

口腔颌面部异物取出的临床治疗体会

刘 梅 1 孙国文 2

DOI:10.12337/zgkqjxjyzz.2021.06.003

摘 要

目的:通过探讨口腔颌面部异物病例的临床特点,定位方法及手术方案,以总结临床经验,指导手术。方法:选择我院 2012 ~ 2021.6 月收治 53 例颌面部异物病例,对其临床特点、影像检查、手术方案等分析总结。结果: 53 例患者均有肿痛感染等症状,致病原因主要为交通工业事故,其次为生活意外和医源性损伤,异物部位主要为颊,舌部及腮腺区;类型主要为金属,鱼刺,玻璃。除 2 例因基础疾病无法耐受手术外其余均行手术治疗,46 例术前行 CT 或 CBCT 检查定位异物,1 例因异物位于舌根近咽部未能成功取出,15 例通过计算机导航行异物取出术,术后均未发生并发症。结论:口腔颌面部异物应尽量手术取出,术前 CT 或 CBCT 检查可精确定位异物,计算机导航技术可以提高颌面部深部异物取出术的精确性与安全性,并降低手术时间,具有重要的临床应用价值。

关键词 异物;口腔颌面部;计算机导航

1 引言

口腔颌面部因特殊的解剖结构及位置使其较容 易受到外伤造成异物残留,其中交通事故为主要原 因。口腔颌面部异物伤是指在外伤等多种原因造成 残留在颌面部的异物所引起的损伤,根据病史,临 床检查、影像学检查等较容易诊断^[1]。颌面部异物 伤短期一般无明显临床症状,但长期存在会引起感

作者单位「南京大学医学院附属口腔医院、南京市口腔医院第三门诊部

2南京大学医学院附属口腔医院 . 南京市口腔医院口腔颌面外科

通讯地址 江苏省南京市中央路 30 号, 210008

染,肿痛,出血,活动障碍等,同时也会因行使咀嚼,语音吞咽功能可能造成异物的游走损伤周围的神经血管,造成严重后果,甚至危及生命。因此,口腔颌面部异物原则上应尽量手术取出^[2,3]。

口腔颌面部神经血管丰富, 窦腔间隙多等解剖 特点,以及残留异物的种类,数量,大小和位置具 有多样性, 使异物精确定位和取出的难度和风险增 大。传统手术方法通过术前影像学检查对异物定位 后进行手术取出异物, 无法实时地反映术中异物与 周围解剖结构的空间关系, 使这种方法具有相对盲 目性,对于深部异物手术难度大,时间长,且容易 造成周围神经血管等损伤。随着计算机导航技术在 口腔领域的应用越来越广, 其为口腔颌面异物取出 提供了一种安全有效的方法,它可以术前利用影像 资料对异物精确定位, 术中可动态了解手术器械与 异物的相对位置, 指导异物取出, 同时也可避免对 周围神经、血管等结构造成损伤, 提高精确度和安 全性,减少了手术时间和术后并发症[4,5]。本文主 要总结分析我院口腔颌面部异物的病例,以总结临 床经验,分享临床诊疗体会。

2 病例资料

选择从2012年1月至2021年6月南京大学 附属口腔医院南京市口腔医院收治的53例口腔颌 面部异物伤患者。其中男40例,女13例,年龄 11月~67岁。致伤原因主要为交通事故和工业外 伤(30例,56.6%),其次为生活意外(11例, 20.8%) 和医源性损伤 (9例, 17.0%), 异物残 留部位主要为面颊部(24例,45.3%),舌部(9 例, 17.0%)、腮腺咬肌区(6例, 11.3%);异物 类型主要为金属(23例,43.4%), 鱼刺(9例, 17.0%),玻璃(7例,13.2%),牙齿(6例, 11.3%)。46例(86.8%)患者术前采用CT或 CBCT 检查定位异物,少数采用 B 超或 X 线片定 位异物(见表1)。所有病例均表现为疼痛,肿 胀,感染,出血或张口受限等单一或多种症状均符 合手术适应症,其中2例患者因身体原因无法耐受 手术暂选择对症治疗,其余均行异物取出手术,1 例患者因异物位于舌根近咽部未能成功取出,15例 计算机导航下行异物取出术。计算机导航辅助下异 物取出术, 手术时间为 15~80min, 平均时间为 49.1min, 传统手术时间为15~120min, 平均手 术时间 52.7min。

计算机导航手术下行异物取出术, 患者术前

行 CBCT 或 CT 检查并将数据以 DICOM 格式导入 Accunavi—A 数字化导航系统或 Brainlab 导航系统,进行多平面重组和三维重建,对异物进行精确定位并进行术前规划以用于术中导航。全麻下保持患者体位与 CT 检查时一致,将导航参考架固定在额骨上或使用头带式固定装置,利用长探针与导航参考架进行配准以实现计算机图像与手术术野的交互。同时采用口腔颌面部标记点,一般为牙尖,鼻尖,眶下孔等解剖标志点进行点配准,使患者术中实际位置与导航系统的图像信息保相一致。当导航系统界面显示配准误差< 1mm,表示配准成功,即可以开始导航手术。术中医生根据导航图像实时调整探针的位置和方向,快速精确的定位异物并避开周围重要的神经、血管等迅速将异物取出。

3 结果

53 例口腔颌面部异物患者,51 例患者沿原伤 道或隐蔽美观人路下行异物取出术,除 1 例患者因 异物位于舌根后部且位置较深未成功取出,其余异 物均成功全部取出,且术后均未出现感染,神经血 管损伤等并发症,手术创口为一期愈合。术前 CT 或 CBCT 检查可以精确定位异物,计算机导航下行 异物取出术可以减少手术时间,提高精确度,减少 创伤,是一种安全有效的方法。

4 讨论

口腔颌面部具有复杂的解剖特点:神经血管丰富,窦腔多,与颅脑毗邻等,这些特点使口腔颌面部受到损伤时发生异物残留的可能性增大,同时因残留异物的种类,数量,大小和位置具有多样性,使异物取出的难度和风险增加^[4,6,7]。尽管关于口腔颌面部异物是否取出、取出的时机,手术入路仍存在争议,但多数专家一致认为若残留的异物引起感染、肿胀疼痛,张口受限等临床症状,则需要及时行异物取出术^[8]。手术关键是术前明确异物的位置,数量,大小及与毗邻神经血管的关系,以便于评估手术的难易程度及风险性,切记盲目手术取异物,术中需遵循微创,安全,仔细,彻底的原则,以达到尽量微创下取出异物,清除病灶,促进组织愈合^[9]。

术前异物定位方法有多种,以往金属类异物通常采用针、金属丝等标志物定位,非金属类异物多采用超声或 MRI 辅助定位,但颌面部多为骨性结构常干扰超声的诊断^[1]。有研究认为静电放射线照相法在检测有机异物(如木材)方面比常规放射线

照相法稍敏感,静电放射线照相法是一种用带电荷 的硒片照相的射线照相方法,但其阴性结果率较高, 可用度不高^[3]。一些专家采用 C 臂 X 线机透视探查 定位辅助取出异物,或应用磁铁原理取金属或具有 磁性的异物,上述方法一定程度上可以达到不错的 效果,同时可以减少手术时间,但对于非金属异物 作用不明显[10]。目前 CT 或 CBCT 被认为检测口腔 颌面部异物的金标准,它们具有较高的精确度,同 时可以在多个平面中定位异物并且可以创建三维图 像,明确定位异物的空间位置,大小和数量,对复 杂异物的显示尤为全面、直观^[3,11,12]。虽然 CT 和 CBCT 成本相对较高,辐射量偏大,金属冠患者存 在伪影等限制了其在口腔领域的部分应用, 但它仍 是术前定位颌面部异物最直接有效的方法。本组病 例中, 46 例 (86.8%) 患者术前采用 CT 或 CBCT 检查精确定位异物,少数病例同时配合 B 超辅助术 前定位。

关于手术入路的选择本研究认为:通过触诊可 以定位的浅表异物应尽量选择原伤道入路, 若原伤 口已完全愈合或破坏也可以选择异物周围隐蔽的皮 肤或粘膜入路;对于位置较深且影像学能予以定位 的异物,通过选择适当的手术径路在计算机导航下 一般能够顺利取出;特别是当异物周围包绕了重要 神经血管时,解剖层次多,难度大,时间较长时建 议在计算机导航辅助下完成手术[2]; 而对于临床及 影像学不能明确定位异物或异物靠近颅内、颅底的 病例,建议耳鼻喉科,神经外科,血管显微外科等 相关科室进行多学科会诊, 切忌盲目手术, 以造成 邻近组织的损伤及严重术后反应[3]。舌部异物多为 饮食不当导致鱼刺, 骨头等刺伤舌部, 造成异物残 留引起炎症反应, 舌部浅表异物一般沿异物周围作 切口即可取出, 但如果异物随咀嚼吞咽语言功能使 异物发生移位, 进入组织深部, 增加异物取出难度 和风险,建议可借助计算机导航技术辅助异物取出, 避免损伤周围组织 [13]。本组病例多数选择原伤道或 隐蔽、入路短捷的切口。

口腔颌面部异物取出术中,准确的异物定位和合理的手术方式是手术成败的关键^[7,14]。近几年,计算机导航技术越来越多的应用于口腔领域,其也成为口腔颌面部异物取出安全有效的方法。应

用计算机导航辅助下行颌面部异物取出术时,手 术医生可以将术前 CT 或 CBCT 数据导入导航系 统,通过三维重建,切割,旋转等功能从三维平面 和空间立体中精确定位异物, 术中通过配准、红外 线追踪系统、三维可视化界面实时地了解术中情 况,术者根据可视化界面动态的了解手术器械与异 物的相对位置,从而指导术者精确取出异物,同时 也避免对周围神经、血管等结构造成损伤,提高了 手术精确度和安全性,减少了手术时间和术后并发 症^[4,5,7]。Alexander Grobe等研究中发现利用计 算机导航行颌面部异物取出术, 平均手术时间可减 少 40%, 术后并发症发生率可下降约 60%[15]。吴锦 阳等在光学导航下取颌面部异物的平均手术时间为 10min^[10,16]。本组 15 病例计算机导航下异物取出的 平均手术时间为 49.1min, 传统手术的平均手术时 间为 52.7min, 两者平均手术时间相差不大, 可能 与下列原因相关: (1) 本院采用计算机导航下行 异物取出术病例, 多为外伤后异物残留并伴有颌骨 骨折、软组织伤等,且术中安装导航装置需要一些 时间, 使手术时间相对增加; (2) 15 位患者其中 5位患者异物为子弹, 碎玻璃和铁屑, 异物体积小, 数量多且散在分布,增加了异物取出难度;且3例 患者为外院行异物取出未成功后转诊我院, 原手术 瘢痕以及纤维组织包绕增加异物定位和解剖操作的 难度,使手术时间延长。(3)另外,舌、面颊部 的表浅异物或异物暴露于体外的病例, 在局部麻醉 传统手术下即可快速完成手术,可降低了手术时间。 本文认为计算机导航技术是口腔颌面部异物取出术 一种有效方法,尤其适用于下列情况: (1) 异物 位于颌面部深间隙或组织中, 周围伴有重要神经血 管包绕, 且术前通过 CT 检查可以定位者; (2) 残留异物数量多,形态各异且分布分散者;(3) 通过非导航手术未成功取出,需二次手术取出者;

综上所述,口腔颌面部残留异物若引起临床症状则需要及时手术取出,术前关键是利用 CT 或 CBCT 检查定位异物,掌握其与周围组织解剖关系,根据异物定位尽量选择原伤道或隐蔽,美观的手术人路。同时计算机导航技术也是口腔颌面部异物取出术的有效方法,对于口腔颌面部深部异物更具有重要临床应用价值和前景。

附表

表 1 病例的基本信息

备注: 生活意外指因饮食不当导致的异物残留。

| 性别 | 发生 部位 | 例数 | 异物 种类 | 例数 | 影像学 检查 | 例数 | 致伤 致伤 因素 | 例数 / 比例 |
|----------|----------|----|----------|----|-----------|----|----------------|------------|
| 男 (40 例) | 舌 | 9 | 牙齿 | 6 | CBCT | 8 | 交通、工业事故 | 30 (56.6%) |
| 女 (13 例) | 腮腺咬肌区 | 6 | 金属 | 23 | СТ | 38 | 生活意外 | 11 (20.8%) |
| | 面颊部 | 24 | 玻璃 | 7 | B超 | 2 | 医源性损伤 | 9 (17.0%) |
| | 上颌窦 | 4 | 鱼刺 | 9 | X线 | 2 | 其他 | 3 (5.7%) |
| | 上颌骨 | 3 | 碎石子 | 2 | 无 | 3 | | |
| | 面部间隙 | 6 | 木质 | 3 | | | | |
| | 鼻腔 | 1 | 其他 | 3 | | | | |

参考文献

- [1] Dewan R G, Chauhan U. Foreign body impaction in the maxillofacial region: A case report[J], International Journal of Applied Dental Sciences 2020; 6(4): 5-7.
- [2] 李永清,宋英.不同定位方法在口腔颌面深部间隙 异物取出术中的效果比较 [J]. 中国当代医药, 2015, 000(026): 97-99.
- [3] Santos T, Avelar R L, Melo A R, et al. Current approach in the management of patients with foreign bodies in the maxillofacial region[J]. Journal of Oral & Maxillofacial Surgery Official Journal of the American Association of Oral & Maxillofacial Surgeons, 2011, 69(9): 2376-2382.
- [4] Gui H, Yang H, Shen S, et al. Image-Guided Surgical Navigation for Removal of Foreign Bodies in the Deep Maxillofacial Region[J]. Journal of Oral & Maxillofacial Surgery, 2013, 71(9): 1563-1571.
- [5] Lin H H, Lo L J. Three-dimensional computer-assisted surgical simulation and intraoperative navigation in orthognathic surgery: A literature review[J]. Journal of the Formosan Medical Association, 2015, 144(4): 300-307.
- [6] Lee T, Zaid W S. Broken dental needle retrieval using a surgical navigation system: a case report and literature review[J]. Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology & Oral Radiology, 2015, 119(2): e55-e59.
- [7] Ma W, Wang L D, Liang Y, et al. Application of a digital guide in the removal of foreign body from the maxillofacial region[J]. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 2019, 57(7): 708-709.
- [8] 朱建华,郭玉兴,李健男,等.导航引导下翼下颌间隙

- 麻醉断针取出 病例报道及文献回顾 [J]. 现代口腔医学杂志, 2014, 028(004): 250-252.
- [9] 黄锦华, 卞洁, 孟志兵, 等. 三维 CT 引导在口腔颌面部软组织深部异物取出中的应用 [J]. 中国美容医学, 2020, v.29;No.286(10): 52-54.
- [10] 刘梅,孙国文,唐恩溢,等.计算机导航技术在口腔颌面部异物取出手术中的应用[J].口腔医学研究,2017,12(33):56-59.
- [11] 赵影颖, 陈东.CT三维重建技术在面颈部异物诊治中的临床应用[J]. 中国全科医学, 2013, 16(33): 3244-3247.
- [12] Java D Rashid R, Fouladi D, Golamian M, et al. Visibility of different foreign bodies in the maxillofacial region using plain radiography, CT, MRI and ultrasonography: an in vitro study[J]. Dento Maxillo Facial Radiology, 2015, 44(4): 20140229.
- [13] 向晋松,袁群芳,王为,等.舌异物4例临床分析[J]. 湖北科技学院学报(医学版),2015,000(001):48-49.
- [14] 马云. 口腔颌面部异物临床治疗的体会 [J]. 中国伤残学, 2012, 20(5):131.
- [15] Grbe A, Weber C, Schmelzle R, et al. The use of navigation (BrainLAB Vector vision(2)) and intraoperative 3D imaging system (Siemens Arcadis Orbic 3D) in the treatment of gunshot wounds of the maxillofacial region[J]. Oral & Maxillofacial Surgery, 2009, 13(3): 153-158.
- [16] 吴锦阳,张诗雷,沈国芳,等.光学导航技术在口腔颌面深部间隙异物取出术中的应用[J].中国口腔颌面外科杂志,2013,011(002):124-127.