成人尸体肘正中静脉的解剖学研究

王建忠[1],史文龙[2],张治才[2],蔡永强[1],王 建[1],李筱贺[1] (1. 内蒙古医科大学人体解剖学教研室,内蒙古 呼和浩特 010110;2. 中卫市人民医院急救中心,宁夏 中卫 755000)

[摘 要] **目的** 观察成人尸体上肢肘正中静脉变异的分型、长度和直径,为临床应用提供解剖学资料。**方法** 通过对 35 具(70 侧)成人尸体(男 28 具,女 7 具)的上肢解剖,观测肘正中静脉的形态结构,并测量肘正中静脉长度和血管直径。**结果** 肘正中静脉变异分为六型:第Ⅰ型,男 29 例(41.43%),女 8 例(11.43%);第Ⅱ型,男 14 例(20.00%),女 4 例(5.71%);第Ⅲ型,男 7 例(10.00%),女 2 例(2.86%);第Ⅳ型,男 3 例(4.29%),女 0 例;第Ⅴ型,男 2 例(2.86%),女 0 例;第Ⅵ型,男 1 例(1.43%),女 0 例。**结论** 成人尸体肘正中静脉的解剖学研究丰富了国人体质学资料,对临床上肘正中静脉的应用有指导作用。

[关键词] 肘正中静脉;变异;成人;解剖
[中图分类号] R322-3 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2015)03-0297-03

Anatomical study on the medial cubital vein in adult cadavers

WANG Jian-zhong[1], SHI Wen-long[2], ZHANG Zhi-cai[2], CAI Yong-qiang[1], WANG Jian[1], LI Xiao-he[1] (1. Department of Human Anatomy, Inner Mongolia Medical University, Hohhot Inner Mongolia 010110, China; 2. Urgent-care Centre, People's Hospital, Zhongwei Ningxia 755000, China)

Abstract: Objective To provide regional anatomical data for clinical application through observing the type, length and diameter of variation in the medial cubital vein of upper limb. **Methods** Dissected the medial cubital vein of upper limb in 35 (70 sides) adult cadavers (male 38, female 7), and observed the morphological structure. The length and vessel diameter of the medial cubital vein were measured. **Results** The variation of the medial cubital vein of upper limb was divided into six type. Type Ⅰ included 29 cases (41.43%) of male and 8 cases (11.43%) of female; Type Ⅱ included 14 cases (20.00%) of male and 4 cases (5.71%) of female; Type Ⅲ included 7 cases (10.00%) of male and 2 cases (2.86%) of female; Type Ⅳ included 3 cases (4.29%) of male and 0 cases of female; Type Ⅴ included

doi:10.11659/jjssx.11E014053
[基金项目] 国家自然科学基金(81460330)
[通讯作者] 李筱贺,E-mail:798242742@qq.com
[收稿日期] 2014-11-28 [修回日期] 2014-12-25

the shoulder: value of inferior glenohumeral ligament signal changes on T2-weighted fat-saturated images[J]. AJR, 2012, 198(6): W589 – 596.
[3] Li JQ, Tang KI, Wang J, et al. MRI findings for frozen shoulder evaluation: is the thickness of the coracohumeral ligament a valuable diagnostic tool? [J]. PLoS One, 2011, 6(12): e28704.
[4] Zhao W, Zheng X, Liu Y, et al. An MRI study of symptomatic adhesive capsulitis[J]. PLoS One, 2012, 7(10): e47277.
[5] 戴克戎. 肩部外科学[M]. 北京:人民卫生出版社, 1994: 283 – 287.
[6] Yian EH, Contreras R, Sodl JF. Effects of glycemic control on prevalence of diabetic frozen shoulder[J]. J Bone Joint Surg Am, 2012, 94(10): 919 – 923.
[7] Jenkins EF, Thomas WJ, Corcoran JP, et al. The outcome of manipulation under general anesthesia for the management of frozen shoulder in patientswith diabetes mellitus [J]. J Shoulder Elbow Surg, 2012, 21(11): 1492 – 1498.
[8] Robinson CM, Seah KT, Chee YH, et al. Frozen shoulder[J]. J Bone Joint Surg Br, 2012, 94(1): 1 – 9.
[9] Peters KS, Mc Callum S, Briggs L, et al. A comparison of outcomes after arthroscopic repair of partial versus small or medium-sized full-thickness-rotator cuff tears[J]. J Bone Joint Surg Am, 2012, 94(12): 1078 – 1085.
[10] Gokalp G, Algin O, Yildirim N, et al. Adhesive capsulitis: contrast-enhanced shoulder MRI findings[J]. J Med Imaging RadiatOncol, 2011, 55(2): 119 – 125.
[11] Kim KC, Rhee KJ, Shin HD. Adhesive capsulitis of the shoulder: dimensions of the rotator interval measured with magnetic resonance arthrography[J]. J Shoulder Elbow Surg, 2009, 18(3): 437 – 442.
[12] Tamai K, Akutsu M, Yano Y. Primary frozen shoulder: brief review of pathology and imaging abnormalities[J]. J OrthopSci, 2014, 19(1): 1 – 5.
[13] Grainger AJ, Tirman PF, Elliott JM, et al. MR anatomy of the subcoracoid bursa and the association of subcoracoid effusion with tears of the anterior rotator cuff and the rotator interval[J]. AJR, 2000, 174(5): 1377 – 1380.
[14] Carbone S, Napolib A, Guminaa S. MRI of adhesive capsulitis of the shoulder: Distension of the bursa in the superior subscapularis recess is a suggestive sign of the pathology[J]. Eur J Radiol, 2014, 83(2): 345 – 348.

(编辑:左艳芳)

2 cases (2.86%) of male and 0 cases of female; Type Ⅵ included 1 cases (1.43%) male and 0 cases of female. **Conclusion** This study enriched anthropology data of the medial cubital vein and it has the role of guiding in clinical applications.

Keywords: medial cubital vein; variation; adult; anatomy

肘正中静脉(medial cubital vein, MCV)属于上肢浅静脉,一般位于肘窝的浅筋膜内,自外下向内上连于头静脉和贵要静脉之间,变异较多[1]。肘正中静脉在临床上是静脉推注药物、抽血和静脉穿刺进行经外周中心静脉导管(PICC)的备选部位,故不仅应该熟悉肘正中静脉的正常位置和形态,也需要尽可能掌握肘正中静脉的变异分型。本文通过对 35 具成人尸体(年龄 20 ~ 70 岁)的肘正中静脉观察,统计了其变异分型、长度和直径,为临床实际操作提供了解剖学资料。

1 材料与方法

1.1 材料

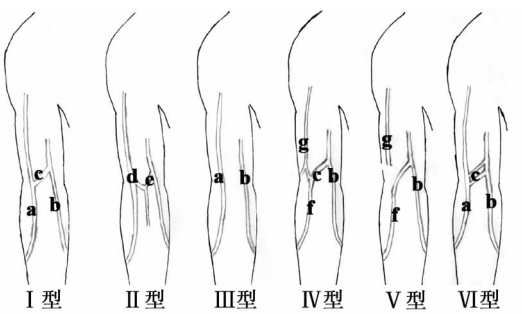
成年尸体双侧上肢,男 28 具,女 7 具,共 70 侧,经 10% 福尔马林液灌注、固定,双上肢无外观畸形和手术瘢痕。

1.2 方法

常规切口[2],剥去尸体上肢皮肤,找到并完全游离上肢的头静脉、贵要静脉、前臂正中静脉、肘正中静脉以及他们之间的交通支。观察肘正中静脉的变异分型,测量肘正中静脉的的长度和直径。使用精度为 0.05 mm 的游标卡尺和精度为 0.5 mm 的钢尺。数据采用均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示。

1.3 测量指标

变异分型分为以下六型:第Ⅰ型,头静脉在肘窝借 1 条肘正中静脉与贵要静脉相连;第Ⅱ型,头静脉和贵要静脉之间借"Y"字型的前臂正中静脉、头正中静脉和贵要正中静脉相连,或呈"M"形,借头正中静脉与贵要正中静脉相连;第Ⅲ型,头静脉和贵要静脉之间在肘窝无静脉相连;第Ⅳ型,前臂头静脉的主流向贵要静脉引流而以细支与上臂头静脉相连者;第Ⅴ型,前臂头静脉在肘窝注入贵要静脉而不与上臂头静脉相交通;第Ⅵ型,静脉与贵要静脉间在肘窝借 2 条肘正中静脉相连。长度是从头静脉发出处到注入贵要静脉处;直径需要测量起始端、中间和末端的外径(图 1)。



a:头静脉;b:贵要静脉;c:肘正中静脉;d:头正中静脉;e:贵要正中静脉;f:前臂头静脉;g:上臂头静脉

图 1 肘正中静脉变异分型

2 结果

肘正中静脉的变异分型见表 1,长度和直径见表 2。

表 1 肘正中静脉分型(例)

性别	侧别	n	Ⅰ型	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	Ⅴ型	Ⅵ型
男	左	28	14	7	4	1	1	1
	右	28	15	7	3	2	1	0
女	左	7	4	2	1	0	0	0
	右	7	4	2	1	0	0	0

表 2 肘正中静脉长度及各位置直径($\bar{x} \pm s$, mm)

性别	侧别	n	长度	静脉直径起始端	中段	末端
男	左	28	89.53 ± 15.23	3.64 ± 1.42	3.73 ± 1.62	4.38 ± 1.56
	右	28	91.15 ± 13.27	4.32 ± 2.65	4.28 ± 1.74	4.49 ± 1.67
女	左	7	85.38 ± 14.22	3.48 ± 1.38	3.54 ± 1.53	3.65 ± 1.65
	右	7	86.43 ± 16.96	3.96 ± 1.75	3.83 ± 1.76	3.97 ± 1.47

3 讨论

上肢浅静脉的走行和形态变异很多,调查个体间的变异情况和解决民族、人种间有无差异的目的是为临床上提供参考。研究方法有 2 种,一种是尸体解剖,一种是活体观察[3-4]。活体观察由于个体的原因有些可能不显现或显现不清楚;尸体解剖后观察虽然清楚直观准确但尸体资源有限。

在分型方面,各学者也是分型不一,本研究是在李旭光[3]分为八型的基础上进行了研究,最终定为六型。相比较李旭光的分型,本研究没有观测到上臂头静脉缺失这一类型;而且把肘窝下方出现肘正中静脉归入本研究第Ⅰ型。本课题研究变异分型分为六型。第Ⅰ型,头静脉在肘窝借 1 条 MCV 与贵要静脉相连占 52.86%;比李旭光、赵集中、毕新奇和汪澜等的观察结果高;比王启华、唐竹吾、赵和平和张广新等的观察结果低[3-10]。第Ⅱ型,头静脉和贵要静脉之间借"Y"字型的前臂正中静脉、头正中静脉和贵要正中静脉相连,或呈"M"形,借头正中静脉与贵要正中静脉相连占 25.71%;比李旭光、王启华、赵和平和汪澜等的观察结果高;比赵集中、唐竹吾和毕新奇等的观察结果低。第Ⅲ型,头静脉和贵要静脉之间在肘窝无静脉相连占 12.86%;比李旭光、赵集中、唐竹吾、赵和平和汪澜等的观察结果高;比毕新奇和张广新等的观察结果低。第Ⅳ型,前臂头静脉的主流向贵要静脉引流而以细支

与上臂头静脉相连者占 4.26%；比李旭光、赵集中和毕新奇等的观察结果高；比唐竹吾和汪澜等的观察结果低。第Ⅴ型，前臂头静脉在肘窝注入贵要静脉而不与上臂头静脉相交通占 2.86%；比李旭光、赵集中、毕新奇、赵和平和汪澜等的观察结果低；比唐竹吾的观察结果高。第Ⅵ型，静脉与贵要静脉间在肘窝借 2 条 MCV 相连占 1.43%；比李旭光、唐竹吾、张广新和汪澜等的观察结果低；比赵集中、毕新奇和赵和平等的观察结果高。整体上来看，维吾尔族人第Ⅱ型出现最多占 49.20%，其次Ⅲ型占 28.80%，再次Ⅰ型占 17.60%；其余学者统计的国人肘正中静脉出现率Ⅰ型最高，Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ型出现率互有高低，Ⅵ型在各学者观察中出现率普遍较低。出现这样地结果，可能与地域、民族都有关系。为了更好的研究肘正中静脉，应该继续积累观察资料。

我们测得肘正中静脉的长度要比汪国卫等[11]的测量结果（84.60 ± 3.70）mm 长，可能与近些年国民生活水平提高国民身高普遍增高有密切关系。同侧比较，男性肘正中静脉平均要比女性的长，可能是男性比女性平均身高要高。左右侧比较，不论男性还是女性右侧的要比左侧的更长也更粗，可能原因是多数人都是惯用右手。本研究和邓兆宏等[12]观测的肘正中静脉外径（4.1 ± 0.1）mm 和结果差不多。

缺乏肘正中静脉的 9 例，在肘窝其中 8 例在头静脉与桡静脉之间存在交通支。其余的有肘正中静脉的标本上可以看到多数在肘窝头静脉和桡静脉间存在有交通支，只有 5 例肘正中静脉与深静脉间有交通支，与王启华等[5]的情况基本一致。

阎友芬[13]报道经外周浅静脉穿刺中心静脉置管术是经肘正中静脉、贵要静脉或头静脉穿刺到达上腔静脉，该技术具有穿刺点表浅、直观，操作简单，穿刺成功率高，安全，并发症少的优点。但肘正中静脉不宜作为置入点，因为其位置在肘窝，屈肘时置入点易受挤压[14]。虽然之前有些学者对中国人肘浅静脉做了很多工作，但我国幅员辽阔、人口民族众多并且肘浅静脉变异很多，因此调查例数相对还少，不足以代表国人，进行民族比较，还需要继续积累资料进行研究。随着社会的发展，人民生活水平不断提高，肥胖人口越来越多，由于皮下脂肪发达造成浅静脉显现不清，在对肘窝浅静脉操作时，医护人员还是应该要掌握本地区各民族肘正中静脉的变异分型，希望本研究可以对临床医护人员具有指导作用。

［参考文献］

[1] 柏树令，应大君. 系统解剖学[M]. 第 8 版，北京：人民卫生出版社，2013：225.

[2] 刘树伟，李瑞锡. 局部解剖学[M]. 第 8 版，北京：人民卫生出版社，2013：6.

[3] 李旭光，黄业武，李顺荣，等. 国人肘浅静脉的活体观察[J]. 解剖学报，1962，5(2)：231－238.

[4] 赵集中，徐 峰，党 捷，等. 中国人肘部浅静脉的活体观察[J]. 解剖学报，1962，5(2)：223－229.

[5] 王启华，正林琰，钟如川，等. 肘窝浅静脉的局部解剖学观察[J]. 解剖学研究，1980，2(1)：86－91.

[6] 唐竹吾，孙廷魁. 国人肘浅静脉的变异调查[J]. 解剖学报，1957，2(2)：181－190.

[7] 毕新奇，白乃刚. 新疆维吾尔族肘浅静脉 1000 例活体观察[J]. 新疆医学院学报，1978，(2)：155－157.

[8] 赵和平，任国山，孙 潮，等. 国人肘浅静脉 1200 例活体观察[J]. 河北医学院学报，1989，10(3)：159－160.

[9] 张广新，刘永林，周郦楠，等. 肘正中静脉的研究与应用[J]. 辽宁医学杂志，2008，22(5)：277－278.

[10] 汪 澜，胡兴宇. 1102 例四川地区青年人肘部浅静脉的活体观察[J]. 泸州医学院学报，1980，2(4)：1－12.

[11] 汪国卫，鲍国正，戴正寿. 上肢主要浅静脉的应用解剖[J]. 上海医科大学学报，1989，16(1)：14－18.

[12] 邓兆宏，王汉琴，王金勇，等. 上肢浅静脉穿刺的应用解剖研究[J]. 中国现代医学杂志，2010，20(3)：381－385.

[13] 阎友芬. 疑难静脉患者选择腕部掌侧浅静脉穿刺的效果观察[J]. 中国实用临床护理杂志，2007，23(10)：49.

[14] 张广新，刘永林，周郦楠，等. 人体上肢浅静脉的解剖研究与临床应用[J]. 中国冶金工业医学杂志，2009，26(1)：19－20.

（编辑：左艳芳）