doi:10.11659/jjssx.03E018065

·畸形与变异·

双侧椎动脉变异1例

罗 信[1],邹 娅[1],肖 雄[1],王莘锐[1],余 彦[2] (1.贵州医科大学花溪校区临床医学院2016级,贵州 贵阳 550025;2.贵州医科大学解剖学教研室,贵州 贵阳 550025)

Variation of bilateral vertebral artery:one case report

LUO Xin[1],ZOU Ya[1],XIAO Xiong[1],WANG Xin-rui[1],YU Yan[2] (1.Grade 2016 of Clinical Medicine College,Guizhou Medical University,Guiyang Guizhou 550025,China;2.Department of Anatomy Teaching and Research,Guizhou Medical University,Guiyang Guizhou 550025,China)

[关键词] 椎动脉;双侧;变异;脑供血不足
[中图分类号] R322 [文献标识码] B [收稿日期] 2018-03-16

椎动脉为脑部血供的重要来源,主要供应脊髓上部、脑干、小脑和双侧大脑半球后部及双侧颞叶底部的血液,占全脑血流量的1/5。椎动脉变异、发育不良或损伤等将会引起一系列脑缺血症状,如头晕、耳鸣、视物模糊、共济失调甚至晕厥。椎动脉的变异已经逐渐引起临床医生的重视。

椎动脉的先天变异多表现为起始部位、入横突孔位置等的变化,出现双侧椎动脉变异的情况较少见。笔者在局部解剖学实验中观察到1具国人成年男性尸体血管存在变异,该变异为右侧椎动脉高位进入横突孔的走行变异伴枢椎处的颅外型窗式变异;左侧为出枢椎横突孔后向内侧横行进入椎管的走行变异。关于该类双侧椎动脉变异的报道较少见。双侧椎动脉的变异有一定的教学及临床意义,有利于教学展示及科学研究累积解剖学资料,为临床治疗和手术提供参考资料,为关于椎动脉变异可能引起的疾病提供参考。

1 材料与方法

尸体标本为福尔马林固定、身高178 cm,40周岁左右男性,来源于贵州医科大学基础医学院人体解剖学教研室。笔者用解剖器械对该标本的头颈部进行解剖,观测其双侧椎动脉走行,并使用游标卡尺(精确度0.1 mm)测量血管的外径和长度。

笔者与组员使用解剖刀清除椎动脉旁的肌肉、神经、血管、纤维、脂肪等,使其暴露出来并拍照,记录椎动脉发出,进入横突孔的位置和穿过的横突孔及数目。接着使用咬骨钳咬断横突孔及寰椎后弓,以充分地展现椎动脉的走行路径,同时追踪其入颅的位置,拍照并记录数据。最后使用游标卡尺测量椎动脉各部位的外径和长度并记录数据。

[基金项目] 贵州医科大学2016年度本科教学工程建设项目(0212034)
[通信作者] 罗 信,E-mail:1298570875@qq.com

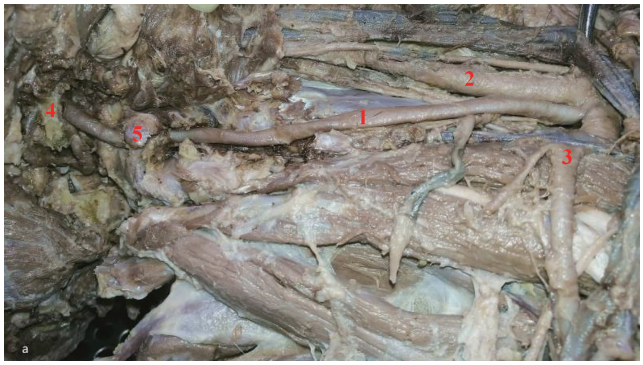
[7] Breda A,Finelli A,Janetschek G,et al. Complications of laparoscopic surgery for renal masses:prevention,management and comparison with the open experience[J]. Eur Uro,2009,55(4):836-850. doi:10.1016/j.eururo.2009.01.018.
[8] 聂海波,于立新,胡卫列,等.亲属活体供肾切取术式选择探讨[J].南方医科大学学报,2009,29(3):500-503. doi:10.3321/j.issn:1673-4254.2009.03.043.
[9] Li G,Dong J,Lu JS,et al. Anatomical variation of the posterior lumbar tributaries of the left renal vein in retroperitoneoscopic left living donor nephrectomy[J]. Int J Urol,2011,18(7):503-509. doi:10.1111/j.1442-2042.2011.02778x.
[10] 许传亮,张振声,杨 波,等.后腹腔镜根治性肾切除术肾静脉及属支损伤的处理及预防[J].微创泌尿外科杂志,2013,2(1):27-29.
[11] 刘小琨,吕剑龙,陆华萍.完全主动脉后型左肾静脉变异的CT表现[J].中国中西医结合影像学杂志,2017,15(1):1672-0512. doi:10.3969/j.issn.1672-0512.2017.01.017.
[12] 刘小琨,赵小虎,杨红兵,等.环主动脉型左肾静脉变异的MSCT表现及临床意义[J].医学影像学杂志,2017,27(7):1281-1283.
[13] Ferraz de carvalho CA,Liberti EA,Fujimura I,et al. Functional anatomy of the retroand suprahepatic portions of the human inferior vena cava and their main affluents[J]. Surg Radiol Anat,1994,16(3):267-275. doi:10.1007/BF01627681.
[14] Dell Isola C,TucciGF. Anatomicosurgical research on isolating the retrohepatic segment of the vena cava inferior[J]. Gchir,1993,14(1):7-11.
[15] 龚 斌,费 军,石 尧,等.下腔静脉的应用解剖观察[J].解剖学杂志,1990,13(1):43-46.

(编辑:魏 源)

2 结果

2.1 右侧椎动脉变异

右侧椎动脉起始于右颈总动脉和右锁骨下动脉分叉夹角处,起自右锁骨下动脉。右侧椎动脉在起始处外径为5.6 mm,走行在颈长肌的浅面,走行方向基本与右颈总动脉平行,于环状软骨平面上方进入第4颈椎横突孔,此处外径为3.4 mm。椎动脉从起始至进入第4颈椎横突孔全长为81.0 mm。出枢椎横突孔发两分支,一支向内侧横行进入椎管,此处中部外径为3.8 mm,另一支进入寰椎横突孔后行于寰椎动脉沟,并与寰椎后弓下方的分支形成环状吻合后进入椎管,其行于椎动脉沟处外径为3.4 mm(图1~2)。



1:右侧椎动脉;2:颈内动脉;3:右锁骨下动脉;4:寰椎;5:枢椎

图1 右侧椎动脉变异

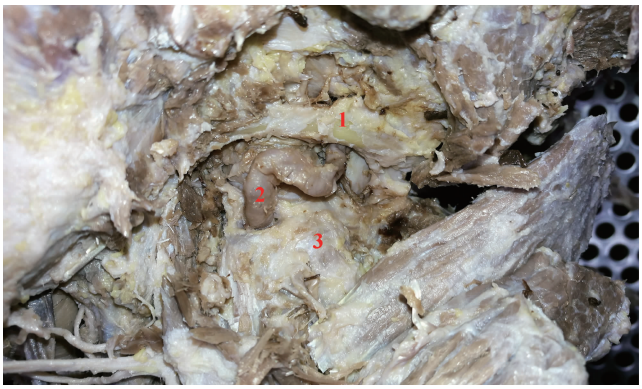


1:右侧椎动脉;2:寰椎;3:枢椎

图2 右侧椎动脉变异

2.2 左侧椎动脉变异

左侧椎动脉起始于左颈总动脉和左锁骨下动脉分叉夹角处,起自左锁骨下动脉。左侧椎动脉在起始处外径为5.3 mm。然后进入第6颈椎横突孔向上走行,出枢椎横突孔后向内侧横行进入椎管。出枢椎横突孔外径为3.7 mm(图3)。



1:寰椎;2:左侧椎动脉;3:枢椎

图3 左侧椎动脉变异

3 讨论

椎动脉普遍于胸膜顶前斜角肌间隙内上方发自锁骨下动脉第一段,经颈前方上行,向上穿第6横突孔至第1颈椎横突孔,经枕骨大孔入颅腔,在脑桥下缘两侧椎动脉汇合成基底动脉[1]。右侧外径平均值为(4.19±0.98)mm,左侧外径平均值为(4.77±1.45)mm[2]。根据其行程分为4段。第1段(椎前部)从椎动脉发出至进入第6颈椎横突孔前;第2段(横突部)椎动脉走行于上6个颈椎横突孔中;第3段(寰椎部)出第1颈椎横突孔后走行于寰椎动脉沟;第4段(颅内部)经枕骨大孔进入颅腔内的部分[3]。

椎动脉的变异主要有起源变异、走行变异、发育不全、数目变异。本例变异是走行变异,为穿横突孔部位的变异并伴枢椎处的窗式变异。既往研究发现,椎动脉V1段进入第6颈椎横突孔最多见,Hong等[4]和Curylo等[5]对700例受试者进行颈部CT血管造影检查发现,94.9%受试者椎动脉V1段从第6颈椎横突孔进入,仅0.35%从第7颈椎横突孔进入,Ranganatha等[6]通过尸体解剖发现,超过71%的受试者椎动脉V1段进入第6颈椎横突孔[7]。椎动脉在上行过程中不进入第6颈椎横突孔,而进入其他颈椎横突孔,称为椎动脉走行变异,一般认为椎动脉走形变异与胚胎时期横突孔发育不良有关,从而引起的椎动脉绕行。走行变异有穿C_5~C_1横突孔的,有穿C_4~C_1横突孔的,也有上行到C_3才穿横突孔或是不穿经横突孔的[7-10]。

该变异则为右侧高位进入C4横突到达枢椎横突孔时其发两分支,一支向内侧横行进入椎管,另一支则进入寰椎横突孔后行于寰椎动脉沟,并与寰椎后弓下方的分支形成环状吻合入颅;左侧出枢椎横突孔后向内侧横行直接进入椎管入颅,经查阅文献此变异较为

少见[11-12]。在这个行程中,椎动脉变异通常为起始部位进入横突孔位置等的异常,出现窗式椎动脉结构则较为少见。

窗式变异表现为血管分叉后再汇合。椎动脉窗式变异按其所在部位可分颅内型、颅外型和颅内外型,其中颅外型最多见,颅内型其次,颅内外型较为少见,窗式椎动脉变异常常导致其处于颈椎骨性结构以外[13]。这种现象对于神经和脊柱外科医生在这个区域的手术操作来说具有非常重要的意义,在神经介入学领域中制定治疗计划时必须对该部位的血管解剖进行详细的分析。椎动脉高位进入横突孔,即 V2 段行程延长迂曲且缺乏颈椎横突的保护,这样在转动颈部时可能会引起椎动脉痉挛或产生夹层甚至闭塞,导致脑供血不足。

椎-基底动脉是前庭神经系统(包括前庭神经核、前庭神经和前庭感受器官)的血供来源,椎动脉发育变异和不良影响着相关供血区血的流动力学并且在其他危险因素共存时可能成为后循环缺血性事件、先兆性偏头痛、前庭神经元炎、眩晕等症状出现的诱因[14-17]。因此,对于椎动脉变异,我们应给予重视,对于临床上诊断及临床手术具有重要参考意义。

[参考文献]

[1] 李 鸣,付希英,赵 兴,等. 关于椎基底动脉走行变异或者发育异常的临床研究[J]. 中风与神经疾病杂志,2017,34(6):566 - 568.

[2] 任宝松,马艳文,刘跃光. 椎动脉近段外径的测量及变异[J]. 牡丹江医学院学报,2013,34(2):72 - 73. doi:10.13799/j.cnki.mdjyxyxb.2013.02.022.

[3] 宋 华. 椎动脉的解剖及其变异[J]. 局解手术学杂志,2008,17(5):356. doi:10.3969/j.issn.1672 - 5042.2008.05.044.

[4] Hong JT,Park DK,Michael J,et al. Anatomical variations of the vertebral artery segment in the lower cervical spine:analysis by three-dimensional computed tomographyangiog-raphy[J]. Spine(Phila Pa 1976),2008,3(22):2422 - 2426.

[5] Curylo LJ,Harold C,Mason HM,et al. Tortuous course of the vertebral artery and anterior cervical decompression:acadaveric and clinical case study[J]. Spine(Phila Pa 1976),2000,25(22):2860 - 2864.

[6] Ranganatha SV,Manjunath K. The course of the V1 segment of the vertebral artery[J]. Ann Indian Acad Neurol,2006,9(4):223 - 226.

[7] 郭小旭,丰宏林. 椎动脉变异的分类及临床研究进展[J]. 神经疾病与精神卫生,2016,16(6):721 - 723. doi:10.3969/j.issn.1009 - 6574.2016.06.026.

[8] 王艳炜,何精选,程雄飞,等. 椎动脉椎前部的解剖研究及其临床意义[J]. 局解手术学杂志,2007,16(5):326. doi:10.3969/j.issn.1672 - 5042.2007.05.012.

[9] 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.

[10] 黄雪兰,邹晓娉,李晓涛,等. 超声诊断先天性椎动脉变异 43 例[J]. 中国老年学杂志,2013,33(6):1420 - 1421. doi:10.3969/j.issn.1005 - 9202.2013.06.096.

[11] 刘 坚,蔡青蓉,徐良洲 等. 罕见椎动脉变异一例[J]. 临床放射学杂志,2013,32(11):1610. doi:10.13437/j.cnki.jcr.2013.11.024.

[12] 李敏才,胡圣望. 左、右两侧椎动脉变异 1 例[J]. 中国临床解剖学杂志,2006,24(2):162.

[13] 杨海华,周晓梅,刘立斌. 小脑后下动脉硬膜外起源伴椎动脉窗式变异 1 例报道[J]. 中华解剖与临床志,2015,20(1):87 - 88. doi:10.3760/cma.j.issn.2095 - 7041.2015.01.021.

[14] 张春婷,王 雪,贾庆霞,等. 椎动脉发育不良与后循环缺血的研究进展[J]. 中国脑血管病杂志,2015,12(7):375 - 379. doi:11.3969/j.issn.1672 - 592 1.2015.07.010.

[15] 刘 兰,刘 筠,许 亮,等. 后循环缺血性眩晕患者椎-基底动脉形态学改变[J]. 中国脑血管病杂志,2016,13(2):62 - 66. doi:10.3969 /j.issn.1672 - 5921.2016.02.002.

[16] 项晓俊,文建军,夏 东,等. 后循环缺血与椎-基底动脉变异的相关性研究[J]. 临床和实验医学杂志,2014,13(14):1153 - 1154. doi:10.3969 /j.issn.1671 - 4695.2014.14.010.

[17] 张 倩,郭 阳. 椎动脉发育不良的临床现状研究[J]. 中国卒中杂志,2016,11(4):318 - 323. doi:10.3969/j.issn.1673 - 5765.2016.04.015.

(编辑:刘 艺)