维普资讯 http://www.cqvip.com

局解手术学杂志 2006年第15卷第6期
J Regional Anst & OPerative Surg, 2006, Vol.15, No.6

椎动脉、颈交感干和颈长肌的解剖关系及其在颈椎手术中的意义

何精选[1],王艳炜[1],程雄飞[1],戴冀斌[2] (武汉大学基础医学院:1.临床医学七年制2003级01班;2.人体解剖学教研室,湖北武汉 430071)

[摘 要] **目的** 研究椎动脉、颈交感干和颈长肌的相互关系,为颈椎前入路手术提供参考资料。**方法** 采用12具正常尸体标本,测量椎动脉起始部至第6颈椎(C_6)横突孔间距及其与前斜角肌内侧缘的夹角,并测量C_6水平椎动脉至颈长肌内侧缘的距离、两颈长肌内侧缘的距离、颈交感干至颈长肌内侧缘的距离、颈交感干至颈正中线的距离。**结果** 椎动脉起始部至第6颈椎横突孔的间距为(47.76±17.28)mm。在C_6水平椎动脉至颈长肌内侧缘的距离为(8.25±2.03)mm,与前斜角肌内侧缘的夹角为24.28°±2.13°,两颈长肌内侧缘的距离为(13.78±1.49)mm,颈交感干至颈长肌内侧缘的距离为(14.57±1.62)mm,至颈正中线的距离为(20.64±2.42)mm。**结论** 颈椎前入路手术中对椎动脉及颈交感干的定位应参照颈长肌、前斜角肌等重要标志,并应注意椎动脉可能的变异。在C_6水平,颈交感干与颈长肌的距离最近,为手术中容易误伤的结构。

[关键词] 颈椎;椎动脉;颈交感干;颈长肌
[中图分类号] R323 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2006)06-0363-02

The importance of the anatomical relationship between the vertebral artery, the sympathetic trunk and the longus colli in the operation on cervical vertebra

HE Jing-xuan, WANG Yan-wei, CHENG Xiong-fei, DAI Ji-bin (Medical College of Wuhan University, Wuhan 430071, China)

Abstract: Objective To provide the reference data for performing the anterior approach to the cervical vertebra, the anatomical relationship between the vertebral artery, the sympathetic trunk and the longus colli is studied. **Methods** Using 12 cadavers in this study, on C_6 level, the distance between two medial borders of the longus colli, the distance between the sympathetic trunk and the medial border of the longus colli and the distance between the sympathetic trunk and the midline of the neck were measured. The distance between the originating point of the vertebral artery and the transverse foramen of the sixth cervical vertebra and the distance from the vertebral artery to the medial border of the longus colli were measured. The angle between the vertebral artery and the scalenus anterior was also measured. **Results** The distance between the originating point of the vertebral artery and the transverse foramen of the sixth cervical vertebra was (47.76±17.28) mm. On C_6, the distance from the vertebral artery to the medial border of the longus colli was (8.25±2.03) mm, the angle between the vertebral artery and the scalenus anterior was 24.28°±2.13°.The distance between two medial borders of the longus colli is (13.78±1.49) mm.The distance between the sympathetic trunk and the medial border of the longus colli was (14.57±1.62) mm and the distance between the sympathetic trunk and the midline of the neck was (20.64±2.42) mm. **Conclusion** The longus colli and the scalenus anterior are used to locate the vertebral artery and the sympathetic trunk when performing the anterior approach to the cervical vertebra. And we should pay attention to the variation of the vertebral artery. On C_6 level, the distance between the sympathetic trunk and the longus colli is the shortest, so the sympathetic trunk is easily damaged during the operation.

Keywords: cervical vertebra; vertebral artery; sympathetic trunk; longus colli

颈椎前入路手术中,对椎动脉、颈交感干的损伤较多。颈长肌作为颈段脊柱前方的一块重要肌性标志,在手术中对判断椎动脉、颈交感干的位置及保护有重要意义。但是目前对于椎动脉、颈长肌、颈交感干三者关系的研究较少。本实验运用经过防腐处理的尸体标本对颈胸段的椎动脉、颈长肌和颈交感干进行了测量,综合分析三者局部解剖位置关系,以期为临床工作者在颈胸段手术中提供有价值的资料。

[作者简介] 何精选(1985-),男,湖北省随州市人,武汉大学基础医学院临床医学七年制本科学员。电话:(027)65022395
[收稿日期] 2006-10-10 [修回日期] 2006-11-15

1 材料与方法

1.1 材料

本实验采用12具共24侧成年防腐尸体标本。测量工具为国产游标卡尺(精确度为0.05 mm)和量角器(精确度为0.1°)。

1.2 方法

颈前"工"形切口,颈阔肌下分离胸锁乳突肌内缘,将该肌在止点处切断,牵向上外。于T_2平面横断气管和食管,并向上翻起,暴露下部颈椎。在颈部全程暴露椎动脉和颈交感干,同时确定第6颈椎横突平面作为重点观察平面。观察椎动脉、颈交感干和颈长肌的位置关系,并进行测量。以第6颈椎(C_6)水平为基准,具体测量内容包括:①椎动脉起始部至C_6横突孔的间距(本文距离的单位均为mm);②椎动脉与前斜角肌内侧缘的

维普资讯 http://www.cqvip.com

夹角;③椎动脉至颈长肌内侧缘的距离;④两颈长肌内侧缘的距离;⑤颈交感干至颈长肌内侧缘的距离;⑥C_6水平颈交感干至颈正中线的距离。

1.3 统计学处理

测量得到的数据应用SPSS10.0软件包进行统计学处理,分两侧对计量数据进行t检验和方差分析。

2 结果

2.1 椎动脉的观测

椎动脉起始部至C_6横突孔的间距为(47.76±17.28)mm,左右侧距离经统计学处理无差异($P>0.05$),故将其合并。但此段起始部变异较多,91.67%的椎动脉起自锁骨下动脉,大多数入C_6横突孔(占95.83%),少数在C_5平面入横突孔(占4.17%)。椎动脉与前斜角肌内侧缘的夹角为24.28°±2.13°,左右两侧无统计学差异($P>0.05$)。

2.2 颈长肌的观测

颈长肌位于脊柱颈部和上三个胸椎体的前面,延伸于寰椎前结节及第三个胸椎体之间,被咽和食管所遮盖。分为下内侧和上外侧两部,两部相互掩盖。下内侧部起自上位三个胸椎体及下位三个颈椎体,止于上位颈椎体(C_2~C_4)及下位颈椎横突(C_5~C_7)的前结节。上外侧部起自下外颈椎横突(C_3~C_6)的前结节,止于寰椎前结节[1]。在C_6水平椎动脉至颈长肌内侧缘距离为(8.25±2.03)mm,两颈长肌内侧缘距离为(13.78±1.49)mm。

2.3 颈交感干的观测

颈交感干位于颈长肌前方,椎前筋膜后方,行于中下颈椎时多位于横突前方。在C_3~C_6颈交感干逐渐接近前正中线,与前正中线相距最近点主要在C_6水平[2]。在C_6水平颈交感干至颈长肌内侧缘距离(14.57±1.62)mm,颈交感干至颈正中线距离(20.64±2.42)mm。

3 讨论

目前颈椎椎间盘突出症在临床上较多见,这与下颈椎和颈胸段脊柱的前入路手术在临床上逐渐增多相一致[3]。颈胸段脊柱前入路手术通常需要暴露第2至第6颈椎椎体,其手术部位较深,位置隐蔽,毗邻复杂。有文献报道颈椎或颈胸段前入路手术时导致椎动脉和颈交感干损伤的概率为0.2%~4%[4]。

3.1 手术中椎动脉的保护要点

医源性椎动脉损伤是颈椎前入路手术中的严重并发症,有文献报道发生率为0.3%~0.5%[5-6]。手术医生在发生椎动脉损伤前均未意识到已接近椎动脉[6]。这是由于椎动脉由起始部进入第6颈椎横突孔之间的一段位于前斜角肌、颈长肌和锁骨下动脉所围成的锥型间隙内[7]。此段椎动脉位置较深,但无任何分支,手术中应保护其主干。为防止椎动脉损伤可以颈长肌和前斜角肌这两块重要的肌性标志对椎动脉进行定位以确定手术的安全范围。

以前斜角肌作为定位标志:椎动脉与前斜角肌内侧缘的夹角为24.28°±2.13°。以颈长肌内缘作为定位标志:在C_6水平椎动脉至颈长肌内侧缘的距离为(8.25±2.03)mm。但是椎动脉的变异较多,其中以椎动脉在进入颈椎横突孔前的一段变异最为多见。在解剖过程中作者发现,有两例左侧椎动脉直接起自左锁骨下动脉与左颈总动脉之间的主动脉弓上,并且其中一例右侧的椎动脉在上行过程中未穿入C_6横突孔,而是在C_6横突前上行到C_5时才穿入其横突孔,此段长度为20 mm,未见任何分支。由于椎动脉可入C_3~C_7横突孔[7-8],故C_6横突不是固定不变的标志,如果忽略这些变异,可能会带来严重后果。

3.2 手术中颈交感干的保护要点

颈交感干的损伤后可出现损伤侧面部潮红、无汗、瞳孔缩小和眼睑轻度下垂(因Müller肌瘫痪)等Horner综合征的体征。其发生原因多数是因为切断了颈长肌、剥离颈长肌不当或过度牵拉颈长肌等引起。如颈交感干受到刺激,则会出现损伤侧面部苍白、多汗和瞳孔散大等体征[9]。所以在手术过程中,应以颈长肌作为重要标志,以确定颈交感干的位置。颈交感干从上到下逐渐靠近中线,同时位于颈长肌之前,在C_6水平时颈交感干至颈长肌内侧缘距离为最近,因此最容易受到损伤。本实验观测结果显示,在C_6水平颈交感干至颈长肌内侧缘的距离为(14.57±1.62)mm,颈交感干至颈正中线的距离为(20.64±2.42)mm。临床医生在实施下颈椎前路手术时,应熟悉颈交感干的这一解剖学特点,手术时剥离颈长肌时应注意避免损伤刺激颈交感干,尤其是在C_6水平。

[参考文献]

[1] 张朝佑. 人体解剖学[M]. 第2版. 北京:人民卫生出版社,1998.202.
[2] 李立新,原晓景,徐达传. 下颈椎前方手术中预防颈交感干损伤的应用解剖[J]. 中国临床解剖学杂志,2004,22(6):589-591.
[3] 肖建如,贾连顺,陈德玉,等. 颈胸段脊柱脊髓伤的诊断及前路手术治疗[J]. 临床骨科杂志,2001,4(2):89-92.
[4] Johnston FG, Crockard HA. One-stage internal fixation and anterior fusion in complex cervical spinal disorders [J]. J Neurosurg, 1995,82(2):234-238.
[5] Smith MD, Emery SE, Dudley A, et al. Vertebral artery injury during anterior decompression of the cervical spine. A reptrospective review of ten patients[J]. J Bone Joint Surg Br, 1993,73(3):410-415.
[6] Golfinos JG, Dickman CA, Zabramski JM, et al. Repair of vertebral artery injury during anterior cervical decompression[J]. Spine,1994,19(22):2552-2556.
[7] 林志明,陈维佩. 椎动脉的解剖研究进展[J]. 局解手术学杂志,2003,12(2):148-150.
[8] 贾云凤,张远征. 椎动脉起始段的显微解剖及临床意义[J]. 医学临床研究,2004,21(5):481-483.
[9] 滕红林,杨胜武,肖建如,等. 颈胸段脊柱前方手术入路时颈长肌和颈交感干的相关解剖[J]. 临床骨科杂志,2005,8(2):169-171.

(编辑:余汇洋)