

论著

64排螺旋CT对听神经瘤内听道及周围结构的研究

1. 四川省成都市第二人民医院影像科(四川成都610017)

2. 四川省成都市第二人民医院神经外科(四川成都610017)

张园园¹ 张新宇² 陈君辉¹
贾颖¹ 梁娜¹

【摘要】目的应用64排螺旋CT对听神经瘤内听道及周围结构进行研究,为临床提供重要信息,为决定手术方式提供依据。**方法**30例听神经瘤患者术前行颅底CT薄层扫描观察其患侧内听道形态、内听道周围乳突气房及颈静脉球等情况。

结果听神经瘤患侧内听道表现为三种形态:喇叭口状22例(73.3.0%),壶腹状6例(20.0%),不规则形2例(6.7%)。其中1例不规则形及3例喇叭口状因内听道口较大未行磨开内听道后壁,通过直接牵拉切除内听道肿瘤。19例喇叭口状、6例壶腹状及1例不规则形行磨开内听道后壁切除内听道肿瘤。其中3例术前CT提示合并有颈静脉球高位,术中在磨除内听道后壁时尽量靠近内听道上嵴,且磨除长度较少,以防止颈静脉球破裂出血。另有2例术前CT显示乳突气化良好,乳突气房临近内听道后壁,术中在磨除内听道后壁时乳突气房被磨开,并立即进行封闭,术后出现轻微脑脊液漏。**结论**听神经瘤应常规行颅底CT薄层扫描进行术前评估,有助于临床决定是否磨开内听道后壁及磨除范围,提高手术全切除可能,降低对患者的创伤。

【关键词】内听道; 听神经瘤; 体层摄影术; X线计算机

【中图分类号】R322.92; R739.41

【文献标志码】A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.08.028

通讯作者: 张新宇

A Study of Internal Auditory Canal and The Surrounding Structures of Acoustic Neuroma by Using 64-slice Spiral CT

ZHANG Yuan-yuan, ZHANG Xin-yu, CHEN Jun-hui ,et al., Department of Radiology, the No.2 People's Hospital of Chengdu, Chengdu 610017, Sichuan Province, China

[Abstract] **Objective** 64-slice spiral CT was applied to research internal auditory canal and the surrounding structures. To provide important information for preoperative evaluation of acoustic neuroma and to predict the operative procedures. **Methods** 30 cases with acoustic neuroma underwent the thin CT scanning of the skull base. To observe the form of internal auditory canal, mastoid air cells and jugular bulb in acoustic neuroma. **Results** Internal auditory canal of acoustic neuroma were divided into three forms: trumpet(n=22, 73.3.0%), ampulla(n=6, 20.0%)and irregular(n=2, 6.7%). Due to the large internal auditory canal, the posterior wall of internal auditory canal were not removed and the tumor were directly removed through the drawing in 1 case of irregular and 3 cases of ampulla. The posterior walls of internal auditory canal were removed in 19 cases of trumpet, 6 cases of ampulla and 1 case of irregular. 3 cases complicated with high jugular bulb. High speed steel cutting drill was used to drill the posterior walls of internal auditory canal as close as possible to the inner rear wall and as shorter as possible, to prevent jugular bulb bleeding. 2 cases showed good gasification mastoid. Mastoid air cells were opened during the surgery and were closed immediately, having slight leakage of cerebrospinal fluid after surgery. **Conclusion** Thin CT scanning of the skull base should be done routinely for preoperative assessment of acoustic neuroma. Because it is helpful to the appropriate management of the posterior wall of internal auditory canal. All of these can improve surgical resection and reduce the trauma to the patient.

[Key words] Internal Auditory Canal; Acoustic Neuroma; Tomography; X-ray Computed

听神经瘤的发病率在颅内仅次于星形胶质细胞瘤、脑膜瘤,为第三位,是颅底最常见的良性肿瘤,占桥小脑角区肿瘤的80%^[1]。几乎所有的肿瘤都首先在内听道内生长,使内听道有不同程度的扩大。内听道内肿瘤及内听道口附近肿瘤的残留成为听神经瘤术后复发的主要原因之一^[2]。若要尽可能全切肿瘤减少复发,术前全面了解内听道形态及周围解剖结构至关重要。本文利用64排螺旋CT对内听道形态及周围结构进行观察、研究,旨在为临床术前评估提供重要信息,指导临床合理选择手术方式,力争完全切除肿瘤组织。

1 材料和方法

1.1 一般资料 收集我院2012年6月至2015年12月听神经瘤患者30例,男17例,女13例,年龄34~63岁,平均41岁。患者术前行头部MRI平扫及增强用于诊断听神经瘤;行64排螺旋CT颞骨薄层扫描观察内听道形态、了解乳突气房、颈静脉球等情况;术后采用MRI复查。所有患者术后病理均证实为听神经瘤。

1.2 方法 采用荷兰飞利浦公司64层螺旋CT扫描仪,自然仰卧位,头先进。扫描参数:管电压120kV,管电流180mA,容积扫描,重建层厚1mm。扫描范围从颞骨岩部上缘至乳突下缘,包括整个颞骨。术前

诊断及术后复查采用siemens1.5T超导磁共振扫描仪，扫描序列包括SE序列：T1WI TR450ms, TE 10ms; T2WI TR 3400ms, TE 85ms)、液体衰减反转恢复(FLAIR)序列：TR 8500ms, TE108ms。所有患者都采用薄层(层厚：2mm, 层间距：0.2mm)，横断面扫描，同时采用对比剂Gd-DTPA行增强扫描(0.2mmol/kg)，TR、TE时间同常规T1WI扫描，获得增强T1WI。

1.3 图像评价 由2名放射科高年资医师共同协商评价，除了常规观察听神经瘤大小、形态、密度、信号等，重点观察患侧内听道形态，内听道周围乳突气化程度，有无颈静脉球高位等。

1.4 手术方式 所有患者均采用枕下乙状窦后-内听道入路显微手术切除听神经瘤。其中25例对内听道后壁磨开切除内听道内肿瘤，5例因内听道口较大，未磨开内听道后壁，通过牵拉切除其内肿瘤。术后行MRI检查证实肿瘤

口较大未行磨开内听道后壁，而通过直接牵拉达到满意切除内听道肿瘤。19例喇叭口状、6例壶腹状及1例不规则形行磨开内听道后壁切除内听道肿瘤。其中3例术前CT薄层骨窗清楚提示合并有颈静脉球高位(图3)，因此术中在磨除内听道后壁时尽量靠近内听道上嵴，且磨除长度较少，以防止颈静脉球破裂出血。另有2例术前CT薄层显示乳突气化良好，乳突气房临近内听道后壁(图4)，术中在磨除内听道后壁时乳突气房被磨开，并立即进行封闭，术后出现轻微脑脊液漏。

开内听道后壁切除其内的肿瘤组织^[7]。术中对内听道后壁磨除的方向、深度均根据术前CT影像评估决定。磨除程度以能全切除内听道内肿瘤为宜，不可过度磨除，避免损伤神经、颈静脉等重要解剖结构。极少数患者术前CT提示内听道口比较大，对内听道的处理可以选择不磨开，通过直接牵拉等操作清除内听道内的肿瘤^[8]。

本组病例显示患侧内听道明显扩大，其中喇叭口状22例(73.3%)，壶腹状6例(20.0%)，不规则形2例(6.7%)。从术中结果看，例不规则形及3例喇叭口状因内听道口较大，未行磨开内听道后壁，而达到满意切除内听道肿瘤。6例壶腹状及20例喇叭口状内听道均需磨开内听道后壁切除其内肿瘤。

乳突气房可突入内听道后壁，颈静脉球也可达到内听道水平(称颈静脉球高位)。采用磨开内听道后壁的手术方式可能会损

3 讨 论

听神经瘤首先在内听道内生长，使内听道有不同程度扩大；若要完全地切除听神经瘤，重点是切除内听道内的肿瘤组织^[2-3]。因此，对于听神经瘤患者内听道形态及周围解剖结构的系统研究有很大的临床意义。目前关于内

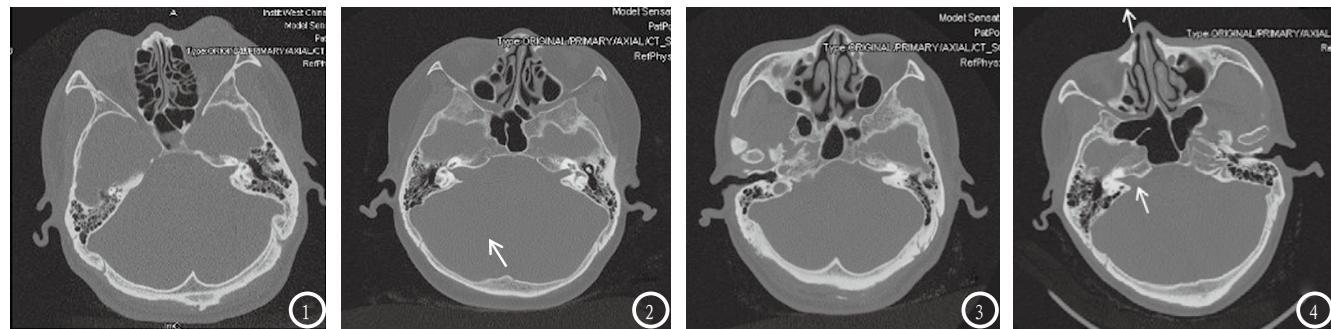


图1 左侧听神经瘤，左侧内听道扩大，呈喇叭口状。图2 右侧听神经瘤，右侧内听道扩大，呈壶腹状。图3 右侧听神经瘤，右侧内听道扩大，呈不规则形，其后壁紧邻颈静脉球。图4 右侧听神经瘤，右侧内听道扩大，其后壁可见乳突气房突入。

均完全切除。

2 结 果

听神经瘤患侧内听道CT表现为三种形态：喇叭口状22例(73.3.0%)(图1)，壶腹状6例(20.0%)(图2)，不规则形2例(6.7%)(图3)。从术中结果看1例不规则形及3例喇叭口状因内听道

听道的形态学研究主要集中在正常人群^[4-6]，而听神经瘤患者内听道到底是什么样的形态、它与周围解剖结构的关系如何目前国内未见系统研究。螺旋CT颅底薄层扫描可直观观察内听道的形态，并可观察周围解剖结构，是研究内听道及周围结构的理想工具。

目前切除听神经瘤的主要方法是经枕下乙状窦后入路磨

伤颈静脉球引起出血，开放乳突气房可引起脑脊液漏^[7]。本文有3例术前CT薄层扫描提示颈静脉球高位，术中磨开内听道后壁时尽量靠近内听道上嵴，且磨除长度较小，以防止颈静脉球破裂出血。另有2例术前CT提示乳突气化良好，乳突气房临近内听道后壁，

(下转第 89 页)