

应用 SCA 工具经牙槽嵴顶微创法进行 上颌窦底内提升同期植入种植体

黄圣运,刘光萍,左书玉,韩晓辉,张东升
(山东大学附属省立医院,济南 250012)

1 技术要点

口腔种植修复是目前牙列缺损、牙列缺失的主要修复方法。由于上颌后牙区与上颌窦距离很近,牙齿缺失后易出现继发性的牙槽骨吸收,加之颌窦本身过度汽化等原因,常导致牙槽嵴顶至上颌窦底的垂直距离过低,剩余牙槽嵴高度不足,无法常规植入长度 10 mm 以上的种植体,使得在上颌后牙区的种植受到很大限制。开放式上颌窦外提升术是解决上颌后牙区骨量不足的传统方法,该方法对外科操作技术要求较高,且由于上颌窦解剖结构复杂,容易出现术中上颌窦黏膜撕裂或穿孔、出血及术后肿胀反应严重、出血、感染等并发症;而且需植入大量的骨粉及应用胶原膜覆盖等,既增加了术后感染的风险,也增加了患者的痛苦及经济负担。与开放式上颌窦外提升术比较,闭合式上颌窦内提升术具有手术创伤小、操作简单、术后反应轻、骨移植材料用量少、临床成功率较高等优点;但同样对手术操作技术要求较高,采用 Summer 骨凿进行敲击力量的精确度难以控制,且新手操作易造成上颌窦底黏膜穿孔,因此提升高度有限;由于张口度的原因,上颌第二磨牙区应用冲顶器有一定的困难;操作时需要用较大的力量敲击,可能导致上颌窦底骨板折裂,给患者造成痛苦。SCA 工具是一种新开发的专门应用于上颌窦内提升的工具,它除了具有常规内提升的创伤小、操作简单及术后反应轻等优点外,还可以直接用不同直径和型号的钻在高速下进行上颌窦内提升,满足不同直径及粗细的种植体植入的需求;能有效避免上颌窦底黏膜损伤,并最大程度地降低操作技术要求,从而满足更多患者的临床种植需求。

2 培训内容

2.1 操作要点 术前常规拍摄曲面断层片、CBCT 片,测量种植位点上颌窦底骨高度及牙槽骨宽度、质量,确定种植体直径和长度。SCA 工具箱设定了 2~11 mm 等不同高度的制动环,可以应用直径分别为 2.4、2.8、3.2、3.6 mm 的“S”形铰刀进行种植体

植入的窝洞制备,以 1 mm 的深度逐级深入,直至有落空感,注意掌握好支点。在用铰刀钻开上颌窦底皮质骨的同时,应用测深杆测量深度,同时将上颌窦底黏膜做少量分离,使用骨粉运送器、成形器、输送机、扩展器通过种植窝填入 Bio-oss 骨粉,使骨粉均匀分布于提升区,并同期植入预选种植体,安置愈合基台,术区不缝合,同时将种植体植入。术后拍摄曲面断层片或牙片,测量种植体超出上颌窦底的距离即上颌窦底提升的高度及种植体植入的方向和位置。嘱患者预防感冒,勿用力擤鼻涕、打喷嚏,不要游泳,术后 3~6 个月完成上部修复。

2.2 SCA 工具箱的特点 SCA 工具箱上颌窦提升术同期植入种植体适用于上颌后牙区上颌窦底牙槽骨高度不足的种植修复,扩大了上颌后牙区种植修复的适应证,具有良好的种植牙初期稳定性及长期成功率,患者满意度高。其特点包括:①SCA 工具箱的“S”型铰刀设计在切割骨质时,切碎的骨碎片填充在“S”间隙内,有效避免了普通扩孔钻尖锐面在冲破上颌窦底骨板时对黏膜的损伤;②2~11 mm 制动环的设计配合“S”形铰刀,从而避免在传统上颌窦内提升术中使用 Summers 骨凿的缺点,能准确判断上颌窦穿孔的位置,同时亦能保证在意外穿透上颌窦底时保护上颌窦黏膜,不至过多的深入上颌窦内部;③转速高达 800~1 200 转/min,可有效缩短手术时间,增加患者及操作者术中的舒适感;④深度测量器可随时检测深度及有无上颌窦黏膜穿孔及破损,对直观和客观地判断上颌窦底黏膜完整性;⑤骨粉运送器、成形器、输送机、扩展器能够均匀搅拌骨替代品,使其能均匀分布于种植体穿入窦腔部分,避免了传统上颌窦内提升术中由于盲视及患者体位关系所致的骨替代品分布不均,并减少骨替代品的浪费。

2.3 技术难点 上颌窦内提升术在盲视状态下进行,增加了上颌窦黏膜穿孔的风险。SCA 工具箱可有效预防上颌窦黏膜穿孔,并且安全、易操作。各级

医务人员需要具备基本的口腔种植的相关知识,需要有经验的专家对各级医务人员进行系统培训。

2.4 成本效益分析 本技术所需 SCA 工具箱非常便宜,技术简单、安全易行,投入成本少,扩大了上颌后牙区种植修复的适应证,明显改善患者的口腔咬合功能,有效提高基层医院业务水平,达到卫生资源合理再分配,取得最大的社会效益。

3 推广方式

通过举办培训班、各种讲座、接受进修医生及对口支援指导等方式,到推广单位进行技术指导。

4 推广应用范围

各级具备开展种植体上颌窦内提升术的市县级医院口腔科,具有进行上颌后牙区高度测量的曲面断层片或锥形束 CT、进行种植手术的各种器械盒及种植机、SCA 工具箱,有经过口腔种植专业培训或从事种植专业的医生。

Ilizarov 外固定技术治疗小腿骨折

张锴

(滨州医学院附属医院,山东滨州 256603)

1 技术要点

Ilizarov 外固定技术是前苏联专家 Ilizarov 发明的用于骨折、骨折并发症及四肢畸形治疗的一项技术。该技术利用环形或者组合型外固定支架治疗小腿骨折,通过外固定器重建骨折的连续性,达到有效固定,同期可以处理开放性伤口和皮肤软组织缺损。Ilizarov 外固定技术治疗小腿骨折具有构型设计灵活、通过微创操作减少切开造成的并发症、安全性好、使用方便;术后可调节构型和刚度促进骨折愈合,并且不需要二次取出内固定物手术,降低治疗费用和不增加患者的痛苦等优势;操作较简单,只要掌握的一定的解剖学常识和穿针要点就可以有效操作。我们采用 Ilizarov 外固定技术治疗小腿胫腓骨骨折及骨不连、骨髓炎均取得良好疗效,值得向基层医院推广。

2 培训内容

2.1 Ilizarov 外固定技术概述 前苏联人 Ilizarov 发现了骨断端缓慢牵拉能促进成骨的现象,生物组织在持续、稳定、缓慢牵拉下能刺激细胞分裂、生成组织,修复肢体的各种缺损。为实现骨再生,Ilizarov 发明了系列环形外固定器和 200 多种附件,形成了标准的牵拉组织再生临床应用技术体系。该技术不但应用于骨科绝大多数创伤、疾病的治疗,而且能够治疗传统骨科技术难以治疗的一些重度肢体残缺和疑难骨科杂症,如四肢复杂与开放创伤、大段骨缺损、慢性骨髓炎,先天或后天性严重关节挛缩和四肢畸形、下肢缺血性疾病,以及挽救濒临截肢的下肢残缺畸形。研究者们将内固定技术、工程技术、数字化

技术、显微外科技术等多种新的技术与其融合、渗透,使骨外固定技术在治疗复杂骨折、加压促进骨折断端愈合的基础上,发展到医生可控制的牵拉性骨再生。

2.2 小腿骨折常用构型 小腿骨折外固定治疗可以选择的基本构型有单边单杆构型、单边双杆构型、组合式构型及环形构型等。经典的 Ilizarov 构型由全环、纵行连杆和多平面、多角度的克氏针组合而成。每根细钢针都经过一定张力的预拉张,以达到特定的刚度。

2.2.1 单边式构型 由连接杆、固定针和支撑杆及固定夹组成。结构相对简单,组件较少,安装方便,节省手术时间,可以自由选择一期或二期复位提高稳定性。置针方式灵活,可以根据骨折类型、皮肤软组织情况随机组合。由于较少的组件,加之现在有高强度碳纤维连接杆的使用,使得整个支架重量轻,便于活动。适用于胫骨干螺旋形、斜形等简单骨折,严重创伤患者早期救治时也可使用为胫骨骨折提供临时稳定性。

2.2.2 杆式三角构型 由管状连接杆、半环弓、弧形弓、粗直径螺纹半针、钢针固定夹和万向接头组成。呈立体三角式构型,钢针在胫骨上可以实现多点、多方向和平面的固定,固定较为稳定。远端可以选择半环或全环,位于胫骨干骺端。对胫腓骨干中下段骨折若骨折线累及踝关节可以考虑跨关节固定。

2.2.3 杆式半环构型 由管状连接杆、半环弓、全针和半针,钢针固定夹和万向接头组成。呈半环式