

346例未成年颌面部骨折患者的临床分析

闫凯欣¹ 李茂叶^{1,2} 常欣楠¹ 李蕙¹ 郑晓辉¹ 刘磊¹

1. 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创伤整形外科, 成都 610041;
2. 重庆医科大学附属口腔医院, 重庆 400015

[摘要] 目的 分析近年来未成年人颌面部骨折的临床流行病学和诊治特点, 为其防治提供参考依据。方法 回顾性研究2015年1月1日—2020年12月31日四川大学华西口腔医院创伤整形外科的未成年颌面部骨折患者的临床资料, 统计分析其年龄、性别、致病因素、骨折部位、治疗方式和效果。结果 患者平均年龄为(10.65±5.15)岁, 男女比为1.91:1。高坠伤是0~6岁患者的首要致伤原因, 对7~12岁和13~17岁患者, 交通事故伤则成为首要致伤原因。面中部骨折和面下部非髁突骨折手术治疗占比为65.13%和83.08%, 髁突骨折保守治疗占比74.73%, 手术治疗占比25.27%。结论 不同年龄阶段的未成年人颌面部骨折致伤原因存在差异, 因此需要根据未成年人所处的年龄阶段调整其预防策略。手术治疗是面中部骨折和面下部非髁突骨折的主要治疗方式, 髁突骨折仍以保守治疗为主要治疗方式, 但手术治疗占比呈增长趋势。

[关键词] 颌面部骨折; 未成年人; 儿童; 流行病学; 治疗

[中图分类号] R782.4 **[文献标志码]** A **[doi]** 10.7518/hxkq.2024.2023445



本文链接 开放科学标识码

Clinical analysis of 346 minor patients with maxillofacial fractures

Yan Kaixin¹, Li Maoye^{1,2}, Chang Xinnan¹, Li Hui¹, Zheng Xiaohui¹, Liu Lei¹

1. State Key Laboratory of Oral Diseases & National Center for Stomatology & National Clinical Research Center for Oral Diseases & Dept. of Traumatic and Plastic Surgery, West China Hospital of Stomatology, Sichuan University, Chengdu 610041, China; 2. The Affiliated Stomatological Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400015, China

Supported by: Science and Technology Application and Foundation of Sichuan Province (2020YJ0278)

Correspondence: Liu Lei, E-mail: drliulei@163.com; Li Maoye, E-mail: 239205065@qq.com

[Abstract] **Objective** This study aims to analyze the clinical epidemiology, diagnostic and treatment characteristics of minor patients with maxillofacial fracture and provide a reference for the prevention and treatment. **Methods** The clinical data of minor patients with maxillofacial fracture in Department of Traumatic and Plastic Surgery, West China Hospital of Stomatology, Sichuan University, from January 1, 2015 to December 31, 2020 were retrospectively studied and statistically analyzed in terms of age, gender, etiology, anatomic sites and treatment modalities. **Results** The mean age of the patients was (10.65±5.15) years, and the male-to-female ratio was 1.91:1. High fall was the primary cause of maxillofacial fractures in minors aged 0-6 years. Traffic accident injuries were the main cause of maxillofacial fractures in minors aged 7-12 and 13-17 years. About 65.13% of the midface and 83.08% non-condylar fractures were mainly treated by surgery, and condylar fractures were treated conservatively in 74.73% and by surgical treatment in 25.27%.

Conclusion The etiology of maxillofacial fractures in minors differs at different ages, so prevention strategies should be adjusted according to age. Surgical treatment has become the preferred treatment modality for midface and non-condylar fractures. Conservative treatment is

[收稿日期] 2023-12-19; **[修回日期]** 2024-02-21

[基金项目] 四川省科技应用与基础基金资助项目(2020YJ0278)

[作者简介] 闫凯欣, 医师, 硕士, E-mail: yanikaixinn@163.com

[通信作者] 刘磊, 教授, 博士, E-mail: drliulei@163.com; 李茂叶, 医师, 硕士, E-mail: 239205065@qq.com

still the main treatment method for condylar fractures, but the proportion of surgical treatment increases.

[Key words] maxillofacial fracture; minors; children; epidemiology; treatment

未成年人颌面部骨折的发病率占有所有年龄段颌面部骨折的1%~5%^[1]。未成年人年龄小, 身体耐受性相对较差, 常未建立稳定的骀关系, 加之处于生长发育阶段, 治疗需考虑到对生长发育的影响, 因此同成年人相比, 其治疗更为复杂^[2-3]。

以往对未成年人颌面部骨折多采用保守治疗, 取得了一定的治疗效果, 但其不能解剖复位、继发错骀畸形等弊端也显而易见^[4]。近年来, 随着外科技术和内固定材料的不断更新, 未成年人颌面部骨折的治疗原则也随之变化^[5]。对未成年人颌面部不同类型、不同部位的骨折应该选择保守治疗还是手术治疗, 仍有一定争议。

虽然以往已有对未成年人颌面部骨折病例的临床分析, 但随着社会经济水平的发展和口腔颌面部创伤诊治水平的不断提高, 未成年人的病因和诊治方法均不断变化。此外, 以往研究^[6]还存在地区差异、样本量不足等问题。因此, 本研究对346例未成年颌面部骨折进行回顾性研究, 探讨未成年颌面部骨折的发生规律及治疗现状, 以期为未成年颌面部骨折的预防和临床诊治提供参考依据。

1 材料和方法

1.1 研究对象

本研究为临床回顾性研究, 已获得四川大学华西口腔医院医学伦理委员会批准(审查批件号: WCHSIRB-D-2020-463)。

收集2015年1月1日—2020年12月31日四川大学华西口腔医院创伤整形外科的未成年颌面部骨折患者资料。纳入标准: 1) 年龄为0~17岁; 2) 通过临床和影像学检查诊断为颌面部骨折。排除标准: 1) 病案资料(病历、影像学检查)不齐全; 2) 出院后6个月内术区再次受伤或行其他颌面部手术治疗的患者。

1.2 方法

从入选患者的临床资料中采集患者的年龄、性别、致伤原因、骨折部位、伴随伤、治疗方式和治疗效果等资料。其中, 年龄分为0~6岁、7~12岁、13~17岁3个年龄段; 致伤原因分为交通事故伤、高坠伤、摔伤、击打伤、爆炸伤及砍伤; 按照骨折部位分为面下部骨折、面中部骨折与面上

部骨折, 面下部骨折再分为髁突骨折、正中联合区骨折、颞孔区骨折、下颌角区骨折、下颌升支骨折、喙突骨折及下颌牙槽突骨折, 面中部骨折再分为上颌骨骨折、鼻眶筛骨折及颧骨颧弓骨折; 治疗方式分为保守治疗和手术治疗; 治疗效果分为改善和未改善, 改善指接受治疗后, 患者的相关症状(面部形态异常或咬合关系紊乱)较治疗前有显著好转, 接近或完全恢复到伤前状况。

1.3 统计分析

采用SPSS 21.0软件进行统计分析, 各研究指标均采用卡方检验或Fisher精确检验进行计算, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般病例资料

收集未成年颌面部骨折患者共351例。经检查, 排除病案资料不齐全4例, 出院后6个月内于外院进行颌面部手术1例。因此, 本研究共纳入346例未成年颌面部骨折患者。

2.2 年龄段和性别比例

纳入患者的平均年龄为(10.65±5.15)岁, 其中13~17岁为高发病期(163/346, 47.11%), 其次为0~6岁(103/346, 29.77%), 7~12岁患病人数最少(80/346, 23.12%)。男性患者227例, 女性患者119例, 男女性别比为1.91:1。

2.3 致伤原因

在本研究中交通事故伤是最常见的致伤原因(124/346, 35.84%), 其次为摔伤(105/346, 30.35%), 而后依次为高坠伤(86/346, 24.86%)、击打伤(29/346, 8.38%)、爆炸伤(1/346, 0.29%)及砍伤(1/346, 0.29%)。从不同年龄阶段来看, 对于0~6岁的未成年人, 高坠伤是导致颌面部骨折的最常见致伤原因, 其次为摔伤和交通事故伤。对于7~12岁和13~17岁的未成年人, 导致颌面部骨折的最常见致伤原因均为交通事故伤, 其次是摔伤和高坠伤, 详见表1。

2.4 骨折部位

在3个年龄阶段中, 面下部骨折的发生率均最高(283例, 共计608处), 其次是面中部骨折(140例, 共计304处), 面上部骨折发生率最低(10例, 共计10处)。其中, 单纯面下部骨折204

例，单纯面中部骨折58例，面中部骨折合并面下部骨折共有74例，面中部骨折合并面上部骨折共有5例，面下部骨折合并面上部骨折共有2例，面下、中、上部同时发生骨折共有3例。

表 1 不同年龄阶段致伤原因分布

Tab 1 Distribution of injury cause in different age groups

致伤原因	0~6岁	7~12岁	13~17岁	合计
交通事故伤	30	28	66	124
摔伤	31	27	47	105
高坠伤	36	20	30	86
击打伤	6	5	18	29
爆炸伤	0	0	1	1
砍伤	0	0	1	1
合计	103	80	163	346

在面下部骨折中，髁突骨折（184例，277处/608处，45.56%）最为常见，其次为下颌正中联合区骨折（186例，186处/608处，30.59%），而后依次为下颌颞孔区骨折（62例，68处/608处，11.18%），下颌角区骨折（45例，47处/608处，7.73%）、下颌升支骨折（11例，11处/608处，1.81%）、下颌牙槽突骨折（11例，11处/608处，1.81%）和喙突骨折（8例，8处/608处，1.32%）。在髁突骨折中，发生单侧髁突骨折者91例（91处），发生双侧髁突骨折者93例（186处）；髁突高位骨折最为常见（138例，204处/277处，73.65%），其次为髁突低位骨折（32例，40处/277处，14.44%）和髁突中位骨折（29例，33处/277处，11.91%）。

在面中部骨折中，上颌骨骨折最为常见（135例，172处/304处，56.58%），其次为颧骨颧弓骨折（79例，94处/304处，30.92%）和鼻眶筛区骨折（38例，38处/304处，12.50%）。

所有的面上部骨折均为额骨骨折（10例，10处/10处，100%）。

2.5 伴随伤

在346例患者中，共有74例患者有伴随伤（74/346，21.39%）。其中伴发全身其他部位骨折者55例（55/346，15.90%），伴发颅脑损伤者13例（13/346，3.76%），伴发胸部损伤者7例（7/346，2.02%），伴发腹部损伤者3例（3/346，0.87%）。

2.6 治疗方式

2.6.1 面下部骨折

在面下部骨折中，考虑到下颌骨髁突与非髁突骨折的治疗方法差异较大，因此本研究对二者分别统计分析。

在331处下颌骨非髁突骨折中，手术治疗共计275处（83.08%），保守治疗共计56处（16.92%）。从面下部非髁突骨折的分区数据来看，下颌角区骨折的手术治疗率最高（43/47，91.49%），其次为下颌正中联合区骨折（169/186，90.86%）、下颌颞孔区骨折（52/68，76.47%）、下颌牙槽突骨折（6/11，54.55%）、下颌升支骨折（5/11，45.45%），喙突骨折未采用手术治疗。对具体手术方式进行统计分析，发现所有手术患者均行骨折切开复位内固定术，42例患者同时行感染灶清创术，5例患者同时行死骨摘除术，3例患者同时行颞成形术，2例患者同时行牙弓夹板栓结术，1例患者同时行邻位瓣转移修复术。

在277处未成年髁突骨折中，保守治疗共计207处（74.73%），手术治疗共计70处（25.27%）。在204处髁突高位骨折中，173处采用保守治疗（84.80%），31处采用手术治疗（15.20%）。在33处髁突中位骨折中，19处采用保守治疗（57.58%），14处采用手术治疗（42.42%）。在40处髁突低位骨折中，25处采用手术治疗（62.50%），15处采用保守治疗（37.50%）。对具体手术方式进行统计分析，所有手术患者均行骨折切开复位内固定术，其中22例患者同期行颞下颌关节盘复位成形术。

2.6.2 面中部骨折

在304处未成年面中部骨折中，手术治疗共计198处（65.13%），保守治疗共计106处（34.87%）。面中部骨折部位的数据可见，颧骨颧弓骨折的手术治疗率最高（68/94，72.34%），其次是上颌骨骨折（120/172，69.77%）和鼻眶筛区骨折（10/38，26.32%）。对具体手术方式进行统计分析，发现所有手术患者均行骨折切开复位内固定术，有11例患者同时行钛网植入修复术，5例患者同时行上颌骨LeFort I型截骨术，5例患者同时行感染灶清创术，1例患者同时行死骨摘除术，1例患者同时行邻位瓣转移修复术。

2.6.3 面上部骨折

在10处面上部骨折中，保守治疗共计8处（80.00%），手术治疗共计2处（20.00%），手术方式均为骨折切开复位内固定术。

2.7 治疗效果

对全部346例未成年颌面部骨折患者的面部形态和咬合状况进行统计分析。在接受手术治疗的295例患者中，术前有面部形态异常者152例，术后改善者138例；术前咬合关系紊乱者208例，术后改善者192例。在51例接受保守治疗的患者中，

术前面部形态异常者24例,保守治疗后改善者13例;术前咬合关系紊乱者17例,保守治疗后改善者10例。

3 讨论

颌面部骨折的发病率和致伤因素等与各个地区的社会经济发展、人口构成、生存环境及生活方式有密切的关系。Vyas等^[7]对来自美国儿童住院患者数据库的病历资料进行研究分析,发现儿童颌面部骨折占有颌面部骨折的14.7%,其中超过半数患者年龄在15~17岁。因此,防治未成年人颌面部骨折对家庭和社会具有重要的意义。

近年来,随着社会经济水平和交通事业的飞速发展,以及内固定材料和器械的不断更新,未成年人颌面部骨折的病因、病情和诊治策略等也随之不断变化。未成年人正处于生长发育的关键阶段,其解剖结构、生理学等与成人有很大的不同。在治疗未成年人颌面部骨折治疗时,需要谨慎考虑患者的年龄、骨折部位、骨折的复杂性、损伤时间和全身情况等。虽然国内外对未成年人颌面部骨折进行了一定的流行病学研究,但是由于存在地区差异、样本量较低等问题,研究结果和结论有较大差异。有鉴于此,本研究对未成年人颌面部骨折病例进行临床分析,以明确近年来未成年人颌面部骨折的临床流行病学和诊治特点,为其防治提供参考依据。

在全球范围内,未成年人颌面部骨折的最主要原因是交通伤和高处坠落伤。研究^[8-9]显示交通事故是未成年人颌面部骨折最常见病因,而另有研究^[10]表明摔伤是最主要的病因。本研究发现最常见的致伤原因是交通事故伤,其次为摔伤、高坠伤、击打伤、爆炸伤和砍伤。在此基础上,对不同年龄段的患者进行了比较,结果表明:对于6岁及以下的未成年人,高坠伤和摔伤是主要的致伤原因,而对于年龄在7~12岁和13~17岁的未成年人,交通事故伤则是主要的致伤原因。分析发生这种差异的原因,笔者推测可能是在幼儿及学龄前时期,未成年人社会活动较少,加之喜欢攀爬以及走路不稳,因此容易摔倒或发生高处坠落事件。随着年龄的增长,学龄未成年人的社会活动增多,而自我保护意识较差,因此交通事故伤数量随之增多。这提示对于幼儿及学龄前未成年人,提高监护人防范意识、预防高坠伤和摔伤对预防颌面部骨折有着重要意义。对于学龄未成年

人,则十分必要提高道路交通安全防范意识,普及道路交通安全宣传教育。

颌面部骨折的治疗方法可分为手术治疗和保守治疗。两者相比,保守治疗操作简便,价格低廉,对设备、技术等要求少,能避免手术损伤和手术并发症,因此,考虑到未成年人的特殊性,以往不少学者认为未成年人颌面部骨折应首选保守治疗。在1990年,65%~70%的未成年颌面部骨折患者采用保守治疗^[11-12]。有学者^[13-14]认为手术治疗可能影响未成年人的生长发育,采用保守治疗可以获得良好的治疗效果。Bansal等^[15]指出对未成年人面下部骨折采用保守治疗是首选方式,因为它防止了骨膜剥离,有助于软组织保存。然而,临床实践表明,虽然大多数未成年人接受保守治疗后的损伤症状有所改善,但是仍有相当一部分患者存在面容不佳、错殆畸形等美观和功能问题,对未成年人的身体发育和心理健康产生负面影响。

近年来,随着数字影像技术、计算机软件技术、材料工程技术和器械以及外科手术技术的飞速发展,未成年人颌面部骨折治疗理念逐渐倾向于手术治疗。实际上,到2010年采用手术治疗颌面部骨折的未成年患者比率已经提高至70%以上^[16]。Luck等^[17]认为,对于移位或粉碎性未成年人面中份骨折应首选手术治疗,因为其能稳定骨折断端,促进骨折愈合,缩短治疗时间。本研究结果显示,在面上部、面中部和面下部非髁突骨折的未成年患者中,采用手术治疗者占73.64%。由此可知,手术治疗已经成为未成年人颌面部骨折(除髁突)的主要治疗方式。

髁突是颞下颌关节的重要组成部分,在解剖和功能上与关节盘、关节囊等软组织精细协调,参与下颌的开闭口、前伸及侧方运动。同时,髁突也是面下部生长的发育中心,使得其骨折的治疗具有特殊性^[18]。Posnick等^[11]对1986—1990年间共59例未成年髁突骨折病例进行回顾性研究,发现仅有2例患者行手术治疗。以往对手术治疗未成年髁突骨折的担忧集中在髁突自身的改建能力和手术对髁突及面下部发育的影响。但是越来越多的研究^[19-21]表明,手术治疗髁突骨折并不会干扰髁突及面下部的发育,手术本身的创伤也不会影响患者的生长发育,反而没有及时手术所导致的颌面畸形、张口受限、关节盘移位和撕裂、颞下颌关节紊乱和强直等会对未成年患者的生长发育造成严重的远期影响。Gagné-Thivierge等^[22]对严重错位的髁突骨折伴有关节盘损伤患儿进行了手术治

疗,发现手术治疗更有助于恢复下颌升支的高度,解剖复位髁突骨折断端,修复颞下颌关节盘,重建伤前的颞下颌关节结构,有利于患者的远期预后。Zhou等^[23]对2011—2016年间共150例未成年髁突骨折患者的治疗方式进行调查,发现接受手术治疗的患者比率已经提高至20.6%。本研究结果显示25.27%的未成年髁突骨折患者选择接受手术治疗,较上述研究相比,这一比率呈上升趋势。进一步对手术治疗与髁突骨折部位的关系分析发现,目前对髁突低位骨折倾向于手术治疗,对髁突高位骨折倾向于保守治疗,髁突中位骨折的治疗方式选择无明显倾向性。综上所述,手术治疗在未成年人髁突骨折治疗中的应用呈增长趋势,对髁突骨折进行手术治疗的适应证逐渐放宽。

虽然本研究对了解未成年人颌面部骨折的临床流行病学和诊治方式提供了新的信息,但仍有缺点和不足。本研究是单中心的临床回顾性研究,关于手术和创伤对患者面部发育的影响等重要问题,仍有待在未来开展多中心、更大样本的临床研究以提供更多数据。

本研究发现,不同年龄阶段的未成年人发生颌面部骨折的原因有所差异。对于6岁及以下的未成年人,需要重点预防高坠伤和摔伤;而对于7~12岁和13~17岁的未成年人,则应重点预防交通事故伤。在骨折治疗方式的选择上,手术治疗已经成为未成年人颌面部骨折的主要治疗手段,目前普遍应用于非髁突骨折治疗,对髁突骨折仍以保守治疗为主,但手术治疗占比呈增长趋势。

利益冲突声明:作者声明本文无利益冲突。

[参考文献]

- [1] Zimmermann CE, Troulis MJ, Kaban LB. Pediatric facial fractures: recent advances in prevention, diagnosis and management[J]. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 2006, 35(1): 2-13.
- [2] Mukhopadhyay S, Galui S, Biswas R, et al. Oral and maxillofacial injuries in children: a retrospective study [J]. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg*, 2020, 46(3): 183-190.
- [3] Fu XJ, Li WS, Xiang L, et al. Analysis of 256 pediatric oral and maxillofacial emergency in-patients during the outbreak of COVID-19[J]. *Dent Traumatol*, 2022, 38(5): 367-373.
- [4] Zhou HH, Lv K, Yang RT, et al. Maxillofacial injuries in pediatric patients[J]. *J Craniofac Surg*, 2021, 32(4): 1476-1479.
- [5] Li L, Acharya K, Ghimire B, et al. Conservative management of mandibular fractures in pediatric patients during the growing phase with splint fiber and ligature arch wire [J]. *BMC Oral Health*, 2023, 23(1): 601.
- [6] Mukhopadhyay S. A retrospective study of mandibular fractures in children[J]. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg*, 2018, 44(6): 269-274.
- [7] Vyas RM, Dickinson BP, Wasson KL, et al. Pediatric facial fractures: current national incidence, distribution, and health care resource use[J]. *J Craniofac Surg*, 2008, 19(2): 339-349.
- [8] AlAli AM, Ibrahim HHH, Algharib A, et al. Characteristics of pediatric maxillofacial fractures in Kuwait: a single-center retrospective study[J]. *Dent Traumatol*, 2021, 37(4): 557-561.
- [9] Rabbani CC, Kao R, Shin TJ, et al. The association of weather, temperature, and holidays on pediatric maxillofacial trauma[J]. *Laryngoscope Investig Otolaryngol*, 2020, 5(5): 846-852.
- [10] Huang W, Hu S, Wang C, et al. Analysis of pediatric maxillofacial fractures: a 10-year retrospective study[J]. *J Craniofac Surg*, 2023, 34(2): 448-453.
- [11] Posnick JC, Wells M, Pron GE. Pediatric facial fractures: evolving patterns of treatment[J]. *J Oral Maxillofac Surg*, 1993, 51(8): 836-844.
- [12] Koltai PJ, Rabkin D, Hoehn J. Rigid fixation of facial fractures in children[J]. *J Craniomaxillofac Trauma*, 1995, 1(2): 32-42.
- [13] Güven O, Keskin A. Remodelling following condylar fractures in children[J]. *J Craniomaxillofac Surg*, 2001, 29(4): 232-237.
- [14] Lekven N, Neppelberg E, Tornes K. Long-term follow-up of mandibular condylar fractures in children[J]. *J Oral Maxillofac Surg*, 2011, 69(11): 2853-2859.
- [15] Bansal A, Yadav P, Bhutia O, et al. Comparison of outcome of open reduction and internal fixation versus closed treatment in pediatric mandible fractures—a retrospective study[J]. *J Craniomaxillofac Surg*, 2021, 49(3): 196-205.
- [16] Santos DLP, Miranda ML, Jacob ES, et al. Early pediatric multiple facial fractures treatment with resorbable fixation[J]. *J Craniofac Surg*, 2021, 32(4): e381-e384.
- [17] Luck JD, Lopez J, Faateh M, et al. Pediatric zygomatico-

- maxillary complex fracture repair: location and number of fixation sites in growing children[J]. *Plast Reconstr Surg*, 2018, 42(1): 51e-60e.
- [18] Alagarsamy R, Lal B, Arangaraju R, et al. Nonendoscopic intraoral approach for condylar fracture management—a systematic review[J]. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*, 2023, 135(5): 596-613.
- [19] Li J, Yang H, Han L. Open versus closed treatment for unilateral mandibular extra-capsular condylar fractures: a meta-analysis[J]. *J Craniomaxillofac Surg*, 2019, 47(7): 1110-1119.
- [20] Lopez J, Lake IV, Khavanin N, et al. Noninvasive management of pediatric isolated, condylar fractures: less is more[J]. *Plast Reconstr Surg*, 2021, 147(2): 443-452.
- [21] Yang RC, Cui MJ, Zhou HH, et al. Fracture fragment of the condyle determines the ramus height of the mandible in children with intracapsular condylar fractures treated conservatively[J]. *Sci Rep*, 2022, 12(1): 19924.
- [22] Gagné-Thivierge C, Barbeau J, Levesque RC, et al. A new approach to study attached biofilms and floating communities from *Pseudomonas aeruginosa* strains of various origins reveals diverse effects of divalent ions [J]. *FEMS Microbiol Lett*, 2018, 365(14): 1-10.
- [23] Zhou HH, Lv K, Yang RT, et al. Mandibular condylar fractures in children and adolescents: 5-Year retrospective cohort study[J]. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2019, 119: 113-117.

(本文编辑 杜冰)

《口腔种植：治疗计划与临床决策》出版发行

书籍名称：口腔种植：治疗计划与临床决策

主编：Mithridade Davarpanah, Serge Szmukler-Moncler, Philippe Rajzbaum, Keyvan Davarpanah, Nit-zan Bichacho, Eric van Dooren

主译：宿玉成

出版日期：2023年11月

出版社：人民卫生出版社

内容简介：本书由法国种植学专家Mithridade Davarpanah团队编写，出版此书的初衷在于分享其团队在口腔种植手术、修复和科研方面丰富的经验，帮助口腔种植领域的医生共同成长。本书首先总结了目前国际口腔种植领域的热点问题和共识性结论，并结合临床病例，创新性地提出了两个种植治疗的辅助工具，即种植治疗前的评估表和治疗方案表。这两个图表以简单明了的可视化方式，帮助医生准确评估治疗前的临床情况，并指导医生建立标准化、个性化的手术和修复方案，使每一位患者的治疗方案有章可循。此外，本书所展示的口腔种植病例数目多、种类全，涵盖了不同类型、不同难度的牙列缺损和牙列缺失病例，图文并茂、内容详尽，既是一本实用的参考书，也是一本丰富的病例集。

