

# 上肢深静脉血栓形成的危险因素分析

吕金如, 陈旭锋, 黄培培\*

南京医科大学第一附属医院急诊中心, 江苏 南京 201129

**[摘要]** 目的:探讨上肢深静脉血栓(upper extremity deep venous thrombosis, UEDVT)形成的相关危险因素,对于发生血栓的高危患者尽早采取积极的防治措施,改善患者生活质量。方法:随访本院2007年8月—2014年8月诊断的60例UEDVT患者的一般资料。统计分析年龄、体重指数、原发病、基础病、深静脉导管置入、输血史等数据,研究它们与UEDVT形成的关系。结果:60例患者中,41例(68.3%)年龄>60岁( $P < 0.05$ ),43例(71.7%)留置深静脉导管( $P < 0.05$ ),39例(65.0%)患有恶性肿瘤( $P < 0.05$ ),43例(71.7%)有输血史( $P < 0.05$ )。结论:年龄>60岁、恶性肿瘤、留置深静脉导管、输血史是导致UEDVT形成的危险因素,早期对具有危险因素的患者进行干预可以减少UEDVT形成,提高患者的生存质量。

**[关键词]** 上肢深静脉血栓;危险因素;防治对策

**[中图分类号]** R543.6

**[文献标志码]** B

**[文章编号]** 1007-4368(2018)12-1729-03

**doi:** 10.7655/NYDXBNS20181214

上肢深静脉血栓(upper extremity deep venous thrombosis, UEDVT)是指发生在上肢桡、尺、腋、锁骨下、颈内静脉这些部位的血栓,属于静脉血栓栓塞症(venous thrombembolism, VTE)的一个表现。从UEDVT病因可分为原发性和继发性血栓形成,原发性UEDVT通常指患者无明显血栓形成的危险因素,而由局部结构变异导致的血栓形成,例如Paget-Schroetter综合征,发病率约占UEDVT的20%。继发性UEDVT通常多见于深静脉置管后、恶性肿瘤、妊娠、创伤及遗传性血栓形成倾向的患者<sup>[1-2]</sup>。UEDVT占深静脉血栓发生率的2.0~5.0%<sup>[3-4]</sup>。有研究报道UEDVT发生与年龄、恶性肿瘤、深静脉置管、肥胖等因素相关<sup>[5]</sup>。国内尚无综合性医院患者发生UEDVT危险因素的研究,本研究通过分析南京医科大学第一附属医院2007年8月—2014年8月收治的60例UEDVT患者的临床资料,探讨UEDVT形成的危险因素、治疗及预后的情况,目的是对存在危险因素的患者采取预防对策,提高患者生存质量。

## 1 资料和方法

### 1.1 资料

本组60例上肢深静脉血栓患者,均符合上肢深

静脉血栓的诊断<sup>[6]</sup>。其中,男32例,女28例,年龄为32~86岁,平均年龄为(68.7±10.6)岁;病程1d~15年,平均(5.8±1.1)年。排除标准:住院时间<24h,年龄<18岁,相关研究资料不全者。本研究符合医学伦理学标准,并经医院伦理委员会批准。

### 1.2 方法

UEDVT判定标准:上肢出现疼痛、肿胀、皮温升高、皮肤发绀、瘀斑等可疑症状;血管彩色多普勒超声表现:①静脉(肱静脉、腋静脉、锁骨下静脉、颈内静脉)增宽,静脉管腔部分或完全闭塞,内见低、中等回声团块;②血流信号缺损或完全消失;③探头加压时静脉管腔不能被压瘪或部分被压瘪。

编制的问卷调查表,收集患者一般资料,依据VTE的危险因素及既往文献总结,对UEDVT患者的临床资料进行统计分析,主要包括:年龄、性别、体重指数(BMI)、原发病(创伤骨折、恶性肿瘤、妊娠、脑卒中、严重感染)、基础病(高血压、糖尿病、冠状动脉粥样硬化性心脏病、脑梗死)、输血史、深静脉导管置入等方面,由专人负责,在统一组织下进行患者临床资料的统计。

### 1.3 统计学方法

所有数据均采用SPSS 19.0软件进行统计分析,计数资料以百分比(%)表示,采用 $\chi^2$ 检验;多因素分析采用Logistic回归模型,计算比值比(OR)值及95%可信区间(CI);以双侧 $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

**[基金项目]** 江苏省自然科学基金青年项目(BK20151020);江苏省强卫工程-青年医学重点人才项目(QNRC2016597)

\*通信作者(Corresponding author), E-mail: hppcz1980@163.com

## 2 结果

### 2.1 一般资料

60例血栓发生部位:累及肱静脉13例,腋静脉26例,锁骨下静脉31例,颈内静脉7例。患者合并肺栓塞5例,合并下肢深静脉血栓12例。平均住院日15.3 d,发病后90 d病死率为21.7%。本组中恶性肿瘤39例(65.0%),留置深静脉导管43例(71.7%),其中PICC导管31例,锁骨下静脉导管8例,颈内静脉导管4例(包括1例血液透析导管),留置深静脉导管中有31例患有恶性肿瘤,接受化疗,12例因肺部感染、脑梗死、严重创伤、多脏器功能衰竭在重症监护病房治疗(表1)。

### 2.2 单因素分析

经统计分析发现有5项因素与UEDVT发生相关:患者年龄>60岁、恶性肿瘤、BMI、留置深静脉导管、输血史与UEDVT发生有关( $P < 0.05$ ,表2)。

### 2.3 UEDVT形成危险因素的Logistic回归分析

根据单因素分析得到的结果进行Logistic回归模型分析(表3)。年龄>60岁、恶性肿瘤、输血史、BMI>25 kg/m<sup>2</sup>、深静脉导管置入是UEDVT的危险因素。

## 3 讨论

### 3.1 UEDVT形成的危险因素分析

依据Virchow血栓形成3个机制:内皮损伤、高凝状态、血流淤滞缓慢,患者存在以上任一情况,都将增加血栓形成的风险。本研究发现年龄>60岁的患者更容易发生UEDVT,但无明显性别差异。这与老年患者恶性肿瘤发病率高,罹患糖尿病、冠心病的风险大,出现微血管和小血管内皮细胞损伤的可能性大相关。恶性肿瘤是静脉血栓栓塞症的高危因素,12.6%的肿瘤患者出现VTE<sup>[7]</sup>,本研究中有65%的UEDVT患者患有恶性肿瘤,这与肿瘤细胞释放促凝物质,以及置入PICC导管均相关。导管相关性UEDVT一直被人关注,有研究发现深静脉内置入导管将增加血栓形成的风险7~14倍<sup>[8]</sup>,在外科ICU中有研究发现不同部位及置管方式影响发生UEDVT的风险程度,颈内静脉置管>前臂PICC>锁骨下静脉置管<sup>[9]</sup>。Chopra等<sup>[10]</sup>报道置入PICC导管引起UEDVT的发病率为4.89%。本研究发现,有71.1%患者有上肢深静脉穿刺置入导管史,且置入PICC导管发生UEDVT较其他中心静脉导管多。这与穿刺血管可导致内皮细胞损伤,患者的原发疾病可导致凝血功能异常,肢体制动,是否给予抗凝治疗等多

表1 一般资料

指标	例数	百分比(%)	
性别	男	32 53.3	
	女	28 46.7	
BMI(kg/m <sup>2</sup> )	≥25	38 63.3	
	<25	22 36.7	
血栓发生部位	肱静脉	13 21.7	
	腋静脉	31 51.7	
	锁骨下静脉	23 38.3	
	颈内静脉	8 13.3	
合并肺栓塞		5 8.3	
	诊断方法		
诊断方法	超声诊断	53 88.3	
	CTV检查	5 8.3	
	血管造影检查	2 3.3	
	原发疾病		
原发疾病	恶性肿瘤	39 65.0	
	脑卒中	7 11.7	
	慢性阻塞性肺病	2 3.3	
	创伤-上肢骨折	1 1.7	
	创伤-多发伤	2 3.3	
	严重脓毒症	3 5.0	
	慢性肾功能衰竭	2 3.3	
	病因不明	4 6.7	
	基础疾病	高血压	25 41.7
		糖尿病	10 26.7
冠心病		15 25.0	
陈旧性脑梗死		16 26.7	
深静脉置管	PICC置管	31 51.7	
	锁骨下静脉置管	4 6.7	
	颈内静脉置管	8 13.3	
输血史	红细胞悬液(≥1 U)	28 46.7	
	血小板(≥1个治疗量)	5 8.3	
	血浆	10 16.7	
临床表现	肢体水肿	52 86.7	
	肢体疼痛	22 36.7	
	局部皮肤发红	10 16.7	

种因素相关。本研究中,置入PICC导管的均为肿瘤患者,留置时间较CVC导管时间延长,这与UEDVT发病率高不无关系。

本研究发现输血史是UEDVT的危险因素,尤其是输注红细胞悬液,这与患者疾病的严重程度、手术史等相关,但输血史是否与UEDVT有明确联系,仍需要进一步探讨。文献报告遗传性血栓形成倾向(凝血因子V基因Leiden突变和凝血酶原基因G20210A突变、抗磷脂抗体/Ⅷ因子缺乏、蛋白C及蛋白S缺乏)的患者UEDVT发病率为34%,本研究中患者未进行该方面检查。

UEDVT最为典型的临床表现为患侧肢体水肿、

表2 UEDVT形成单因素分析

指标	百分比	[n(%),n=60]		
		$\chi^2$ 值	P值	
性别	男	32(53.3)	2.214	0.096
	女	28(46.7)		
年龄(岁)	> 60	41(68.3)	5.369	0.034
	≤ 60	19(31.7)		
BMI(kg/m <sup>2</sup> )	> 25	38(63.3)	5.118	0.038
	≤ 25	22(36.7)		
恶性肿瘤	有	39(65.0)	5.214	0.036
	无	21(35.0)		
输血病史	有	39(65.0)	5.214	0.036
	无	21(35.0)		
深静脉导管置入	有	43(71.7)	5.247	0.036
	无	17(28.3)		

表3 UEDVT形成的危险因素 Logistic 回归分析

指标	OR(95% CI)	P值
年龄>60岁	4.17(1.37~6.94)	0.005
恶性肿瘤	3.98(2.45~11.21)	0.003
输血病史	4.59(2.18~10.84)	0.009
BMI(kg/m <sup>2</sup> )	4.12(1.36~12.06)	0.008
深静脉导管置入	3.88(2.08~14.39)	0.003

肢体疼痛、肢体红斑,但有研究发现约有66%的导管相关性的UEDVT无临床表现,导致易被临床忽视。与下肢深静脉血栓比较,UEDVT发生有症状的肺栓塞的比例较低,文献报道发病率为9%,而下肢深静脉血栓为29%,两者有显著性差异<sup>[11]</sup>。本研究中所有患者都进行了增强CT肺血管重建检查,肺栓塞的发生率为8.3%,依据欧洲心脏病学会的肺栓塞危险分层<sup>[12]</sup>,5例均为低危患者。

### 3.2 UEDVT形成的预防对策及治疗

了解UEDVT发生的危险因素,对于预防患者出现上肢深静脉血栓有重要指导意义。存在高危因素的患者且无抗凝禁忌证,应考虑抗凝治疗,同时严密观察肢体有无肿胀、疼痛、皮肤色泽发红等,疑诊患者应进行D-二聚体检查和血管超声检查。明确诊断的患者需进一步排除有无肺栓塞的发生。使用上肢弹力袖预防UEDVT的作用目前尚无定论。

此外对于已发生UEDVT的患者,建议单纯抗凝治疗,临床应根据患者出血风险大小、可能的获益、经济条件考虑是否进行静脉溶栓。无论是否溶栓,都应坚持抗凝治疗至少3个月。UEDVT在随访中发现,死因主要是原发疾病如恶性肿瘤等<sup>6</sup>,而下肢深静脉血栓的死因与是否发生肺栓塞相关。

综上所述,年龄>60岁、恶性肿瘤、留置深静脉

导管、输血史是导致UEDVT形成的危险因素,早期对具有危险因素的患者进行干预可以减少UEDVT形成,提高患者的生存质量。

### 【参考文献】

- [1] 中华医学会外科学分会血管外科学组. 深静脉血栓形成的诊断和治疗指南(第3版)[J]. 中华普通外科杂志,2017,32(9):807-812
- [2] Mustafa J, Asher I, Sthoeger Z. Upper extremity deep vein thrombosis: symptoms, diagnosis, and treatment [J]. Isr Med Assoc J, 2018, 20(1):53-57
- [3] 孙蓬,章希炜,邹君杰,等. 头臂静脉血栓永久性上腔静脉滤器植入术[J]. 南京医科大学学报(自然科学版),2006,26(1):69-70
- [4] Porteous M, Thachil J. When deep vein thrombosis occurs in the upper limb [J]. Br J Hosp Med (Lond), 2016, 77(8):448-453
- [5] Groot OQ, Ogink PT, Janssen SJ, et al. High risk of venous thromboembolism after surgery for long bone metastases: A retrospective study of 682 patients [J]. Clin Orthop Relat Res, 2018, 476(10):2052-2061
- [6] Drouin L, Pistorius MA, Lafforgue A, et al. Upper-extremity venous thrombosis: A retrospective study about 160 cases [J]. Rev Med Interne, 2018, pii: S0248-8663(18)30649-0
- [7] Khorana AA, McCrae KR. Risk stratification strategies for cancer-associated thrombosis: an update [J]. Thrombosis Res, 2014, 133(1):S35-S38
- [8] Winters JP, Callas PW, Cushman M, et al. Central venous catheters and upper extremity deep vein thrombosis in medical inpatients: the Medical Inpatients and Thrombosis (MITH) Study [J]. J Thromb Haemost, 2015, 13(12):2155-2160
- [9] Malinoski D, Ewing T, Bhakta A, et al. Which central venous catheters have the highest rate of catheter-associated deep venous thrombosis: a prospective analysis of 2,128 catheter days in the surgical intensive care unit [J]. J Trauma Acute Care Surg, 2013, 74(2):454-460
- [10] Chopra V, Kaatz S, Grant P, et al. Risk of venous thromboembolism following peripherally inserted central catheter exchange: An analysis of 23,000 hospitalized patients [J]. Am J Med, 2018, 131(6):651-660
- [11] Mai C, Hunt D. Upper-extremity deep venous thrombosis: a review [J]. Am J Med, 2011, 124(5):402-407
- [12] Konstantinides SV, Torbicki A, Agnelli G, et al. 2014 ESC guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism [J]. Eur Heart J, 2014, 35(43):3033-3069

[收稿日期] 2018-06-17