doi:10.11659/jjssx.03E016033

·畸形与变异·

右侧寰椎副横突孔变异1例

冯志鹏,张亚慧,魏 铭,陈镜宇,吴长初,胡明华 (长沙医学院人体解剖学和组织胚胎学教研室,湖南 长沙 410219)

Variation of accessory transverse foramen in right atlas:a case report

FENG Zhi-peng,ZHANG Ya-hui,WEI Ming,CHEN Jing-yu,WU Chang-chu,HU Ming-hua (Department of Human Anatomy and Embryology,Changsha Medical College,Changsha Hunan 410219,China)

[关键词] 横突孔;椎动脉变异;Luschka关节;颈椎病
[中图分类号] R322.7+1 [文献标识码] B [收稿日期] 2016-04-25

寰枢椎后路椎弓根螺钉的钉棒或钉板固定是新近提出的一种术式,具有一定的优势,但缺乏大量的研究,特别是缺乏简单可靠的寰椎椎弓根螺钉进钉点判定方法[1]。寰椎后路椎弓根螺钉固定包括:后路固定和侧路固定,但由于个体差异性,导致了椎体之间的差异性,椎体之间存在着解剖变异。由于解剖变异,会给原本复杂的寰椎手术增加更大的难度。有关寰椎椎体异常的报道有很多,但横突孔异常少,鉴于横突孔与椎动脉行走有密切关系,临床尤为关注,为了给临床手术提供解剖学资料,并丰富解剖学数据,现将笔者在清理骨性标本过程中发现的1例寰椎右侧横突孔异常寰椎报告如下。

1 材料与方法

标本来源于长沙医学院形态学实验室,为1具寰椎枯骨标本。标本保存完好,表面结构较为完整。采用人类学非测量性观察和体质测量法,参照《中国人解剖学数值》[2]比对分析,对比相关解剖结构进行综合考察。

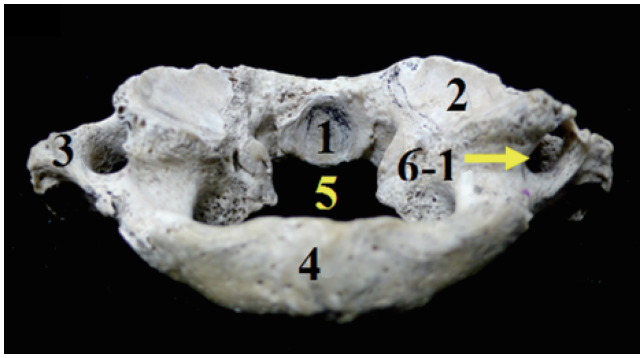
2 观测结果

2.1 非测量性观察

从前面观察发现前弓较厚,椎孔为钟形(概率0.79%±0.35%)。右侧块明显大于左侧块,右下关节突高,有骨质增生现象。右侧横突大,关节面左侧小圆形,右侧宽而椭圆(图1、2)。寰椎右横突孔为3孔型(概率0%~1%),横突下面有1个入口,上方有2个隐蔽的出口。主孔向后倾斜(概率7.60%),副横突孔椭圆(概率52.30%)向前上方斜行(图2),从后上观察很难发现其出口。侧块内面可见滋养孔。其他未见明显异常。

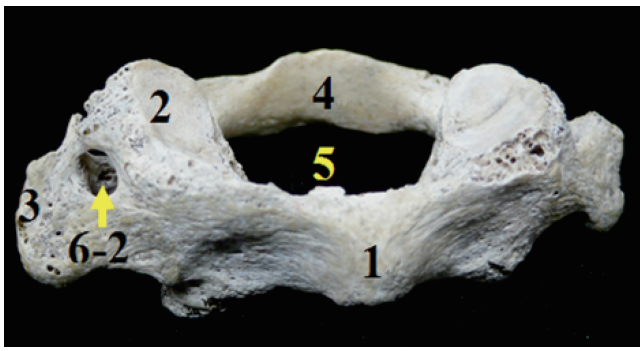
2.2 体质测量数据

采用国际标准马丁仪进行测量。寰椎横突孔左侧矢径7.10 mm,国人参考值(6.80±0.09)mm;横径6.70 mm,国人参考值(5.80±0.09)mm。右侧矢径7.15 mm,国人参考值(6.50±0.14)mm;横径6.15 mm,国人参考值(6.50±0.07)mm。右侧副横突孔矢径6.70 mm,国人参考值(6.60±0.08)mm;横径5.25 mm,国人参考值(6.25±0.07)mm。



1:寰椎前弓;2:寰椎右上关节面;3:寰椎左横突;4:寰椎后弓;5:寰椎椎孔;6-1:寰椎右横突孔后上口

图1 寰椎变异标本后面观图片



1:寰椎前弓;2:寰椎右上关节面;3:寰椎右横突;4:寰椎后弓;5:寰椎椎孔;6-2:寰椎右副横突孔前上口

图2 寰椎变异标本前面观图片

3 讨论

寰椎椎动脉(vertebral artery,VA)起自锁骨下动脉第1段沿着前斜角肌内侧上行。穿第6-1颈椎横突孔,继经枕下三角入颅,在颅外很少有分支,进入颅内后主要合成基底动脉构成大脑后动脉和小脑后动脉[3]。椎动脉变异主要是起始部位、入横突孔部位以及数目等变异,多发生于起始部位,尤以左侧多

[基金项目] 长沙医学院2015年大学生研究性学习和创新性实验计划项目(长医教[2015]15号-57)

[通信作者] 胡明华,E-mail:111tiger@sina.com

见[4]。张桦等[5]报道左椎动脉直接起于主动脉弓上,位于左锁骨下动脉及左颈总动脉起点之间。刘坚等[6]报道1例左侧双椎动脉合并有走行异常,发现椎动脉不仅存在有起始部位的变异,而且存在着数目的变化。司道文等[7]报道右侧椎动脉没有穿过第5、6颈椎横突孔,而是直接从第4颈椎横突孔进入,存在着入横突孔部位的异常。而从本例报道发现的寰椎横突孔的变异推测出椎动脉不是入横突孔部位的变异,也许是即将入颅之前发出的分支变异,此种变异十分罕见。

笔者认为,此类横突孔异常,很可能是椎动脉"1进2出"所导致。根据非测量性观察,该例标本右侧块外部明显畸形,椎动脉在V5处存在分支变异[8],其中主支沿侧快后上入颅,而副支则进入颅外。在颅颈交界区手术解剖学研究中,曾经发现了1例未经横突孔直接沿寰椎后弓下方走行进入椎管的椎动脉,但其研究发现C_1、C_2及寰枢关节未见骨结构异常[9]。而本例报道的寰椎椎体存在骨结构的异常,也许走行着1条入颅前的副支。体质测量数据评估分析,标本倾向于成人女性,目前尚无明显相差意义,但概率极低,值得研究。较多临床资料表明,椎动脉经过寰椎时与其关系较为紧密,容易受骨质增生影响而变窄。加之横突孔转向后上弯道急,有可能在头部旋转时造成颅内脑干、小脑和大脑底部供血不足,而造成中枢神经系统危象综合征。

寰椎毗邻结构十分复杂,加上椎动脉此种变异,如果临床寰椎手术中没有注意到此种情况的存在,将会导致分离血管时,对于此段椎动脉毗邻结构不清楚,误伤血管,影响手术效果。故在进行颈椎相关手术时,建议进行彩色多普勒超声检查或多层螺旋CT椎动脉成像。这2种方法都具有无创、简便的特点,其中彩色多普勒超声检查主要是其能清晰显示椎动脉颅外段的结构、血管走行及血流动力学信息,判断椎动脉变异[10],多层螺旋CT椎动脉成像具有很好地显示椎动脉的形态及其与邻近结构的解剖关系,发现椎动脉变异具有重要意义[11]。因此,该项目考察对于头颈科疾病CT血管造影分析[12]和诊治方案策划与实施具有科学的参考价值。该项目的考察将会丰富解剖学资料,并为临床手术提供解剖学依据。

[参考文献]

[1] 王文军,李学林. 寰椎椎弓根螺钉置入技术的研究进展[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2012,22(6):566-568. doi:10.3969/j.issn.1004-406X.2012.06.17.

[2] 黄 赢. 中国人解剖学数值[M]. 北京:人民卫生出版社,2002.

[3] 张 岩,王有琪. 人体解剖学[M]. 北京:人民卫生出版社. 1977:246-248.

[4] 李 婷,冯志鹏,隆 燕,等. 椎动脉临床应用解剖学的研究进展[J]. 医药前沿,2015,5(17):11-12.

[5] 张 桦,杨鹏远,邹盛婷,等. 右甲状腺下动脉及左椎动脉起点变异1例[J]. 局解手术学杂志,2014,23(5):568-569. doi:10.11659/jjssx.1672-5042.201405053.

[6] 刘 坚,菜青蓉,徐良洲,等. 罕见椎动脉变异1例[J]. 临床放射学杂志,2013,32(11):1610.

[7] 司道文,祖朝辉,蒲四庆,等. 右侧椎动脉高位入横突孔变异一例[J]. 解剖学杂志,2012,35(4):509.

[8] 周颖奇,王 承,单培佳,等. 双椎动脉变异的影像学特点及临床意义-附3例报道[J]. 中国临床解剖学杂志,2008,26(5):582-584. doi:10.3969/j.issn.1001-165X.2008.05.036.

[9] 管凤增,陈 赞,凌 锋. 未经寰椎横突孔走行的椎动脉变异1例报告[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2005,15(12):767-768. doi:10.3969/j.issn.1004-406X.2005.12.022.

[10] 张 蕾,李春梅,郑 超,等. 彩色多普勒超声诊断先天性椎动脉变异的价值和临床意义[J]. 中国超声医学杂志,2013,29(12):1068-1071.

[11] 钟 秀,贺永雄,刘 斌. 椎动脉CT血管成像技术在颈椎外科的应用[J]. 内蒙古医学杂志,2015,47(12):1470-1472. doi:10.16096/J.cnki.nmgyxzz.2015.47.12.025.

[12] 王贺新,张婷婷,杨 涛,等. 64层螺旋CT血管成像对双椎动脉变异的诊断价值[J]. 临床放射学杂志,2013,32(2):251-255.

(编辑:魏 源)