

(35 ± 5) cm 的高度后,移动造成的动脉压变动值平均分别为 0.097 mmHg 和 0.087 mmHg,远低于本课题预定设计的 5 mmHg 的界限;心率变动值平均分别为 0.48 次/min 和 0.39 次/min,远低于本课题预定设计的 5 次/min 的界限,表明每次移动后均未对患者的动脉压、心率造成明显影响。经多变量重复测量方差分析显示移动前 10 min 与移动后 10 min 的平均动脉压及心率分别在 82.5 ~ 84 mmHg 及 90.5 ~ 92.5 次/min 的范围内窄幅波动,平均动脉压差异不足 1.5 mmHg;平均心率差异在 2 次/min 内,波动范围很小。说明分次移动对动脉压和心率的影响非常小,而垂直移动高度与注出量的改变为正相关关系^[7,8],所以,分次垂直移动≤(15 ± 5) cm 的高度从而到达临床所需固定高度,是对垂直移动注射泵后短时间注出率改变影响最小的安全移动操作方法。

参考文献

1 罗侨端,韦 靖,梁艳香,等.微量注射泵应用过程中泵体移动前后流出量的变化[J].护理学杂志,2007,22(20):1-3.

2 Weiss M, Gerber S, Füchslin RM, et al. Accurate continuous drug delivery at low infusion rate with a novel microvolumetric infusion pump (MVIP): pump design, evaluation and comparison to the current standard[J]. Anaesthesia, 2004, 59(11): 1133-1137.

3 Weiss M, Bänziger O, Neff T, et al. Influence of infusion line compliance on drug delivery rate during acute line loop formation[J]. Intensive Care Med, 2000, 26(6): 776-779.

4 罗侨端,莫志江,林 辉,等.临床应用微量注射泵过程中泵体安全移动方法的研究[J].中华护理杂志,2009,44(11):1035-1038.

5 罗侨端,莫志江,林 辉,等.微量注射泵持续注射硝普钠泵体移动方式对患者心率及血压的影响[J].护理学杂志,2010,25(6):1-3.

6 罗侨端,何 静,陈 燕,等.微量注射泵在危重症临床护理中应用状况调查分析[J].内科,2009,4(1):60-62.

7 罗侨端,莫志江,姚锦贞,等.微量注射泵垂直移动后注出率改变最小的安全移动高度的实验室研究[J].中国实用护理杂志,2010,26(29):11-13.

8 罗侨端,莫志江,林 辉,等.微量注射泵垂直移动后注出率改变的影响因素实验室研究[J].中国全科医学,2010,13(14):1554-1556.

[收稿日期 2013-01-08][本文编辑 宋卓孙 蓝斯琪]

课题研究 · 论著

64 层螺旋 CT 在前颅底沟通瘤诊断中的临床价值

刘光俊, 邱维加, 周智鹏, 杨新官, 赵 成, 邓小云, 莫万彬

基金项目: 广西卫生厅科研课题(编号:Z2008294)

作者单位: 541001 广西, 桂林医学院附属医院放射科(刘光俊,邱维加,周智鹏,杨新官,赵 成,邓小云), 神经外科(莫万彬)

作者简介: 刘光俊(1969-),男,大学本科,医学学士,副主任医师,研究方向:神经系统影像诊断。E-mail:liuguangjunwei@sina.cn

[摘要] **目的** 探讨多层螺旋 CT 多平面重组(MPR)技术在前颅底沟通瘤诊断中的临床价值。**方法** 回顾性分析 21 例前颅底沟通瘤患者的临床和 CT 影像学资料,21 例均行 64 层螺旋 CT 平扫和增强扫描,并采用 MPR 处理。**结果** 64 层 CT 横断位图像结合 MPR 图像,根据沟通途径诊断颅-鼻沟通 16 例,颅-鼻-眶沟通 4 例,颅-鼻-眶-口腔沟通 1 例。**结论** 64 层螺旋 CT 具有各项同性的优势,该机扫描对前颅底沟通瘤有明确的定位、定性价值,并能提供良好的解剖结构,利于临床选择最佳手术路径。

[关键词] 前颅底沟通瘤; X 线计算机体层摄影术

[中图分类号] R 445 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2013)04-0317-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2013.04.09

Clinical application of 64-slice spiral CT in the diagnosis of communicative tumors invading anterior skull base LIU Guang-jun, QIU Wei-jia, ZHOU Zhi-peng, et al. Department of Radiology, Affiliated Hospital of Guilin Medical College, Guilin 541001, China

[Abstract] **Objective** To evaluate the value of multi-slice helical CT multiplanar reconstruction in the diagnosis of communicative tumors invading anterior skull base. **Methods** The clinical data and CT image data of 21 cases of communicative tumors invading anterior skull base were respectively analyzed. All patients underwent multi-slice helical CT plain and enhancing scan, then all patients were made multi-plane reorganization (MPR). **Results** On the basis of axial images of 64-slice CT combined with MPR for diagnosis of communicative tumors invading anterior skull base, there were 16 cases of cranio-nose neoplasms, 4 cases of cranio-nose-orbital neoplasms and 1 case cranio-nose-orbital-oral neoplasms. **Conclusion** The 64-slice CT have isotropic advantage. It has an importance value in clear positioning and quality of communicative tumors invading anterior skull base and provides a good anatomical structure and contributes to selecting the best path for clinical operation.

[Key words] Communicative tumors invading anterior skull base; X-ray computed tomography

前颅底沟通瘤是指肿瘤经前颅底骨间隙或破坏前颅底骨质,同时侵犯颅内、副鼻窦或眼眶等处的肿瘤,可由颅外病变侵蚀破坏颅底骨质达颅内,也可为颅内原发肿瘤向颅外侵犯。前颅底沟通性肿瘤因涉及神经外科、耳鼻喉科、眼科及口腔科等多个学科领域,且解剖结构复杂,传统单一科室难以一次性切除肿瘤,术前CT定位、定性诊断对手术方式的确立极为重要,以便多学科联合一次性全切或次全切除该类肿瘤。本研究主要分析螺旋CT横断位图像及多平面重组(MPR)图像在外科手术路径的临床应用价值,现报告如下。

1 材料与方法

1.1 一般资料 本组患者21例,男14例,女7例;年龄13~68岁,平均42岁;病程7个月~8年,平均2年2个月。13例有反复鼻出血,8例有鼻塞,4例有鼻额部外形突出,3例嗅觉减退或丧失,2例出现脑脊液鼻漏,1例同时合并颅内感染,3例单眼突出,单眼视力下降及失明各1例,双目失明1例,3例有眶周疼痛。

1.2 扫描方法 使用美国GE Light Speed VCT/XT64层螺旋CT机,所有患者均行头颅及颅底CT平扫和增强扫描。扫描参数:机架转速0.6 s/r,探测器宽度0.625 mm×64,管电流Auto 50~400 mA,管电压120 kV,扫描层厚5.0 mm,重组层厚1.25 mm,视野(FOV)250 mm×250 mm,矩阵512×512, pitch 0.22~0.24。经肘静脉用高压注射器注射非离子对比剂碘海醇(300 mgI/ml)70~80 ml,注射流率3 ml/s,将扫描所获得的所有数据传输至AW4.4工作站进行图像后处理,应用MPR技术观察肿瘤的部位、大小、范围、毗邻及沟通途径等情况,所有患者都采用骨窗观察颅底骨质情况。

2 结果

2.1 CT结果 21例前颅底沟通瘤患者CT扫描肿瘤组织呈等或略高密度,边界清楚,部分有分叶;肿

瘤最大直径达15 cm,增强扫描肿瘤强化明显;2例有囊变,囊变区无强化;2例肿块见钙化。21例均行MPR处理,结合CT横断位图像根据肿瘤沟通途径诊断为颅-鼻沟通16例,颅-鼻-眶沟通4例,颅-鼻-眶-口腔沟通1例。根据肿瘤主体的部位、沟通途径、范围及比邻关系分为3型:(1)颅源型沟通瘤11例,该型肿瘤主体在颅内,少部分进入眶内、筛窦和鼻腔,颅内脑组织见水肿,脑干易受压、移位,局部脑沟、脑裂及蛛网膜下腔受压;3例患者大脑中线结构有移位,利用CT骨窗可观察颅底骨质破坏情况,显示蝶骨嵴、蝶骨大翼、颞骨鳞部、眶壁、筛板、上颌窦等骨质破坏情况,其中1例颞骨骨质破坏呈膨胀性改变,且可见有分隔。(2)鼻源型沟通瘤8例,该型肿瘤主要位于筛窦和鼻腔,少部分进入眶内或颅内,颅内脑组织水肿不明显,脑干、脑沟、脑裂及蛛网膜下腔受压也不明显。(3)眶源型沟通瘤2例,肿瘤主要位于眶内,少部分进入颅内或鼻腔。

2.2 病理结果 术后病理诊断为脑膜瘤(包括恶性)5例,嗅母细胞瘤4例,上颌窦癌2例,神经鞘瘤2例,淋巴瘤1例,骨巨细胞瘤1例,鳞状细胞癌1例,胶质瘤1例,黑色素瘤1例,横纹肌肉瘤1例,腺样囊腺癌2例。颅-鼻沟通16例,颅-鼻-眶沟通4例,颅-鼻-眶-口腔沟通1例。肿瘤全切除17例,次全切4例。全组无手术死亡及严重并发症,恶性肿瘤者切口拆线后行放疗及化疗。

3 讨论

3.1 前颅底沟通瘤是指肿瘤经前颅底骨间隙或破坏前颅底骨质,同时侵犯颅内、副鼻窦或眼眶等处的肿瘤,可由颅外病变侵蚀破坏颅底骨质达颅内,也可为颅内原发肿瘤向颅外侵犯。前颅底沟通性肿瘤因涉及神经外科、耳鼻喉科、眼科及口腔科等多个学科领域,且解剖结构复杂,传统单一科室难于一次性切除肿瘤,多学科联合一次性全切病灶是治疗此类肿瘤的发展趋势。本组前颅底沟通瘤术后病理类型较

多,但主要以脑膜瘤、嗅母细胞瘤多见,前颅底沟通瘤的临床症状较多,主要与肿瘤侵犯的部位相关,一般以头痛、高颅压、突眼、视力障碍、鼻衄或鼻塞等症状多见,该类肿瘤位置深在及生长缓慢,且病变初期多缺乏典型病史,在诊断及治疗上带来一定难度,常导致误诊、漏诊。

3.2 前颅底沟通瘤的诊断除了病史、体征外,关键还在于头颅 CT 检查,CT 扫描可显示肿瘤呈等或略高密度,边界清楚,部分有分叶,肿瘤较大时可发生囊变坏死区,增强扫描病变有强化,特别是来源于颅外肿瘤,实性部分强化明显,骨窗可显示颅底骨质破坏情况,单排螺旋 CT 扫描在颅底会产生较多伪影,横断位图像对颅底病变难以满足临床需要,特别是前颅底沟通瘤的显示、诊断及病变与周围组织关系,多层螺旋 CT 的薄层扫描增加了空间分辨率并减少容积效应,在 X、Y、Z 轴上的分辨率 < 1 mm,使图像的体素为亚毫米,几乎达到各项同性,任何所需平面的图像空间分辨率与轴面相似,从而促进了冠状面、矢状面等 MPR 图像的使用,以多方位观察病变。多层螺旋 CT 在影像诊断中的应用有不少报道^[1,2],用于指导临床选择合理的手术入路切除肿瘤却不多见,本组病例经 64 层螺旋 CT 薄层扫描及 MPR 技术充分显示肿瘤的部位、大小、范围、毗邻及沟通途径等情况,诊断为颅源型沟通瘤 11 例,鼻源型沟通瘤 8 例,眶源型沟通瘤 2 例;颅-鼻沟通 16 例,颅-鼻-眶沟通 4 例,颅-鼻-眶-口腔沟通 1 例,临床可经额鼻筛眶扩大额下硬膜外入路等路径切除前颅底沟通瘤^[3],因颅内外沟通性肿瘤颅底解剖结构复杂,肿瘤性质多样,常累及相邻器官,应选择安全有效的个体化治疗方案^[4]。合理的手术入路应是临床相对熟悉的解剖区域、又能够清晰暴露并完整切除肿瘤^[5]。如何根据影像资料选择最佳的手术入路路

径是手术成功的关键,特别是多学科联合协作一次性切除肿瘤的手术路径。我院神经外科对 21 例前颅底沟通瘤的横断位图像及 MPR 图像进行分析,明确了肿瘤的部位、大小、范围、毗邻及沟通途径等情况,分别采用经额鼻筛入路、颅面联合入路、眶额颞下入路等路径切除前颅底沟通瘤,运用较多的是经额鼻筛入路切除该类肿瘤,该入路通过游离双额骨瓣和额鼻筛骨瓣,可使累及颅内、双额及颅外鼻腔、筛窦、额窦、蝶窦、眶内甚至斜坡等处病变组织及正常前颅底结构均处于直视之下,并能最大程度地切除病变组织和保护正常颅内外组织。由于该入路显露良好,有利于行颅底重建,同时该入路切口均位于发际内,颜面部无切口瘢痕,不影响美容,亦不会增加患者的心理负担,有利于患者恢复正常的和生活和工作,本组病例无手术死亡及严重并发症。

3.3 64 层螺旋 CT 薄层扫描及 MPR 技术能充分显示肿瘤的部位、大小、范围、毗邻及沟通途径等情况,为临床手术入路的选择提供影像信息,便于一次性全切除肿瘤或次全切除肿瘤。

参考文献

1 许传军,李晓东,刘林祥,等. MSCT 及多平面重组技术在肠梗阻病因诊断中的应用价值[J]. 医学影像学杂志,2011,21(8):1214-1218.

2 王艳玲,何拥军,王晓峰,等. 64 层螺旋 CT 对孤立性肠系膜上动脉夹层动脉瘤的诊断价值[J]. 海南医学,2012,23(2):86-87.

3 肖绍文,张超元,周 全,等. 经额鼻筛眶扩大额下硬膜外入路切除前颅底沟通瘤手术技术[J]. 中国临床神经外科杂志,2010,15(7):432-433.

4 殷利明,徐伟光,钟德泉,等. 颅底内外沟通性肿瘤的治疗策略[J]. 广东医学,2011,32(16):2160-2161.

5 时光刚,何明强,李秀国,等. 额眶筛入路切除前中颅底颅鼻眶沟通瘤[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2005,40(1):521-523.

[收稿日期 2012-12-09][本文编辑 杨光 and 韦所苏]

《中国临床新医学》杂志编辑部启事

为了加强与市、县医疗单位的交流与合作,提高广大业务技术人员医学论文的写作水平,《中国临床新医学》杂志编辑部的有关专家将分期分批赴各市、县医疗卫生单位进行“医学论文写作”、“医学文献检索”和“医学统计学应用”等有关方面的学术讲课。各医疗卫生单位如有这方面的需求,敬请与编辑部联系。联系电话:0771-2186013。

• 本刊编辑部 •