

# 颈段颈内动脉走行变异的 CT 表现及临床意义

李丽娟 王 丽\* 宋 昱

(北京大学第三医院耳鼻咽喉科, 北京 100191)

**【摘要】 目的** 探讨颈段颈内动脉走行变异的 CT 表现及临床意义。 **方法** 回顾性分析 2010 年 9 月~2011 年 6 月就诊于我科并行颈部增强 CT 扫描的 98 例 CT 表现,均采用 16 排螺旋 CT 机进行 CT 增强扫描,由耳鼻喉科医师和放射科医师共同阅片,对颈段颈内动脉的走行进行总结。 **结果** 94 例颈段颈内动脉走行正常,颈内动脉表面均有咽部肌肉保护。4 例颈段颈内动脉走行存在变异,其中 3 例颈内动脉在鼻咽平面走行表浅,1 例颈内动脉在口咽平面走行迂曲。 **结论** 了解颈内动脉在颈段的走行及变异为临床疾病的诊治提供可靠的解剖学依据,从而进一步提高咽部手术的准确性和安全性。

**【关键词】** 颈段颈内动脉; 变异; CT

中图分类号:R543.404

文献标识:A

文章编号:1009-6604(2011)11-1005-03

**CT Features of the Variation of the Cervical Internal Carotid Artery and its Clinical Significance** Li Lijuan, Wang Li, Song Yu. Department of Otolaryngology, Peking University Third Hospital, Beijing 100191, China

**【Abstract】 Objective** To investigate the CT imaging of the vatriation of the cervical internal carotid artery pathway and its clinical significance. **Methods** The cervical enhanced CT scan of 98 patients who were treated in our department between September 2010 and June 2011 were reviewed. The scan were all taken by 16-slice spiral CT. The pathway of the cervical internal carotid artery were analyzed by both otolaryngologist and radiologist. **Results** The cervical internal carotid artery pathway of the 94 patients were normal with the internal carotid artery's surface being protected by pharyngeal muscles; 4 patients had variation of the neck cervical internal carotid artery, in which, the internal carotid artery was superficial in the nasopharyngeal section in 3 patients, and tortuous in the oropharyngeal section in 1 patient. **Conclusions** The investigation of the pathway and variation of the cervical internal carotid artery can provide anatomical proofs for clinical diagnosis, thus to improve the accuracy and safety of paryngeal surgery.

**【Key Words】** Cervical internal carotid artery; Variation; CT scan

颈内动脉是脑部血液供应的重要组成部分,其中颈段颈内动脉起自颈总动脉分叉处,止于颈动脉管颅外口,这段颈内动脉同位于其外侧的颈内静脉和后外侧的迷走神经共同位于颈动脉鞘内。正常的颈内动脉自颈总动脉分出后在咽旁间隙后隙内上行,在口咽平面位于口咽后外侧,在鼻咽平面位于咽隐窝的深方。无论口咽平面还是鼻咽平面,颈内动脉与咽壁之间都有咽上缩肌相隔。忽略本段的解剖变异可能导致意外损伤和潜在并发症。颈段颈内动脉异常靠近咽腔意味着缺少咽部肌肉的保护,这样在行咽部手术时可能损伤异常走行的颈内动脉,而颈内动脉左右侧血管直径的差异,意味着一旦损伤优势动脉可能导致严重并发症。本文回顾分析 2010 年 9 月~2011 年 6

月因存在或怀疑存在咽喉头颈部疾病而行增强 CT 扫描的 98 例影像资料,4 例显示颈段颈内动脉走行变异,对其影像学表现、成因和临床意义进行讨论分析。

## 1 材料与方法

### 1.1 研究对象

本组 98 例,男 62 例,女 36 例,男女比 1.72:1。年龄 21~79 岁,平均 47.4 岁。行颈部 CT 检查原因:43 例发现咽喉部肿物为进一步了解肿物范围、性质及与周围组织关系,27 例因颈部包块,9 例因咽部异物感就诊且查体发现咽部异常体征,7 例因不明原因的声嘶和(或)吞咽困难,6 例因搏动性耳鸣,6 例因持续涕中带血。

\* 通讯作者, E-mail: dr-aiyou@sohu.com

## 1.2 方法

1.2.1 颈部增强 CT 检查 采用 SOMATOM Sensation 16 排螺旋 CT 机进行 CT 增强扫描。患者仰卧位,扫描基线与下眶耳线平行,扫描范围自颅底至胸廓入口处,螺旋扫描,软组织算法成像,扫描层厚和间距 1~3 mm,螺距 1~1.5。原始扫描数据通过局域网传至图像后处理工作站,采用多平面重建技术进行矢状位及冠状位重建。

1.2.2 阅片方法及标准 采用 GE Centricity RIS/PACS 阅片系统,由耳鼻咽喉科一名住院医师和一名主任医师及一名放射科医师对所有患者的颈段颈内动脉的走行进行阅片及测量。

正常的颈内动脉在咽旁间隙后隙内上行,在口咽平面位于口咽的后外侧,在鼻咽平面位于咽隐窝的深方。无论口咽平面还是鼻咽平面,颈内动脉表面均有咽部肌肉保护。对于颈内动脉走行位置及走行线路偏离正常路径者视为颈内动脉走行变异。

## 2 结果

98 例中 94 例颈段颈内动脉走行正常,颈内动脉表面均有咽部肌肉保护(图 1)。

4 例颈段颈内动脉的走行存在变异(男 3 例,女 1 例)。3 例颈段颈内动脉在鼻咽平面走行表浅,颈内动脉缺乏咽部肌肉保护。1 例颈内动脉在口咽平面向中线迂曲走行。具体如下:

例 1,男,73 岁,因咽部不适查体见口咽后壁正中处隆起就诊,为进一步确诊行颈部 CT。CT 显示隆起为颈椎椎体骨质增生所致,同时发现双侧颈内动脉在咽隐窝平面走行表浅,无明显咽缩肌保护,略突出咽隐窝黏膜下,右侧为著,长度达 1.2 cm(图 2)。

例 2,男,52 岁,主因左侧搏动性耳鸣 3 个月就诊,颈部 CT 显示双侧颈内动脉在咽隐窝平面走行表浅,直接位于咽隐窝黏膜下,左侧为著,长度达 0.8 cm(图 3)。

例 3,男,58 岁,因吸入性血痰行鼻咽部 CT 检查,增强 CT 显示双侧颈内动脉在咽隐窝平面走行表浅,右侧为著,长度达 0.8 cm(图 4)。

例 4,女,76 岁,因右侧咽部异物感 10 余年就诊,症状时轻时重。口咽部检查发现右侧口咽后壁和腭咽弓膨隆,触之柔软,有搏动感。颈部 CT 显示右侧颈内动脉在口咽平面向中线迂曲行走,将右咽后壁与腭咽弓顶起(图 5)。

## 3 讨论

螺旋 CT 近年来发展迅速,尤其是多层螺旋 CT 时间分辨率和空间分辨率有很大提高,使得 CT 的图像质量有了很大的改善,疾病诊断符合率也明显提高<sup>[1,2]</sup>。螺旋 CT 三维重建成像可以清楚地显示颈内动脉及其周围结构,具有立体观强、结构显示明确等优点,为观察颈内动脉与周围结构的关系提供了新的手段<sup>[3]</sup>。通过观察颈内动脉在颈段的走行及变异,能够为临床疾病的诊治提供可靠的解剖学依据,提高在咽部手术的准确性和安全性。

综合文献报道的结果来看,准确的颈内动脉变异的发生率并不清楚。洛树东等<sup>[4]</sup>报道尸检发现 1 例双侧颈内动脉(颈段)扭曲畸形,经中国期刊全文数据库检索,国内经 CT 检查在活体上发现颈段颈内动脉畸形还未见报道。

正常颈内动脉在咽旁间隙后隙内上行,在口咽平面位于口咽后外侧,鼻咽平面位于咽隐窝的深方。无论口咽平面还是鼻咽平面,颈内动脉与咽壁之间都有咽上缩肌相隔。从鼻咽部观测,本组例 1~3 的颈内动脉在颅底下入颈内动脉管外口前走行表浅,直接位于鼻咽部黏膜下,表浅动脉长度达 0.8、1.2 cm,这恰好处在咽隐窝黏膜下表面。由于此段颈内动脉表面只有咽隐窝黏膜覆盖,缺乏咽上缩肌的保护,在行鼻咽部活检的过程中,可能损伤未在正常位置的颈内动脉,从而造成出血或其他远期的潜在危险。这种变异在普通 CT 上可能被忽略,只有通过增强 CT 扫描才能被发现。因此,在咽隐窝附近进行活检或手术操作时,若肿物未突出鼻咽腔而表现为沿黏膜生长的外观,为获取详细的资料而进行的进一步检查是必不可少的。对颈内动脉进行增强 CT 扫描能显示其位置与变异,最大限度减少对其医源性损伤。

由于颈内动脉与腭扁桃体、腺样体关系密切,而这两个部位又是耳鼻咽喉科最常见的手术部位,一旦误伤颈内动脉必然导致致命性大出血。已有行扁桃体切除术时发现颈内动脉畸形的报道<sup>[5]</sup>,本组例 4 即为颈内动脉在扁桃体附近走行畸形的典型病例,因此我们再一次强调术前应该仔细分析检查咽腔,一旦发现扁桃体有搏动,或腭咽弓膨隆,应及时行增强 CT 检查,以有效降低颈内动脉损伤的发生率。

颈内动脉走行变异在临床上是否能产生症状目前尚无定论。洛树东等<sup>[4]</sup>认为轻者仅有咽异物感,严重者可产生一系列脑缺血症状,我们报道的例

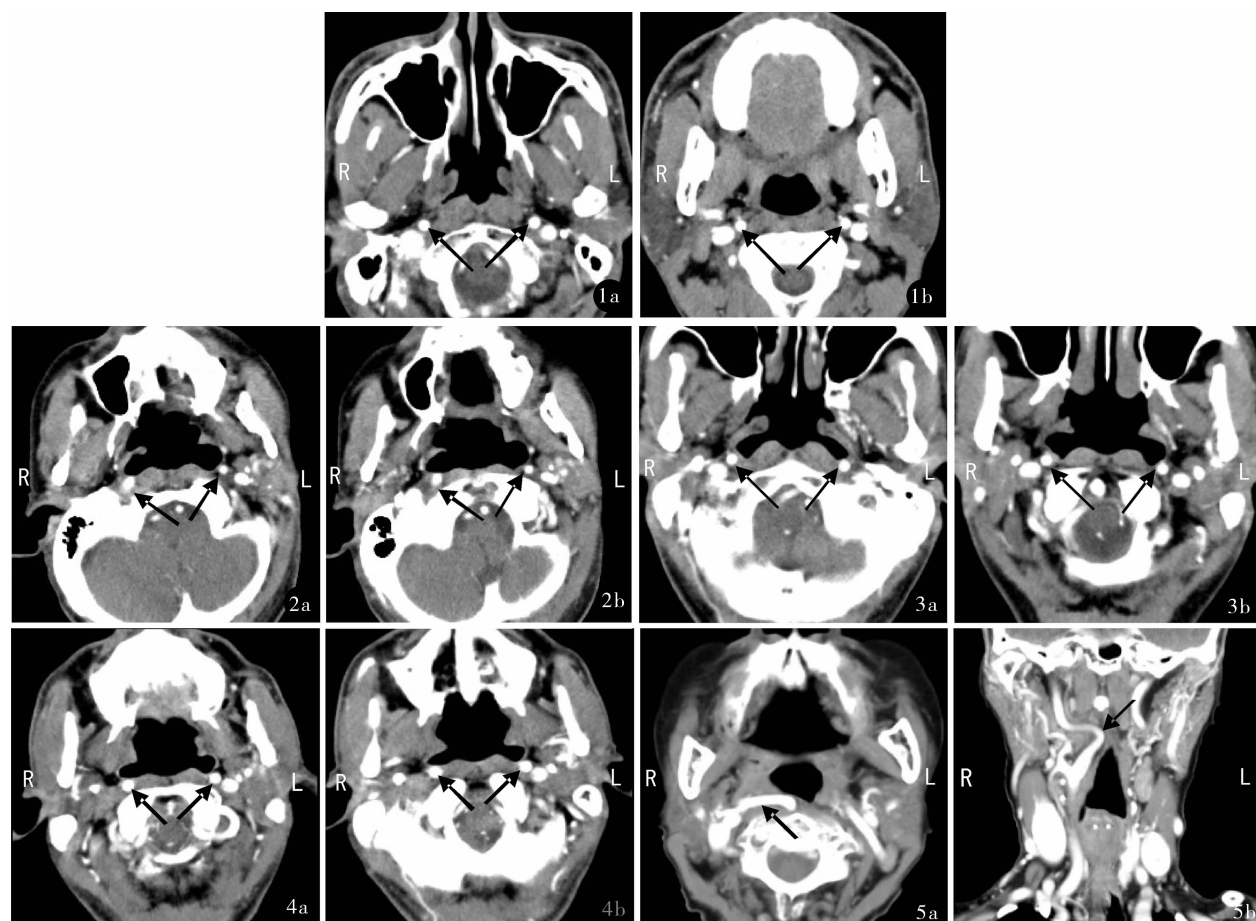


图 1 颈部水平位增强 CT 颈段颈内动脉走行位置 a:鼻咽平面颈内动脉走行位置;b:口咽平面颈内动脉走行位置 图 2 例 1 颈部水平位增强 CT,双侧颈内动脉在鼻咽平面走行表浅,右侧更明显 图 3 例 2 颈部水平位增强 CT,双侧颈内动脉在鼻咽平面走行表浅,左侧为著 图 4 例 3 颈部水平位增强 CT,双侧颈内动脉在鼻咽平面走行表浅,右侧为著 图 5 例 4 颈部水平位(a)及冠状位(b)增强 CT,右侧颈内动脉在口咽平面向中线迂曲走行

4 颈内动脉突出于口咽腔,并且有同侧的异物感,似乎也支持这一观点。例 2 有搏动性耳鸣,不排除由于鼻咽腔内的颈内动脉过于表浅,其搏动声能通过咽鼓管咽口传导到中耳的可能性,但由于此类变异所做观察研究的总体数量有限,尚难以作出确切的结论。

## 参考文献

- 1 Mather R. Multislice CT: 64 slice and beyond. Radiol Manage, 2005, 27(3): 46-48.
- 2 齐滋华,崔凤玉,王青,等. 16 层螺旋 CT 在血管病变诊断中的临床应用. 实用放射学杂志, 2006, 22(4): 453-456.
- 3 丁同文,王东林. 多层螺旋 CT 头颈部动脉血管成像 35 例分析. 中国误诊学杂志, 2010, 10(12): 2950-2951.
- 4 洛树东,傅成钧. 双侧颈内动脉颈段扭曲畸形. 山西医学院学报, 1990, 21(3): 218-219.
- 5 杜国政,何继武,姚平. 右侧扁桃体窝颈内动脉畸形 1 例. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2002, 8(3): 190.

(收稿日期: 2011-06-24)

(修回日期: 2011-09-14)

(责任编辑: 王惠群)