doi:10.11659/jjssx.04E024022

·畸形与变异·

右侧腋动脉分支变异1例

张国红[1],王露玉[1],党震华[1],吴 博[1],王 款[1],马浩然[2]（1.长治医学院第一临床学院临床医学系,山西 长治 046000;2.长治医学院康复医学系,山西 长治 046000）

Right axillary artery branch variation:a case report

ZHANG Guo-hong[1], WANG Lu-yu[1], DANG Zhen-hua[1], WU Bo[1], WANG Kuan[1], MA Hao-ran[2]（1.Department of Clinical Medicine, First Clinical College of Changzhi Medical College, Changzhi Shanxi 046000, China; 2.Department of Rehabilitation Medicine, Changzhi Medical College, Changzhi Shanxi 046000, China）

[关键词]遗传变异;腋动脉;分支变异
[中图分类号]R323.4+2 [文献标志码]B [收稿日期]2024-04-05

腋动脉是上肢的主要动脉干,是锁骨下动脉的直接延续,其分支变异较多。充分了解腋动脉分支的变异情况对于临床诊疗及解剖学研究都具有重要意义。在临床诊疗方面,了解腋动脉分支变异有助于减少血管造影中的误诊,提高介入治疗和外科手术的安全性和有效性。在解剖学研究中,这些变异的研究可以补充和完善解剖学知识体系,为医学教育提供更全面的理论基础。目前由于腋动脉解剖还存在变异类型掌握不全、研究相对较少、地域性差异明显、实际临床工作中医生对这些变异的了解还不够充分等问题,仍可能因不了解变异情况而引发误诊或手术风险。因此,对腋动脉及其分支进行深入解剖学研究,为临床诊疗提供相关理论支撑十分必要。笔者在解剖1具成年男性尸体时观察到标本左侧腋动脉走行正常,右侧腋动脉分支存在变异,此种变异与以往研究报道均不同,十分罕见,为完善人体解剖学数据资料,为临床上腋动脉及其他血管的介入治疗提供解剖学依据,现将该例腋动脉分支变异报道如下。

1 资料与方法

尸体标本来源于长治医学院人体解剖学教研室,以10%甲醛固定,男性,身高170 cm,60岁左右,发育正常。将尸体标本取仰卧位,上肢外展90°并外旋,充分暴露腋窝区域。在脂肪组织内寻找腋动脉及其分支,暴露腋动脉走行,同时剥离皮肤浅筋膜,游离出胸大肌、胸小肌以及大圆肌,随后去除皮瓣、胸大肌、胸外侧神经腋动脉分支及其周围结构后,以胸小肌作为腋动脉分段的定位,将腋动脉的分支分为3段:腋动脉从起点至胸小肌上缘为第一段,腋动脉被胸小肌覆盖的部分为第二段,腋动脉从胸小肌下缘至大圆肌和背阔肌下缘为第三段。掀开胸小肌,去除胸内侧神经,游离腋筋膜,暴露腋动脉第二、三段的分支走行。仔细观察腋动脉各分支起点位置,确定各分支是由腋动脉的哪一段发出,以及与其他各分支是否形成共干,走行是否符合标准。使用游标卡尺(精确度0.02 mm)测量各分支的起始管径、长度等数据,所测数据为血管于体内压扁后之外径。对暴露后的腋动脉及其分支进行拍照,记录其解剖形态和相互关系。

2 结果

笔者在解剖该尸体标本时观察到胸外侧动脉从腋动脉第一段发出,胸外侧动脉和胸肩峰动脉共起点;在腋动脉第二段出现1支变异动脉支配肩胛下肌;在腋动脉第三段出现2支旋肱前动脉,其中第2支旋肱前动脉和旋肱后动脉共干,此外在腋动脉第二段出现1支变异动脉支配肩胛下肌,见图1。

胸上动脉发出点距腋中线水平第一肋外缘27.56 mm,并分布到第一、二肋间隙,胸肩峰动脉和胸外侧动脉发出点距胸上动脉发出点10.00 mm。变异动脉发出点距腋中线水平第一肋外缘61.86 mm,其外径为2.20 mm,该变异动脉向下走行25.70 mm后分为2支,共同支配肩胛下肌。第1支旋肱前动脉发出点距变异动脉发出点21.30 mm,在肱二头肌短头与喙肱肌间穿过。肩胛下动脉发出点距变异动脉发出点35.00 mm,肩胛下动脉向下走行13.40 mm后发出旋

[基金项目]长治医学院2022年大学生创新创业训练计划项目(20220878)

[通信作者]党震华,E-mail:3338649811@qq.com

肩胛动脉和胸背动脉。第2支旋肱前动脉和旋肱后动脉共干发出点距变异动脉发出点39.22 mm。



a:腋动脉及其分支图;b:旋肱前动脉和旋肱后动脉放大图 1:胸上动脉;2:胸肩峰动脉;3:胸外侧动脉;4:变异动脉;5:旋肱前动脉(第1支);6:旋肱前动脉(第2支);7:旋肱后动脉;8:肩胛下动脉;9:旋肩胛动脉;10:胸背动脉

图1　腋动脉及其分支图与旋肱前动脉和旋肱后动脉放大图

3　讨论

大量国人体质调查资料显示,六支型并不是腋动脉最常见的类型。腋动脉沿途各分支起点位置变异较多,各分支走行复杂,在解剖操作过程中常难以观察到典型的六支型分支,但在目前国内解剖学教材中仍以腋动脉六支型为标准类型,给解剖教学带来了一定困难[1]。随着精准化医学的进一步发展,临床上更应注重血管的走向。

本例变异与以往报道比较,有以下几个突出特点:第一,本例标本在腋动脉第一段就发出胸上动脉、胸肩峰动脉以及胸外侧动脉,距离第一肋外缘较近。第二,腋动脉分支较多,共出现了8个分支,且各分支起点变异较大。第三,传统肩胛下动脉起于腋动脉第三段,常为一粗短的短干,进而分出旋肩胛动脉和胸背动脉,而本例标本在腋动脉第二段发出一变异动脉支配肩胛下肌,与传统肩胛下动脉发出分支营养肩胛下肌不符。第四,旋肱后动脉常为1条起源于腋动脉第三段的独立血管,其起始位置变异较常见,且旋肱后动脉较为常见的变异是与肩胛下动脉共干,但在此标本中,腋动脉第三段出现2支旋肱前动脉,且其中1支旋肱前动脉是与旋肱后动脉共干,较为罕见。由于腋动脉分支较多,走行复杂,许多学者依据腋动脉分支数目和各分支的起始位置进行了粗略分型。吕华等[2]将腋动脉的分支类型归纳为5个主型17个亚型,依据该分型方法,本案例中出现的旋肱前、后动脉共干的发生率仅为(14±4.91)%。

由于上述动脉变异普遍集中于腋动脉第三段,共干多,分支多,倘若腋窝出现肿物(如乳腺癌致腋窝淋巴结肿大并与周围组织粘连、腋动脉瘤、臂丛神经瘤等),可能同时压迫变异支和腋动脉主干,并相互发生粘连,若在手术过程中清扫淋巴结时难以分清,误将其变异血管一起清除,会导致胸、肩、背部的大面积肌肉血供不足,甚至缺血坏死。

除上述临床应用外,临床上可根据受区的需要利用肩胛下动脉供血的组织瓣进行人体皮肤缺损修复。支配肩胛皮瓣和背阔肌皮瓣的通常是腋动脉第三段分支——肩胛下动脉,而在此尸体标本上发现,在腋动脉第二段发出的变异动脉也支配肩胛下肌,这为临床可移植皮瓣区域的选择提供了新思路,但目前对其变异动脉的研究较少,其临床应用仍需进一步研究。

通过本例解剖变异报道临床上可更好地了解腋动脉及其分支变异情况,为腋动脉插管、腋动脉重建、肩关节手术、乳房供血动脉的超声检查、血流参数的检测及乳腺疾病手术、皮瓣游离移植等临床应用提供了新的解剖学依据[3]。同时,了解腋动脉分支的变异也有助于在进行血管造影时正确识别血管结构,减少误诊。在进行腋窝手术时,应注意避免损伤或误扎动脉造成肌肉供应血管损伤[4]。了解腋动脉分支变异有助于快速找到出血点并有效止血,临床进行相关部位手术或治疗时应注意该变异情况,避免医源性损伤。

[参考文献]

[1] 何梦鸽,陈军凤,蒋萌萌,等. 右侧腋动脉变异1例[J]. 局解手术学杂志,2015,24(4):470-471. doi:10.11659/jjssx.03E015044.

[2] 吕　华,洛树东. 腋动脉分支的解剖学研究[J]. 山西医学院学报,1995,32(1):1-4.

[3] 孙振山,张志刚. 双侧腋动脉分支及右侧肱动脉分支变异一例[J]. 解剖学杂志,2018,41(2):247. doi:10.3969/j.isn.1001-1633.2018.02.039.

[4] 王思清,陈泳润,任　倩,等. 右侧腋动脉及肱深动脉变异1例[J]. 局解手术学杂志,2022,31(7):643-644. doi:10.11659/jjssx.01E022057.

(编辑:魏　源)