组总有效率(96.67%)高于对照组(83.33%)($P<0.05$) ; 观察组术后1年牙齿排列整齐度、牙齿形态、牙齿色泽、口腔软组织及咬合功能评分均高于对照组($P<0.05$) ; 观察组术后1年咀嚼效率及咬合力均高于对照组($P<0.05$) ; 观察组满意度为96.67%, 高于对照组的83.33%($P<0.05$)。结论 针对上颌埋伏阻生牙, 联合手术导萌与口腔正畸的治疗方案能有效提升临床疗效、美学效果及咀嚼功能, 最终提高患者满意度。

[关键词] 上颌埋伏阻生牙; 手术导萌; 口腔正畸

[中图分类号] R783.5

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2025)19-0041-04

Effect of Surgical Guided Eruption Combined with Orthodontics Treatment on Aesthetic Effect and Masticatory Function in Patients with Maxillary Impacted Teeth

TANG Difang

(Department of Orthodontics, Suzhou Huaxia Stomatological Hospital, Suzhou 215006, Jiangsu, China)

[Abstract] **Objective** To analyze the effect of surgical guided eruption combined with orthodontics treatment on aesthetic effect and masticatory function in patients with maxillary impacted teeth. **Methods** A total of 120 patients with maxillary impacted teeth admitted to Suzhou Huaxia Stomatological Hospital from February 2021 to February 2024 were selected as the research subjects, and they were divided into the control group and the observation group according to different treatment strategies, with 60 patients in each group. The control group received surgical guided eruption treatment, and the observation group received surgical guided eruption combined with orthodontics treatment. The clinical efficacy, aesthetic effect, masticatory function and satisfaction were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of the observation group (96.67%) was higher than that of the control group (83.33%) ($P<0.05$). At 1 year after surgery, the scores of tooth alignment, tooth shape, tooth color, oral soft tissue and occlusal function in the observation group were higher than those in the control group ($P<0.05$). At 1 year after surgery, the masticatory efficiency and occlusal force of the observation group were higher than those of the control group ($P<0.05$). The satisfaction rate of the observation group (96.67%) was higher than that of the control group (83.33%) ($P<0.05$). **Conclusion** For maxillary impacted teeth, the combined treatment scheme of surgical guided eruption and orthodontics treatment can effectively improve clinical efficacy, aesthetic effect and masticatory function, and ultimately enhance patient satisfaction.

[Key words] Maxillary impacted teeth; Surgical guided eruption; Orthodontics treatment

上颌埋伏阻生牙(maxillary impacted teeth)是指因牙龈、牙槽骨或邻牙阻碍等各类原因, 导

致牙齿未能按正常时间和位置萌出, 而滞留于颌骨或牙龈内的临床常见情况^[1, 2]。若未及时干预,

埋伏阻生牙可能引发牙列紊乱、邻牙移位、牙根发育异常等一系列牙颌畸形问题，严重影响患者的口腔功能与面部美观^[3]。手术导萌是治疗该疾病的常用方法，但单纯手术导萌存在一定局限，如术中粘接托槽困难、术后易脱落^[4]。研究表明^[5]，联合口腔正畸治疗可有效弥补手术导萌的不足。基于此，本研究旨在分析手术导萌联合正畸治疗对上颌埋伏阻生牙患者美学效果及咀嚼功能的影响，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2021年2月–2024年2月苏州市华夏口腔医院接收的120例上颌埋伏阻生牙患者作为研究对象，依据不同的治疗策略将其分为对照组与观察组，各60例。对照组男33例，女27例；年龄10~19岁，平均年龄（14.45±2.63）岁。观察组男32例，女28例；年龄9~19岁，平均年龄（14.65±2.68）岁。两组性别、年龄比较，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），研究可比。本研究所有患者及其家属均对研究知情并同意。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准：确诊为对埋伏阻生牙，且牙根发育>根长2/3，无正常自然萌出能力；牙根、牙冠正常；未合并其他牙齿疾病；对研究治疗方法及材料具有良好耐受性，无相关禁忌；服从性好，按时复诊。排除标准：患有严重心、肝、肾疾病；患有血液系统疾病、恶性肿瘤；患有精神疾病；女性处于特殊生理时期；高血压、糖尿病未控制；存在除第三磨牙外的牙齿先天缺失；有唇腭裂病史、牙齿外伤史、牙齿矫治史；无法保留埋伏阻生牙。

1.3 方法 两组患者术前均接受影像学评估，包括X线及锥形束CT（CBCT）检查，以明确埋伏阻生牙的位置、数目、阻生方向、牙根形态及其与邻牙、神经、血管等重要结构的解剖关系。对于存在萌出间隙不足的患者，术前先行佩戴固定矫治器以开拓足够间隙。

1.3.1 对照组 采用手术导萌治疗：在常规麻醉下，于患牙对应牙槽嵴顶设计梯形切口，翻开黏骨膜瓣并妥善保护。去除部分覆盖骨组织及囊性结构，充分暴露埋伏牙冠部；如有骨性阻力，则使用骨凿精细去除牙冠表面薄层骨板，彻底解除萌出障碍。随后于牙面完成止血、清洁、酸蚀及干燥处理，粘接带牵引丝的专用托槽，复位黏骨膜瓣后严密缝合，牵引丝经切口引出并固定于邻

牙。术后常规抗感染，5~7 d拆线。术后按计划于第2周以及第1、2、3、6、12个月定期复查，全程密切观察埋伏牙萌出动态，及时评估并调整牵引力方向与大小，同步监测患牙稳定性、邻牙状态及牙槽骨健康状况，确保牙齿按预期路径顺利萌出并定位。

1.3.2 观察组 采用手术导萌联合口腔正畸治疗：在相同手术导萌治疗基础上，于术后1周根据阻生牙的具体位置及其与邻牙的解剖关系，精确设计个性化牵引路径。通过钛镍丝辅弓、橡皮圈或弹力线等正畸装置，施加约0.5~0.6 N的持续轻力进行牵引引导。术后定期于第2周以及第1、2、3、6、12个月进行复查，期间根据牙齿移动情况动态调整牵引力的方向与大小，逐步将阻生牙引导至正常牙列位置。待患牙萌出到位后，更换为金属托槽矫治系统，进一步矫正可能伴随的牙列拥挤、咬合关系异常等错颌问题，最终实现功能与美观的统一。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组临床疗效 埋伏阻生牙牵引至牙弓内，牙龈形态、颜色正常，牙冠长度与对侧牙冠长度相一致，牙周袋深度<3 mm，为治疗成功；牙龈形态、颜色基本正常，牙冠长度与对侧牙冠长度差<1 mm，牙周袋深度3~5 mm，为治疗有效；埋伏阻生牙萌出失败需经手术拔除，或牙冠长度与对侧牙冠长度差≥1 mm，牙周袋深度>5 mm，为治疗无效。总有效率=治疗成功率+治疗有效率。

1.4.2 评估两组美学效果 治疗前及术后1年，使用自拟口腔美学效果评分表进行评价，评分项目包括牙齿排列整齐度、牙齿形态、牙齿色泽、口腔软组织、咬合功能，各项分值0~2分，分数越高提示美学效果越好。

1.4.3 评估两组咀嚼功能 咀嚼功能包括咀嚼效率、咬合力。咀嚼效率：将患者规定时间嚼碎的食物颗粒经固定口径的筛网滤过并烘干至恒重，通过计算滤过颗粒重量百分比估算咀嚼效率，即（食物初始重量-食物残渣干燥后最终重量）/食物初始重量×100%；咬合力：采用YN-WJ-351型咬合力测量仪测定牙齿在咬合时产生的最大力量，测量3次取平均值，数值越高表示咬合力越强。

1.4.4 调查两组满意度 术后1年发放本院自制满意度调查表，涵盖美观效果、功能恢复、治疗过程体验及心理与社会影响4个维度，分值为0~100分，90分以上为十分满意，75~90分为满

意，75分以下为不满意。满意度=十分满意率+满意率。

1.5 统计学方法 采用SPSS 24.0统计学软件进行数据分析，计数资料采用[n (%)]表示，行 χ^2 检验；计量资料采用($\bar{x} \pm s$)表示，行t检验。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较 观察组总有效率高于对照

组($P<0.05$)，见表1。

2.2 两组美学效果比较 观察组术后1年牙齿排列整齐度、牙齿形态、牙齿色泽、口腔软组织及咬合功能评分均高于对照组($P<0.05$)，见表2。

2.3 两组咀嚼功能比较 观察组术后1年咀嚼效率及咬合力均高于对照组($P<0.05$)，见表3。

2.4 两组满意度比较 观察组满意度高于对照组($P<0.05$)，见表4。

表1 两组临床疗效比较 [n (%)]

组别	n	治疗成功	治疗有效	治疗无效	总有效率
对照组	60	24 (40.00)	26 (43.33)	10 (16.67)	50 (83.33)
观察组	60	35 (58.33)	23 (38.33)	2 (3.33)	58 (96.67) [*]

注：^{*}与对照组比较， $\chi^2=5.925$, $P=0.014$ 。

表2 两组美学效果比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	牙齿排列整齐度		牙齿形态		牙齿色泽	
		治疗前	术后1年	治疗前	术后1年	治疗前	术后1年
对照组	60	0.69 ± 0.23	1.19 ± 0.35	0.47 ± 0.28	1.12 ± 0.33	0.98 ± 0.17	1.24 ± 0.39
观察组	60	0.72 ± 0.21	1.47 ± 0.44	0.50 ± 0.26	1.42 ± 0.39	0.96 ± 0.23	1.77 ± 0.21
t		0.746	3.858	0.608	4.549	0.542	9.268
P		0.457	0.000	0.544	0.000	0.589	0.000

组别	n	口腔软组织		咬合功能	
		治疗前	术后1年	治疗前	术后1年
对照组	60	0.89 ± 0.28	1.26 ± 0.33	0.46 ± 0.30	1.48 ± 0.19
观察组	60	0.82 ± 0.24	1.67 ± 0.22	0.44 ± 0.32	1.75 ± 0.18
t		1.470	8.007	0.353	7.991
P		0.144	0.000	0.725	0.000

表3 两组咀嚼功能比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	咀嚼效率 (%)		咬合力 (N)	
		治疗前	术后1年	治疗前	术后1年
对照组	60	57.98 ± 7.22	71.76 ± 4.43	38.87 ± 4.33	53.22 ± 4.09
观察组	60	56.76 ± 7.38	83.75 ± 5.54	38.65 ± 4.12	59.32 ± 4.89
t		0.915	13.093	0.285	7.411
P		0.361	0.000	0.776	0.000

表4 两组满意度比较 [n (%)]

组别	n	十分满意	满意	不满意	满意度
对照组	60	20 (33.33)	30 (50.00)	10 (16.67)	50 (83.33)
观察组	60	35 (58.33)	23 (38.33)	2 (3.33)	58 (96.67) [*]

注：^{*}与对照组比较， $\chi^2=5.925$, $P=0.014$ 。

3 讨论

上颌埋伏阻生牙是临床常见的错殆畸形，好发于青少年群体。该疾病主要表现为正常牙位恒牙缺失，导致牙列完整性与对称性受损。若不及时干预，不仅严重影响患者的口腔功能与美观，还可能增加患者的心理负担^[6, 7]。目前，手术导萌是保留埋伏阻生牙的主要临床方法，通过去除阻碍萌出的软硬组织，为牙齿开辟正常萌出通道，从而预防并矫治相关牙殆畸形^[8-10]。尽管多数患者在解除萌出阻力后可实现牙齿自行萌出，但部分病例仍存在萌出不到位、邻牙拥挤错位甚至牙根吸收等风险。将正畸技术引入埋伏阻生牙的治疗体系中，可借助持续、可控的牵引力，精准引导埋伏牙萌出至理想位置，避免邻牙异常移位，同时实现牙列整平、牙根对齐与咬合关系重建的综合目标，进一步提升治疗效果^[11, 12]。

本研究结果显示，观察组总有效率高于对照组 ($P < 0.05$)，表明将手术导萌与口腔正畸整合应用于上颌埋伏阻生牙治疗，能够有效提升临床疗效。其机制在于，口腔正畸在手术导萌基础上可为患牙提供正确的萌出引导，施加适宜的持续牵引力，不仅促进牙齿顺利萌出，还能激发根周骨组织改建及牙根继续发育，从而增强整体治疗效果。观察组术后1年牙齿排列整齐度、牙齿形态、牙齿色泽、口腔软组织及咬合功能评分均高于对照组 ($P < 0.05$)；观察组术后1年咀嚼效率及咬合力均高于对照组 ($P < 0.05$)，这进一步说明联合治疗更有助于实现美学效果与口腔功能的协调统一^[13]。究其原因，埋伏阻生牙因萌出延迟常导致牙龈高度异常，单纯手术导萌后患牙牙龈高度常与对侧存在差异，不仅增加后续修复难度，也影响口腔功能和美观。此外，单纯手术还可能引发邻牙排列异常等问题；而结合口腔正畸治疗，可精准牵引患牙至正常牙列位置，促进牙龈形态与软组织生物附着的重建，从而在恢复功能的同时有效维护美学效果^[14, 15]。观察组满意度高于对照组 ($P < 0.05$)，这可能是因为口腔正畸辅助手术导萌治疗上颌埋伏阻生牙可获得理想效果，弥补了单纯手术导萌治疗的不足，进一步满足了患者对于美观度及功能恢复的相关需求。

综上所述，针对上颌埋伏阻生牙，联合手术导萌与口腔正畸的治疗方案能有效提升临床疗效、美学效果及咀嚼功能，最终提高患者满意度。

【参考文献】

- [1]廖志霞,许小壮,王浩,等.3D打印辅助超声骨刀在拔除下颌困难埋伏阻生牙中的应用分析[J].武汉大学学报(医学版),2025,46(7):906-910,921.
- [2]张强强,陈荣华,李沛源.高速涡轮钻微创法、传统劈冠法治疗下颌低位水平埋伏阻生牙的临床应用对比研究[J].四川生理科学杂志,2024,46(7):1511-1513,1576.
- [3]刘杰,邵贝贝,王伟涛,等.基于CBCT与3D打印技术对完全性骨埋伏阻生牙患者术后VAS评分、并发症、邻牙功能恢复的影响[J].海南医学,2024,35(5):663-668.
- [4]潘珮玥,周婧,黄超,等.埋伏牙正畸治疗的研究进展[J].国际口腔医学杂志,2024,51(6):669-676.
- [5]杨雪君.口腔正畸辅助治疗上颌埋伏阻生牙的临床效果[J].医学美学美容,2024,33(15):4-6.
- [6]费晓文,郭艳敏,孙景垚,等.锥形束计算机体层摄影术在上颌前部埋伏阻生牙诊疗中的作用[J].中国医师杂志,2023,25(1):131-134.
- [7]黄佳玥,刘显,王艳,等.牙囊在埋伏上颌中切牙唇侧微创开放式牵引中的作用探讨[J].华西口腔医学杂志,2023,41(2):197-202.
- [8]郭灵雨,张林青,田蓝玥.手术导萌联合口腔正畸治疗上颌埋伏阻生牙的效果[J].医学美学美容,2023,32(8):19-22.
- [9]何苗,李敬秋,殷忠平.手术导萌联合口腔正畸治疗上颌埋伏阻生牙的疗效分析[J].全科口腔医学杂志(电子版),2020,7(4):20-21.
- [10]王璐璐,杨佳鑫,卢茜,等.秦皇岛地区儿童埋伏牙进行早期干预的效果评估[J].实用医院临床杂志,2025,22(2):145-148.
- [11]罗晶,张乐琪,谭蕾,等.多层螺旋CT曲面重建对阻生牙定位及正畸治疗的指导价值[J].中国CT和MRI杂志,2021,19(7):37-39.
- [12]廖洁,陈桂军,廖明华.正畸牵引时机对上颌埋伏阻生尖牙牙根影响的临床研究[J].中国美容医学,2025,34(2):137-141.
- [13]史克佳,李游,谢琦.Nance托牵引装置联合外科导萌术对上颌埋伏尖牙患者术后肿胀、疼痛及并发症的影响[J].川北医学院学报,2025,40(2):177-180,186.
- [14]金作林.埋伏阻生牙的正畸综合治疗[J].口腔疾病防治,2023,31(5):305-311.
- [15]王贺.正畸联合牙槽外科治疗埋伏阻生牙的临床效果研究[J].内蒙古医科大学学报,2020,42(1):34-35.