

• 诊治分析 •

高频超声在 II、III 型鼻骨骨折闭合复位术中的应用

陈剑, 王冉红, 王建国, 程樱桃

【关键词】 高频超声监测; 闭合性复位; 鼻骨骨折; 可视化

doi:10.3969/j.issn.1671-0800.2024.02.019

【中图分类号】 R445.1; R765.9 【文献标志码】 A 【文章编号】 1671-0800(2024)02-0212-02

鼻骨位于面部中线两侧并突出于面部中央, 在面部遭受外伤时极易发生鼻骨骨折, 鼻骨骨折在颌面部骨折中最为常见^[1], 骨折发生后由于鼻部血管丰富, 愈合能力强, 多建议在 1 周内进行复位^[2]。闭合性复位是以往国内外常用的鼻骨骨折治疗方法, 但其精准度不能保证, 手术时间较长, 手术过程中骨折复位是否良好只能通过体表触诊、视诊及手术人员的感知和轻微的骨擦音来判断。随着肌骨超声技术在鼻骨骨折复位术中的应用, 使得复位更加精准, 大大缩短手术时间, 提高复位成功率^[3-4]。本研究探讨高频超声检查在鼻骨骨折闭合复位术中的应用效果, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取杭州市第三人民医院耳鼻咽喉科 2019 年 1 月至 2023 年 5 月收治并随访的 II、III 型鼻骨骨折患者 38 例, 病程均小于 7 d, 术前完成鼻骨 CT 三维重建、鼻内镜检查。其中男 25 例, 女 13 例; 年龄 14 ~ 59 岁, 平均 (36.5±2.4) 岁。均为外伤所致, 其中击打伤 20 例, 摔伤、撞伤 11 例, 车祸伤 7 例; 依照《耳鼻咽喉创伤学》鼻骨骨折分类^[5]: II 型骨折 12 例, III 型骨折 26 例。本研究获得杭州市第三人民医院医学伦理审查委员会批准, 所有研究对象均同意参加本研究并签署书面知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 术前准备 术前充分明确患者病史, 是否有重大疾病, 是否有长期服用特殊药物, 是否适合全身

麻醉, 鼻部是否有整形、鼻腔鼻窦相关手术史, 鼻部受伤后外形及鼻腔通气情况, 完成鼻骨 CT 重建。选取 Terason 2000 便携式超声仪、线阵探头, 频率选择 4 ~ 7 MHz, 置于手术室床旁备用。

1.2.2 手术方法 患者取仰卧位, 完成全身麻醉, 术者站立于患者右侧, 在患者两眼内眦间标记线, 给予鼻腔及颌面部消毒, 以 1% 丁卡因少许肾上腺素棉片收缩鼻腔黏膜并辅助麻醉, 超声医师站于患者头部左侧位, 外鼻涂适量耦合剂, 将已调节好频率的超声探头轻轻垂直放置于鼻根部, 采取横断结合纵向扫查对鼻骨行全方位探查, 观察骨皮质强回声带连续性是否中断及中断位置情况, 检查是否有游离骨片。保持超声影像与术前鼻骨 CT 图像方向一致。在超声监测下, 将包裹凡士林纱布的鼻骨复位器平行鼻中线体表虚位放置, 其顶端不可超过两眼内眦间标记线, 在复位器近端做出标记, 此时保持超声探头原位不动, 术者将复位器平行于鼻中线沿总鼻道探入鼻腔, 结合实时超声影像将复位器顶端放置于需要复位的骨折块内下方, 用整复器顶端将向后、向内塌陷的骨折块向前上或向前外撬拨复位。通过超声影像监测骨折线连续性恢复情况, 当超声影像提示骨皮质强回声带连续性完好, 线性复合, 再撤出复位器行患侧鼻腔填塞, 填塞过程中可取小块可吸收纳吸绵置于已复位的骨折块内下方, 不可过度挤压, 其下方再以小块膨胀海绵以支撑, 填塞时动作要轻柔, 如填塞造成二次移位, 可依据超声提示适当调整填塞物, 达到满意的复位效果, 在确保填塞效果的前提下尽量减少鼻腔内填塞物^[6], 以上操作过程中切不可使复位器前端超过两内眦标记线, 以免损伤筛窦纸样

作者单位: 310009 杭州, 杭州市第三人民医院

通信作者: 陈剑, Email: 115967423@qq.com

板。如要双侧复位者,可同法完成对侧操作,并最后使用超声检查有无骨折移位,必要时可去除填塞物重新复位、填塞,直至双侧均完全整复到位。

1.3 术后处理 术后患者卧床休息,6 h 后饮温水,术后 48 h 内可口服抗生素预防感染,控制原有疾病,局部 0.5% 呋麻滴鼻剂滴鼻以减轻鼻黏膜水肿,因鼻腔填塞后会导致呼吸不畅,如患者出现烦躁感需给予心理疏导,72 h 后取出鼻腔填塞物,3 周内禁止鼻部挤压,避免剧烈运动。

2 结果

本组 38 例患者均一次性顺利复位,手术时间短,出血少,无明显组织损伤,外鼻无明显畸形,无明显鼻腔感染,术后随访 3 个月无鼻腔畸形复发,患者对外鼻外形满意,双侧鼻腔通气良好,超声提示鼻骨原骨折处已达或接近解剖位,见封三彩图 6。

3 讨论

鼻部位于面部正中,突出于表面,其支撑结构由鼻骨、鼻软骨及含有丰富血管的软组织共同组成,鼻骨左右各一,对称性分布,其上窄厚,下宽薄,下方为鼻中隔和鼻腔,支撑薄弱,因此骨折多累及鼻骨下部,并向下方塌陷。在鼻骨与鼻翼软骨相连处骨质薄,支撑差,在外力的作用下很容易发生骨折^[7]。由于鼻外形对于容貌影响较大并且有重要的呼吸功能,若鼻骨骨折后不早期进行复位或复位不佳,会引起外鼻畸形,影响患者容貌及通气情况。临床上鼻骨骨折以 II、III 骨折为主,鼻部血供丰富,骨折多在发生 10 d 后出现新的骨痂形成和纤维组织增生,使得鼻骨复位的难度大大增加^[8];因此鼻骨骨折的早期诊断和精准复位很有必要。

传统鼻骨骨折复位术,术者通常依靠对外鼻畸形的观察,使用鼻骨复位器大致放置于鼻骨骨折的下方,向前上或向前外撬拨,另外一只手指在外鼻配合调整骨折断端,该复位方法对于术者的经验要求很高,复位有一定的盲目性,容易出现偏差,可能需多次调整复位,鼻腔软组织损伤大,出血多,手术时间较长。随着骨肌超声的发展,高频超声已广泛的运用到鼻骨骨折闭合复位术中,该方法有以下优势:(1)诊断快捷、精准度高。国内外多项研究发现,超

声诊断在对鼻骨骨折的诊断及检出率上优于 X 线,与 CT 相当^[9-10],这提示超声可作为鼻骨骨折影像学检查的一项重要补充。(2)超声检查在术中运用,其获取较 X 线和 CT 更容易,经济、便捷,且具有实时性,术中可以通过改变探头的角度对鼻骨进行横断、纵向多角度扫描,准确判断鼻骨骨折及移位情况,从而更好的对其进行整复,适时监测鼻骨复位情况,反复对整复效果进行评估,非常便捷。(3)对部分不适用于行 X 线和 CT 检查的患者,如孕妇、儿童、备孕期妇女及特殊血液病患者,可满足其对无创、无辐射检查的要求。(4)有助于提高患者满意度。

综上所述,随着人民日益增长的物质文化的提高,人们对优惠、高效、低损伤的医疗技术的需求也与日剧增,高频超声在 II、III 型鼻骨骨折复位术中的引入,大大提高患者的满意度,值得临床应用推广。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

参 考 文 献

- [1] 黄选兆,汪吉宝,孔维佳.实用耳鼻咽喉头颈外科学[M].2 版.北京:人民卫生出版社,2008:1142-1144.
- [2] 沈素红,马莉,付卓,等.高频超声诊断鼻骨骨折及引导闭合复位的临床价值[J].中华超声影像学杂志,2018,27(10):914-915.
- [3] 王孝辉,沈素红,李德,等.超声引导下闭合复位穿针固定治疗成人指骨骨折[J].中华超声影像学杂志,2016,25(9):804-807.
- [4] LEE I S, LEE J H, WOO C K, et al. Ultrasonography in the diagnosis of nasal bone fractures: A comparison with conventional radiography and computed tomography[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol,2016,273(2):413-418.
- [5] 苏振忠.耳鼻咽喉创伤学[M].北京:人民卫生出版社,2004:255-256.
- [6] 沈素红,马莉,付卓,等.实时超声引导鼻骨骨折闭合复位[J].中国医学影像技术,2019,35(12):1866-1869.
- [7] LU G N, HUMPHREY C D, KRIET J D. Correction of nasal fractures[J]. Facial Plast Surg Clin North Am,2017,25(4):537-546.
- [8] PARK C H, KWON T K, LEE J H, et al. Endoscopically assisted reduction of nasal bone fractures[J]. Rhinology,2009,17(3):301-304.
- [9] THIEDE O, KROMER J H, RUDACK C, et al. Comparison of ultrasonography and conventional radiography in the diagnosis of nasal fractures[J]. Arch Otolaryngol Head Neck Surg,2005,131 (5): 434-439.
- [10] 张红,任燎原,严婷,等.超声与 CT 诊断鼻骨骨折的应用价值比较[J].临床超声医学杂志,2019,21(7):547-549.

收稿日期:2023-10-15

(本文编辑:孙海儿)