doi:10.11659/jjssx.12E025048

·畸形与变异·

右侧甲状腺上动脉变异1例

陈育洪[1],刘一点[2],杨 慧[3],樊国涛[2],方雪茗[2],张玮恩[2],陈 烽[2],陆焯盈[2],黄子殷[2],龙美伊[2],武卓文[2],李怡萱[2],杜以宽[1],李林科[2],杨 春[2] (1.广东医科大学东莞临床医学院/东莞市人民医院康复科,广东 东莞 523059;2.广东医科大学基础医学院人体解剖学教研室,广东 东莞 523808;3.东莞市茶山医院健康管理科,广东 东莞 523380)

Variation of the right superior thyroid artery: a case report

CHEN Yu-hong[1],LIU Yi-dian[2],YANG Hui[3],FAN Guo-tao[2],FANG Xue-ming[2],ZHANG Wei-en[2],CHEN Feng[2],LU Zhuo-ying[2],HUANG Zi-yin[2],LONG Mei-yi[2],WU Zhuo-wen[2],LI Yi-xuan[2],DU Yi-kuan[1],LI Lin-ke[2],YANG Chun[2] (1.Department of Rehabilitation Medicine, Dongguan Clinical Medical College of Guangdong Medical University/Dongguan People's Hospital, Dongguan Guangdong 523059, China; 2. Department of Human Anatomy, School of Basic Medical Sciences, Guangdong Medical University, Dongguan Guangdong 523808, China; 3. Department of Health Management, Dongguan Chashan Hospital, Dongguan Guangdong 523380, China)

[关键词] 甲状腺;局部解剖;遗传变异
[中图分类号] R322.1+21 [文献标志码] B [收稿日期] 2025-12-09

颈前区的局部解剖结构复杂,难以辨认,是甲状腺手术的难点之一,甲状腺手术后颈前区感觉功能障碍的发生率约为29.00%[1]。甲状腺上动脉的起点是大部分颈部手术的解剖标志。临床报道甲状腺上动脉变异发生率高、类型多,是头颈部手术的重要风险因素[2-3]。

甲状腺上动脉起于颈外动脉前表面,位于舌骨大角下方,沿甲状舌骨肌边缘及喉上神经外支走行,最终到达甲状腺上极,是营养甲状腺、喉头上部、颈部皮肤及肌肉的主要动脉。笔者在解剖1具青年女性大体标本时,发现其右侧甲状腺上动脉起源于颈总动脉分叉处。目前学界关于甲状腺上动脉起源异常的发生率存在争议,笔者整理得出甲状腺上动脉起源于颈总动脉分叉处的变异率约为32.25%[4-9],但此类变异的报道较为罕见。为完善国人甲状腺上动脉解剖学资料,为外科手术提供参考,现报道如下。

1 资料与方法

青年女性标本1具,经10%福尔马林灌注固定。按照标准解剖学操作解剖其颈部,充分暴露右侧甲状腺动脉,观察变异动脉的起始、走行、毗邻结构及分布区域,采用游标卡尺(精度0.02 mm)测量相关数据,并拍照记录。

2 结果

右侧甲状腺上动脉起始处的外径为5.20 mm,与正常值(2.22±0.04)mm[10]相比明显增粗(图1)。右侧甲状腺上动脉在颈总动脉分叉处发出,下行至距起始端1.20 cm处向外先后发出两个分支,前者下行至接

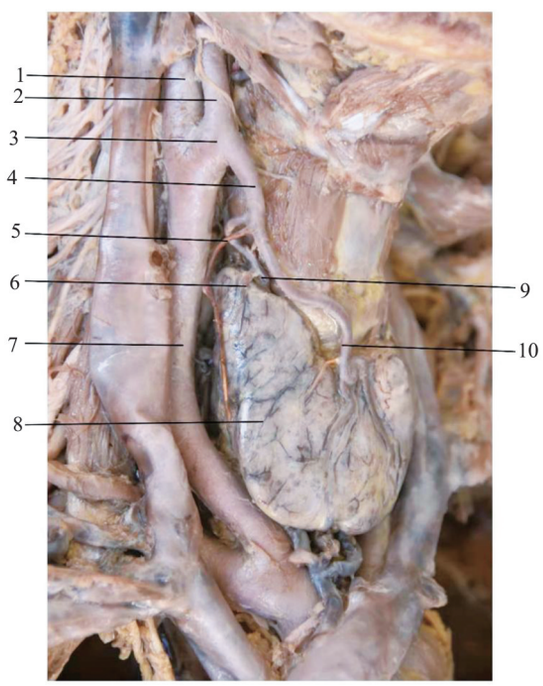
[基金项目] 广东省研究生教育创新计划项目(2026JGXM 060);2023年广东省本科高校教学质量与教学改革工程项目(705);2024年广东省教育科学规划项目(高等教育专项)(2024GXJK535);2023年广东省一流本科课程:系统解剖学;2024年广东医科大学本科教学质量与教学改革工程项目(1JG24157);广东医科大学2021年本科一流课程项目(1JG22043);广东医科大学首批医学人文教育教学改革建设项目(11、31);2025年度广东医科大学高等教育教学研究课题(2JY25026);广东医科大学2026年研究生教学改革项目(17)

[通信作者] 李林科,E-mail:2624314848@qq.com;杨 春,E-mail:yangchunangel@163.com

[5] 王 强,郭高鹏,宋国瑞,等.巨大脂肪瘤手术切除1例[J].宁夏医科大学学报,2022,44(10):1074-1075.doi:10.16050/j.cnki.issn1674-6309.2022.10.021.
[6] Chiang PL, Yang JCS, Chou CC, et al. Minimally invasive thermal ablation techniques for neck lipomas: RFA *vs.* MWA[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2025, 282(7): 3801-3805. doi: 10.1007/s00405-025-09398-6.
[7] 王嘉彤,李跃军,马富鑫,等.水动力清创系统在治疗中重度腋臭中的临床应用[J].中国美容整形外科杂志,2023,34(1):54-57.doi:10.3969/j.issn.1673-7040.2023.01.017.
[8] 廖红明,颜风波,何本超.头颈部巨大脂肪瘤临床分析[J].中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志,2023,31(5):383-386.doi:10.16542/j.cnki.issn.1007-4856.2023.05.014.
[9] 潘荣升.富血小板血浆联合Body-jet水动力吸脂系统在自体颗粒脂肪隆乳术患者中的应用效果[J].医学美学美容,2024,33(22):41-44.doi:10.3969/j.issn.1004-4949.2024.22.011.
[10] 曹晗宸,刘宏伟.脂肪抽吸术临床应用现状与展望[J].中国修复重建外科杂志,2022,36(1):127-132.doi:10.7507/1002-1892.202108077.
[11] 韩 朋,张 洁,马云鹏,等.水动力辅助吸脂联合腺体切除术治疗男性乳房发育[J].中国美容外科杂志,2022,33(2):93-95.doi:10.3969/j.issn.1673-7040.2022.02.009
[12] 陈 琳,栾 杰.水动力吸脂技术在吸脂及脂肪注射术中的应用进展[J].中国美容整形外科杂志,2017,28(3):178-180.doi:10.3969/j.issn.1673-7040.2017.03.017.

(编辑:杨 颖)

近甲状腺上极处分为前、后两支分布于甲状腺侧叶前面和后面，外径最大处为1.98 mm；后者为外侧支，该分支沿甲状腺右缘向下行至距分支点4.90 cm处进入腺体，外径为1.40 mm。环甲支作为甲状腺上动脉的直接延续，沿甲状软骨下缘横行向内侧，在距离起始处4.12 cm处分出一支在平环甲肌上缘处穿环甲膜入喉，主干垂直下行至甲状腺峡部上缘发出腺支。其中，主干在距起始端6.12 cm处发出一支营养右侧叶，外径为0.80 mm；距起始端6.50 cm处发出一支沿甲状腺峡部右侧下行，营养甲状腺峡部和右侧叶，外径为1.52 mm；主干最后行至腺体左侧营养甲状腺左侧叶，外径为1.98 mm。



1：颈内动脉；2：颈外动脉；3：甲状腺上动脉起始部；4：甲状腺上动脉；5：甲状腺上动脉外侧支；6：甲状腺上动脉前支；7：主动脉；8：甲状腺；9：甲状腺上动脉后支；10：环甲支

图1　右侧甲状腺上动脉变异

3　讨论

甲状腺癌是头颈部较为常见的恶性肿瘤之一，近年来其发病率呈逐年上升趋势。根据2026年发布的全球肿瘤流行病学最新数据，全球甲状腺癌年新发病例约82万例，其中中国占比超56.00%，为全球负担最高的国家[11]。2024年全球范围内甲状腺癌发病率跃升至第6位，且在部分地区甚至成为女性发病首位的癌种[11]。

外科手术是甲状腺癌的首选治疗方法。颈前区的局部解剖极为复杂，甲状腺上动脉的起点是多数颈部手术的解剖标志，在实行颈部手术时应考虑甲状腺上动脉的变异情况[13]。甲状腺上动脉的起始部位越靠近颈总动脉，血压越高；起始口径越宽，血流量越大，甲状腺的血液灌流量就越丰富[14]。在进行甲状腺上动脉插管术时，可能导致留置导管滑脱或钳夹的夹子滑脱而发生大出血。因此，进行相关手术时应特别注意甲状腺上动脉起始位置及其外径，从而选择适当的结扎部位和结扎工具。本例变异中右侧甲状腺上动脉供应腺体右侧叶、峡部及左侧叶一部分，对甲状腺血供占主导，损伤后易出现大出血，手术时应注意结扎，减少医源性损伤及术后并发症。此外，行甲状腺切除术时应紧贴腺上极结扎甲状腺上动脉，以尽量避免损伤喉上神经外支[15]。在影像学诊断及手术时应特别注意，避免由于血管变异而影响疾病的诊断与治疗。

［参考文献］

[1] 刘英明，石臣磊，雷国荣，等. 颈侧方入路腔镜甲状腺手术的发展与展望[J]. 腹腔镜外科杂志，2025，30(8)：613-616. doi：10.13499/j.cnki.fqjwkzz.2025.08.613.

[2] 黄佳欣，傅振远，孙书国，等. 颈内动脉颅外分支和甲状腺上动脉起源异常一例[J]. 解剖学杂志，2020，43(2)：179.

[3] 钟　源，孙善全，龚　睿，等. 喉上神经外支和甲状腺上动脉的应用解剖[J]. 中国临床解剖学杂志，2016，34(3)：241-244. doi：10.13418/j.issn.1001-165x.2016.03.001.

[4] 周新杰，周代全，钟丽娟，等. 能谱CT血管成像显示甲状腺供血动脉[J]. 中国医学影像技术，2019，35(10)：1565-1568. doi：10.13929/j.1003-3289.201904078.

[5] 王学廷，王　涛，冯　丽，等. 多层螺旋CT血管成像评价甲状腺上动脉[J]. 医学影像学杂志，2009，19(12)：1523-1525. doi：10.3969/j.issn.1006-9011.2009.12.006.

[6] 刘　历，吴景全，李信友，等. 甲状腺供血动脉64层螺旋CT血管成像三维解剖学研究[J]. 中国临床解剖学杂志，2009，27(1)：56-60. doi：10.13418/j.issn.1001-165x.2009.01.037.

[7] 庹光芳，郑　露，唐光才，等. 256层iCT血管成像对正常成人甲状腺供血动脉的解剖评估[J]. 中国医学影像学杂志，2018，2(26)：109-116. doi：10.3969/j.issn.1005-5185.2018.02.007.

[8] Vázquez T，Cobiella R，Maranillo E，et al. Anatomical variations of the superior thyroid and superior laryngeal arteries[J]. Head Neck，2009，31(8)：1078-1085. doi：10.1002/hed.21077.

[9] Dessie MA. Variations of the origin of superior thyroid artery and its relationship with the external branch of superior laryngeal nerve[J]. PLoS One，2018，13(5)：e0197075. doi：10.1371/journal.pone.0197075.

[10] 韩　卉，牛朝诗. 临床解剖学：头颈部分册[M]. 北京：人民卫生出版社，2014：551.

[11] Sung H，Filho AM，Laversanne M，et al. Global cancer statistics 2024：GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 34 cancers in 186 countries[J]. CA Cancer J Clin，2026，76(4)：e70090. doi：10.3322/caac.70090.

[12] 秦坤坤，孙建男，王坤鹏，等. 甲状腺上动脉的影像学研究进展及临床意义[J]. 中国医疗设备，2020，35(7)：158-161. doi：10.3969/j.issn.1674-1633.2020.07.039.

[13] 陈　静，李晓智，陈卓凯，等. 甲状腺上动脉的起始位置及临床意义[J]. 中国临床解剖学杂志，2018，36(4)：371-374. doi：10.13418/j.issn.1001-165x.2018.04.003.

[14] 左　乔，傅青岭，许家军. 甲状腺上动脉变异一例[J]. 解剖学研究，2009，31(4)：262.

（编辑：贺绍梅）