

64 排螺旋 CT 三维重建技术在鼻背缩窄截骨术中的应用

郑志峰

[摘要] **目的:**探讨 64 排螺旋 CT 三维重建技术在鼻背缩窄截骨术中的应用价值。**方法:**收集实施鼻背缩窄截骨术并出现及未出现鼻泪管损伤的患者各 20 例,分别作为观察组及对照组,应用 64 排螺旋 CT 三维重建技术检测 2 组患者骨性鼻泪管长度、鼻泪管内壁厚度、鼻面角度、鼻泪管长轴与矢状切面投影夹角、鼻泪管长轴与水平切面夹角、鼻泪管长轴与冠状切面夹角,并对比分析。**结果:**观察组患者应用 64 排螺旋 CT 三维重建技术检出骨性鼻泪管长度为 (11.58 ± 1.23) mm,鼻泪管内壁厚度为 (1.25 ± 0.36) mm,鼻面角度为 $(128.51 \pm 5.65)^\circ$,鼻泪管长轴与矢状切面投影夹角为 $(8.63 \pm 0.38)^\circ$,鼻泪管长轴与水平切面夹角为 $(73.81 \pm 3.26)^\circ$,鼻泪管长轴与冠状切面夹角为 $(12.25 \pm 0.69)^\circ$,均明显高于对照组($P < 0.01$)。**结论:**术前 64 排螺旋 CT 三维重建技术鼻泪管测量,能精确指导鼻背缩窄截骨术安全操作,具有重要临床意义。

[关键词] 鼻背缩窄截骨术;螺旋 CT;三维重建

[中图分类号] R 765.9

[文献标志码] A

DOI:10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2017.01.031

Application of 64-slice spiral CT 3D reconstruction technique in the nasal dorsum narrow osteotomy

ZHENG Zhi-feng

(CT Room, The Third Hospital of Shijiazhuang, Shijiazhuang Hebei 500011, China)

[Abstract] **Objective:** To explore the application value of 64-slice spiral CT 3D reconstruction technique in the nasal dorsum narrow osteotomy. **Methods:** Twenty nasolacrimal duct injury patients and 20 non-nasolacrimal duct injury treated with the nasal dorsum narrow osteotomy were divided into the observation group and control group. The nasolacrimal duct length, nasolacrimal duct wall thickness, nose angle, projection angle between nasolacrimal tube axial and sagittal section, angle between nasal length axis and horizontal plane and angle between nasolacrimal tube axial and coronal plane in two groups were detected using the 64-slice spiral CT 3D the 64-slice spiral CT 3D reconstruction, and analyzed. **Results:** The detection of 64-slice spiral CT 3D reconstruction showed that nasolacrimal duct length, nasolacrimal duct wall thickness, nose angle, projection angle between nasolacrimal tube axial and sagittal section, angle between nasal length axis and horizontal plane and angle between nasolacrimal tube axial and coronal plane in observation group were (11.58 ± 1.23) mm, (1.25 ± 0.36) mm, $(128.51 \pm 5.65)^\circ$, $(8.63 \pm 0.38)^\circ$, $(73.81 \pm 3.26)^\circ$ and $(12.25 \pm 0.69)^\circ$, respectively, which was significantly higher than those in control group ($P < 0.01$). **Conclusions:** The preoperative measurement of nasolacrimal duct with 64-slice spiral CT 3D reconstruction technique can accurately guide the nasal dorsum osteotomy, which has important clinical significance.

[Key words] nasal dorsum narrow osteotomy; 64-slice spiral CT; 3D reconstruction technique

鼻泪管损伤是鼻部整形外科关心的热点及难点^[1]。64 排螺旋 CT 三维重建技术能术前活体重建鼻泪管的起点、走行,为外科手术提供了非常好的术前参考,能有效减少整形术中鼻泪管的损伤^[2]。为进一步探讨 64 排螺旋 CT 三维重建技术在鼻背缩窄截骨术中的应用价值,本研究回顾性分析并测量了 20 例鼻背缩窄截骨术中鼻泪管损伤的相关参数,并与无鼻泪管损伤的病例对比,以提高临床认识。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择我院 2014 年 1 月至 2015 年 6

月实施鼻背缩窄截骨术后出现鼻泪管损伤的 20 例患者,设为观察组。其中男 5 例,女 15 例,年龄 20 ~ 51 岁。选择同期行鼻背缩窄截骨术后未出现鼻泪管损伤的患者 20 例,设为对照组。其中男 7 例,女 13 例,年龄 20 ~ 36 岁。2 组患者性别、手术眼数、年龄等基本资料均具有可比性。

病例纳入标准:(1) 所有患者均为首次就诊,无面部手术病史;(2) 患者临床及影像学资料完整;(3) 所有患者均知情同意,并符合伦理道德规范。**排除标准:**(1) 面部发育畸形;(2) 颜面部骨肿瘤;(3) 有颜面部外伤病史患者。

1.2 方法 2 组患者均应用 64 排螺旋 CT 三维重建技术进行检查。本研究检测仪器为 64 排螺旋 CT 仪,型号为 CT-PHILIPS Brilliance64#。高压注射

[收稿日期] 2015-11-17

[作者单位] 河北省石家庄市第三医院 CT 室,050011

[作者简介] 郑志峰(1982 -),男,主治医师。

器为 MEDRAD 双筒高压注射器。三维重建图像后处理工作站为 PHILIPS Brilliance64 # CT 仪自带 Mxview 工作站。三维重建操作方法为:首先将存储于 DVD 盘中的数据完整拷贝至计算机内部,将 DICOM 格式图像转为 Mimics 格式文件;其次将经过处理的图片导入医学图像处理软件中,导入原始扫描断层图片,由计算机自动生成矢状面、水平切面以及冠状面图。操作人员可以根据鼠标和定位工具栏进行快速定位,选择准确视图进行处理,基于区域生长法原理选择感兴趣区域,基于三维重建的方式测量其长度在矢状面、水平切面以及冠状面中的投影角。在此基础之上应用 MIPS 图像软件对鼻泪管进行三维重建,分析观察鼻泪管的基本形态,并了解鼻泪管与鼻颌沟的位置关系,分析可能在鼻背缩窄

截骨术中造成损伤的鼻泪管部位。

1.3 观察指标 对比 2 组患者在骨性鼻泪管长度、鼻泪管内壁厚度、鼻面角度、鼻泪管长轴与矢状切面投影夹角、鼻泪管长轴与水平切面夹角、鼻泪管长轴与冠状切面夹角检出值的差异。

1.4 统计学方法 采用 *t* 检验。

2 结果

观察组患者 64 排螺旋 CT 三维重建技术下检出骨性鼻泪管长度、鼻泪管内壁厚度、鼻面角度、鼻泪管长轴与矢状切面投影夹角、鼻泪管长轴与水平切面夹角和鼻泪管长轴与冠状切面夹角均明显高于对照组 ($P < 0.01$) (见表 1)。

表 1 2 组螺旋 CT 三维重建各项目检查结果比较 ($\bar{x} \pm s$)

分组	<i>n</i>	骨性鼻泪管长度/mm	鼻泪管内壁厚度/mm	鼻面角度/(°)	鼻泪管长轴与矢状切面投影夹角/(°)	鼻泪管长轴与水平切面夹角/(°)	鼻泪管长轴与冠状切面夹角/(°)
对照组	20	8.52 ± 0.96	0.91 ± 0.24	98.53 ± 5.57	7.15 ± 0.56	62.83 ± 5.17	10.21 ± 0.55
观察组	20	11.58 ± 1.23	1.25 ± 0.36	128.51 ± 5.65	8.63 ± 0.38	73.81 ± 3.26	12.25 ± 0.69
<i>t</i>	—	8.77	3.51	16.90	9.78	8.03	10.34
<i>P</i>	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

3 讨论

临床中将鼻骨与眼眶间的狭窄通道定义为鼻泪管。由于鼻泪管所处位置隐蔽,解剖结构复杂,在实施鼻背缩窄截骨术中容易造成损伤^[3]。为了尽可能地避免鼻泪管损伤,就需要对鼻泪管与鼻截骨术相关解剖结构的关系加以认知。以往针对成人泪道展开了大量研究^[4],但尚未涉及到有关鼻背缩窄截骨术鼻泪管解剖结构的研究。

有报道^[5]显示,东方人群中因上颌骨额突、鼻骨发育异常所致的鼻部畸形非常常见,主要表现为鼻背宽大畸形,会导致患者的整个面部轮廓有所欠缺,面部比例关系不协调,影响美观。临床对此类患者建议通过鼻背缩窄截骨术进行治疗,但也有报道^[6]认为鼻背缩窄截骨术容易造成患者鼻泪管的局部损伤,其主要原因是手术操作者对患者鼻泪管解剖结构的了解不明确。若能够熟悉鼻泪管局部解剖关系,手术操作中的定位就能够更加准确,为手术成功奠定基础。

螺旋 CT 三维重建技术能够将系列、连续的 CT 扫描数据信息汇总整理,并经过计算机软件程序处理后重建成为立体化的图像。通过三维重建技术的

操作,能够将二维图像转为更加直观与精确的立体图像,支持操作者从多个角度对图像进行观察,并且还能够得到不同组织相对应的自显影,将其标记为不同颜色,从而在展现扫描区域各个结构空间位置关系方面意义显著。CT 三维重建包括骨、软组织三维重建及三维仿真内镜重建,前者用于观察组织器官的形态结构,而后者可以获得纤维内镜样的腔隙内表面仿真数字影像。随着 CT 三维重建技术的应用,对人体各器官解剖形态和毗邻关系能更直观地了解,而且不受解剖尸源、解剖过程繁琐等因素的限制,并能十分方便地测量体内各种数据。目前临床中已经展开了有关螺旋 CT 三维重建技术的实践研究工作,GROESSL 等^[7]就通过对螺旋 CT 三维重建技术的应用,对 71 例成人颌面部行轴位 CT 扫描,从骨性鼻泪管的 3 个不同层面对鼻泪管前后径进行了测量,取得了精确的数据结果。提示将螺旋 CT 三维重建技术应用于鼻背缩窄截骨术中的可行性与临床价值。

本研究显示:观察组患者 64 排螺旋 CT 三维重建技术下检出骨性鼻泪管长度为 (11.58 ± 1.23) mm、鼻泪管内壁厚度为 (1.25 ± 0.36) mm、鼻面角度为 (128.51 ± 5.65)°、鼻泪管长轴与矢状切面投影

夹角为 $(8.63 \pm 0.38)^\circ$ 、鼻泪管长轴与水平切面夹角为 $(73.81 \pm 3.26)^\circ$ 、鼻泪管长轴与冠状切面夹角为 $(12.25 \pm 0.69)^\circ$ ，均明显高于对照组 ($P < 0.01$)。说明鼻泪管解剖结构中相关参数的变化是导致患者行鼻背缩窄截骨术后出现鼻泪管受损的最主要原因。观察组患者骨性鼻泪管自泪囊窝直达下鼻道顶，走行大致呈“八”字形，在泪囊窝处鼻泪管与鼻颌沟距离最近，然后越来越远离鼻颌沟，提示侧鼻截骨越靠近泪囊处损伤的可能性越大，而在侧鼻截骨开始时离鼻泪管较远往往不会损伤鼻泪管。除此以外，结合以往的研究^[8]数据经验来看，通过进行鼻泪管造影的方式显示鼻泪管囊后狭窄与骨性鼻泪管角度有一定的相关性关系，提示导致鼻背缩窄截骨术后发生鼻泪管损伤的一大原因就是患者鼻泪管解剖结构的异常。以往的研究中将人体鼻泪管的走向基本定义为向后、外、下，相当于内眦角与上方第 1 磨牙间的连线。陈小平等^[9]则在有关鼻泪管的应用解剖学研究中发现，鼻泪管长轴走向与泪囊窝到同侧下鼻甲前端附着处的连线相平行。本研究发现，骨性鼻泪管的长轴走向与上述结构相符，可以更加精确地定位鼻泪管在三维空间的位置，对于鼻背宽大畸形的患者施行安全截骨，避开鼻泪管、泪囊等重要结构具有重要的临床指导意义，从而在确保鼻背缩窄截骨术手术效果的同时确保手术安全，简化手术操作。

同时，分析认为应用 64 排螺旋 CT 三维重建技术对患者鼻泪管相关指标进行检测的过程当中，所得到的数据准确可靠，其优势在于：三维重建下三维医学图像可视化基于对数据信息的三维重建，重建后图像支持进行缩放、旋转、位移等操作，同时也能够满足提取组织的操作需求。并且，三维重建后的

图像具有立体感，矢状面、冠状面、水平切面的显示清晰与置管，能够使鼻整形外科医生更加方便地在所重建三维模型上进行多角度研究，探讨最佳的手术方式、入路方式以及注意事项，减少手术操作的风险，避免对鼻泪管造成损伤。

综上所述，应用 64 排螺旋 CT 三维重建技术对需要实施鼻背缩窄截骨术的患者进行鼻泪管解剖学相关指标进行检测，所得到检测数据可靠、精确，且在指导鼻背缩窄截骨术安全操作方面有重要作用。

[参 考 文 献]

- [1] 钟晖,宋秀豹,孙洁,等. 婴幼儿骨性鼻泪管的影像解剖学测量[J]. 暨南大学学报(自然科学与医学版),2008,29(4):392.
- [2] 李晓鹏,韩晓红,甘新平,等. 眶腔通道的 CT 三维重建及临床意义[J]. 中国临床解剖学杂志,2014,32(5):562.
- [3] 李维,秦书俭,邹本警,等. 学龄前儿童骨性鼻泪管的影像解剖学测量[J]. 中国社区医师(医学专业),2012,14(13):268.
- [4] 唐海红,孙广滨,刘锋,等. CT 泪囊造影术及三维重建在鼻腔结构异常伴功能性溢泪诊治中的应用[J]. 第二军医大学学报,2011,32(6):650.
- [5] 安阳,柳大烈,陈兵,等. 宽鼻背缩窄截骨术临床应用探讨[C]//第七届中国医师协会美容与整形医师大会论文集,2010:355.
- [6] 安阳,李东,柳大烈,等. 可视化仿真手术在鼻背缩窄截骨术中的应用价值研究[J]. 中国美容整形外科杂志,2015,26(2):92.
- [7] GROESSL EJ, KAPLAN RM, BARRETT-CONNOR E, et al. Body mass index and quality of well-being in a community of older adults[J]. Am J Prev Med,2004,26(2):126.
- [8] 吴华,吴溯帆,石杭燕,等. 隆鼻术中鼻背增高程度与假体厚度的相关性分析[J]. 中国美容整形外科杂志,2010,21(3):180.
- [9] 陈小平等. 鼻中隔两侧软骨嵌插移植和鼻小柱支撑移植短鼻延长术[J]. 中华医学美容杂志,2013,19(1):8.

(本文编辑 刘璐)

(上接第 98 页)

现阶段,小体积恶性 PTB 诊断率仍然不高,因此,临床医生应采用高频彩超作为乳腺疾病的首项检查,并结合患者的病理组织学特点、临床病史等资料全面观察分析,以作出正确的判断,让患者尽早确诊、尽早治疗。

[参 考 文 献]

- [1] 邱云峰,陈虹,许海民,等. 乳腺叶状肿瘤的诊断与治疗:附 9 例报告[J]. 中国普通外科杂志,2007,16(11):1132.
- [2] 刘战丛,王丽萍,李贺鹏,等. 乳腺叶状肿瘤的诊断与治疗[J]. 中国癌症防治杂志,2014,6(1):64.
- [3] 覃冠平. 乳腺叶状肿瘤的临床病理诊断分析[J]. 中外医疗,2014,5(9):56.
- [4] 王志永,赵利敏,刘晓博,等. 乳腺叶状肿瘤的临床病理诊断

分析[J]. 中国医学创新,2015,7(25):117.

- [5] 罗蓉,李麟,吴嘉瑜,等. 乳腺恶性叶状肿瘤 6 例临床病理分析[J]. 中国现代医生,2014,52(16):90.
- [6] 张雨曦,于国放,梁波,等. 超声在小体积乳腺叶状肿瘤和纤维腺瘤鉴别诊断中的价值[J]. 中国现代普通外科进展,2009,12(12):1040.
- [7] 黄泽楠,曾维根,刘宇,等. 乳腺叶状肿瘤 60 例临床病理分析[J/CD]. 中华普通外科学文献(电子版),2014,5(3):223.
- [8] 邵云,许春伟,姜春婷,等. 2 392 例乳腺肿瘤临床病理特征分析[J]. 临床与病理杂志,2015,11(5):772.
- [9] 郎建波,王莉菲,任莉莉,等. 34 例乳腺叶状肿瘤诊治分析[J]. 海南医学,2015,26(20):3064.
- [10] 赵静,高贞,李庆霞,等. 乳腺叶状肿瘤临床诊治分析[J]. 临床误诊误治,2014,27(2):7.

(本文编辑 刘璐)