

5 (TLR5) deficient mice[J]. Biomed Pharmacoth, 2016, 7 (81):345-355.

[8] Rader DJ. IL-1 and atherosclerosis; a murine twist to an evolving human story[J]. J Clin Invest, 2012, 122(1): 27-30.

[9] Bhaskar V, Yin J, Mirza AM, et al. Monoclonal antibodies targeting IL-1 beta reduce biomarkers of atherosclerosis in vitro and inhibit atherosclerotic plaque formation in Apolipoprotein E-deficient mice [J]. Atherosclerosis, 2011, 216(2):313-320.

[10] Warnatsch A, Ioannou M, Wang Q, et al. Inflammation. neutrophil extracellular traps license macrophages for cytokine production in atherosclerosis[J]. Science, 2015, 349 (6245):316-320.

[11] 张锦, 来春林, 刘晓红, 等. 血清 hs-CRP、SAA 水平与冠状动脉粥样硬化斑块稳定性的关系探讨[J]. 中西医结合 • 临床探讨 •

心脑血管病杂志, 2009, 7(4):394-396.

[12] Olofsson PS, Sheikine Y, Jatta K, et al. A functional interleukin-1 receptor antagonist polymorphism influences atherosclerosis development. The interleukin-1beta; interleukin-1 receptor antagonist balance in atherosclerosis [J]. Circ J, 2009, 73(8):1531-1536.

[13] 牛新艳. 血清脂联素、血清淀粉样蛋白 A 与冠状动脉病变的相关性研究[J]. 中国全科医学, 2011, 14(28):3232-3234.

[14] 孙增强, 刘明玲, 王雁. 大动脉粥样硬化型脑梗死患者血清淀粉样蛋白 A、C 反应蛋白水平与颈动脉粥样斑块稳定性的相关性研究[J]. 临床内科杂志, 2014, 31(4):259-261.

(收稿日期:2016-08-08 修回日期:2016-10-14)

中心静脉导管置管后患者静脉血栓栓塞的危险因素及凝血指标变化

巨爱宁, 杨瑞芳
(滨州医学院烟台附属医院检验科, 山东烟台 264100)

摘要:目的 探讨中心静脉导管置管后患者静脉血栓栓塞的危险因素和凝血指标的变化。方法 随机选取 2014 年 1 月至 2015 年 2 月在该院行中心静脉导管置管的患者 100 例, 通过对比不同性别、年龄、置管位置、不同种类疾病的患者中心静脉导管置管后, 记录静脉血栓栓塞的概率和凝血指标的变化情况。结果 性别、年龄、置管部位等因素对导管血栓形成差异有统计学意义($P<0.05$), 而疾病种类(良恶性)则差异无统计学意义($P>0.05$)。凝血指标中凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血激酶时间(APTT)、D-二聚体(DD)的变化对预测血栓的形成差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 导管血栓的发生率在男性、年龄大于 60 岁、颈内静脉置管的发生率较高; 凝血指标中, 当 PT、APTT 下降, DD 剧烈波动提示导管血栓的发生。

关键词:中心静脉导管; 静脉血栓; 凝血指标

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.02.053 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2017)02-0285-03

无论是通过锁骨下静脉、颈内静脉、颈外静脉、头静脉等进入上腔静脉, 还是通过股静脉、大隐静脉等进入下腔静脉, 这些均称为中心静脉置管^[1-3]。中心静脉置管具有简便、安全等优点, 被广泛应用于临床治疗中。但是该手术有一定的并发症, 如感染、导管导致的凝血指标升高以及静脉血栓栓塞等, 血栓栓塞严重者甚至危及生命^[4-7]。研究发现中心静脉导管导致的静脉血栓的发生多数情况下并没有显著的临床症状, 所以更不利于预防^[8-10]。本文收集本院普通外科三科围术期留置中心静脉导管患者的临床资料, 通过研究这些患者由于中心静脉置管所引起的血栓形成的相关危险因素和凝血指标的变化, 来加强对中心静脉置管所引起的导管相关性血栓形成的认识, 减少导管相关性血栓并发症的发生, 为临床更加安全、广泛、科学的选择和使用中心静脉置管术提供理论依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 随机选取 2014 年 1 月至 2015 年 2 月入本院行中心静脉导管置管的患者 100 例, 其中男 62 例, 女 38 例, 年龄(59.24±15.18)岁, 其疾病种类、置管位置见表 1。病例纳入标准:(1)所有患者属于围术期留置中心静脉导管;(2)患者手术前、手术后各项资料记录完善;(3)患者中心静脉导管拔管前均行彩色多普勒血流显像检查;(4)患者没有血栓形成病史, 重要脏器功能齐全;(5)患者不属于危重症患者;(6)患者没有明确肺动脉栓塞病史或者术前检查提示肺栓塞。

表 1 患者临床资料特征		
项目	组别	数据
年龄(岁, <i>n</i>)	<45	19
	45~60	34
	>60	47
性别(<i>n</i>)	男	62
	女	38
疾病种类(<i>n</i>)	良性	53
	恶性	101
恶性肿瘤占比(%)	—	65
置管部位(<i>n</i>)	右颈内静脉置管患者	42
	锁骨下静脉置管患者	58
预防性抗凝(<i>n</i>)	抗凝	44
	非抗凝	56
置管时间($\bar{x}\pm s, d$)	—	12.16±4.78

注:—表示此项无数据。

1.2 研究方法 首先收集患者的基本临床资料, 包括姓名、年龄、性别、疾病种类(良恶性)、有无预防性抗凝治疗、置管部位、

置管及拔管时间、彩超检查结果、中心静脉置管时与拔管时的并发症;采取患者置管后第 1、5、9、13 天的静脉血检测,测定记录其凝血指标中凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血激酶时间(APTT)、D-二聚体(DD)、凝血酶凝血时间(TCT)、血小板(PLT)、纤维蛋白原(FIB)水平。

根据彩超检查的结果将患者分为血栓阳性组和血栓阴性组。将导管相关性血栓阳性作为观察组,血栓阴性作为对照组,比较两组患者在性别、年龄、置管部位、疾病种类(良恶性)、预防性抗凝治疗等因素间的差异。

1.3 统计学处理 应用 SPSS20.0 软件进行分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验;计数资料以率表示,采用 χ^2 检验;因素分析采用单因素和多因素 Logistic 回归分析,以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 导管相关性血栓形成的发生率 本组符合纳入标准的患者共 100 例,导管相关性血栓阳性患者 44 例,血栓阴性患者 56 例,导管相关性血栓形成的发生率为 44%。

2.2 血栓阳性与血栓阴性两组间基本临床资料比较 通过对比分析血栓阳性组和血栓阴性组间的基本临床资料,发现在 44 例导管相关性血栓阳性的患者中,男 32 例(73.5%),年龄大于 60 岁患者 27 例(61.8%),右颈内静脉置管患者 26 例(58.8%),恶性肿瘤疾病患者 33 例(75.0%),且构成比明显高于血栓阴性组患者,两组间差异有统计学意义($P < 0.05$);另外,两组间在预防性抗凝治疗方面的差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 2。

表 2 各因素导管相关性血栓形成发生情况比较					
危险因素	组别	阳性 (n)	阴性 (n)	χ^2	P
年龄(岁)	<45 岁	5	13	6.012	0.049
	45~60	12	19		
	>60 岁	27	24		
性别	男	32	30	6.012	0.011
	女	12	26		
疾病种类	良性	11	24	4.783	0.029
	恶性	33	32		
置管部位	右颈内静脉置管患者	26	14	17.447	<0.001
	锁骨下静脉置管患者	18	42		
预防性抗凝	抗凝	18	23	0.007	0.932
	非抗凝	26	33		

2.3 多因素 Logistic 回归分析 将经单因素分析得出的显著性变量包括性别、年龄、置管部位、疾病种类(良恶性)纳入与血栓形成的多因素 Logistic 回归分析,筛选出引起导管相关性血栓形成的独立危险因素,结果提示性别、年龄、置管部位对导管血栓形成的影响差异有统计学意义($P < 0.05$),而疾病种类(良恶性)对导管血栓形成差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 3。

2.4 置管后凝血指标变化情况 置管后第 1 天,2 组患者 PT 变化差异无统计学意义($P > 0.05$),但是在第 5、9、13 天,观察组 PT 连续下降,并且低于正常参考范围,而对照组持续升高,差异有统计学意义($P < 0.05$);对照组 APTT 在置管后的第

1、5、9、13 天低于正常范围,但是差异无统计学意义($P > 0.05$),但是观察组间变化差异有统计学意义($P < 0.05$);2 组患者 FIB 在置管后均在正常范围内波动,差异无统计学意义($P > 0.05$);2 组患者置管后 TCT 均有所增高,但都在正常范围内波动,差异无统计学意义($P > 0.05$);2 组患者置管后 DD 均高于正常范围标准,对照组间变化差异无统计学意义($P > 0.05$),但是观察组内变化差异有统计学意义($P < 0.05$);2 组患者置管后 PLT 均在正常范围内波动,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

表 3 导管相关血栓形成的多因素 Logistic 回归分析			
相关危险因素	β	P	OR
性别	1.101	0.004	3.007
年龄	0.574	0.018	1.775
置管部位	1.337	<0.001	3.808
恶性	0.566	0.154	1.761

3 讨 论

中心静脉置管作为一种有创手术,加之导管放入血管时间较长,炎症反应等引发较多的并发症,其中血栓栓塞是较为严重并且常见的一种并发症,在恶性肿瘤患者中心静脉置管后更易发生血管栓塞^[11-13]。患者血栓形成时,其凝血指标往往发生相应的变化,特别是 PT、APTT、DD 的大幅度变化,所以常用凝血指标中该几项的变化来预测血栓的形成^[14-17]。

本研究随机选取观察组和对照组患者,把静脉血栓的发生作为标准,通过对比 2 组患者的性别、年龄、置管部位、肿瘤类型等因素,采用单因素和多因素 Logistic 回归分析各因素对患者静脉血栓形成的影响,根据分析结果,说明置管部位是引起血栓形成的重要因素^[18-19],导管在上腔静脉 1/3 以上是血栓高发置管部位,所以导管应放置在上腔静脉 1/3 的中下位置,以减少静脉血栓的形成。通过采集记录 2 组患者 PT、APTT、DD、TCT、FIB、PLT 等凝血指标,根据变化可分析得出,放置导管后,试验组患者 PT、APTT 水平持续下降,而 DD 也保持较大范围的波动。因此,临床上可以根据这 3 项指标的变化,来预测血栓的形成,同时制订积极有效的预防措施。

综上所述,肿瘤患者中心静脉置管后引发血栓形成是多种因素相互作用的结果,在患者置管后,要特别注意 PT、APTT、DD 等凝血指标的变化,积极采取相应措施,降低静脉血栓的发生率。

参考文献

[1] Debourdeau P, Farge D, Beckers M, et al. International clinical practice guidelines for the treatment and prophylaxis of thrombosis associated with central venous catheters in patients with cancer[J]. J Thromb Haemost, 2013,11(1):71-80.

[2] Ogrady NP, Chertow DS. Managing bloodstream infections in patients who have short-term central venous catheters[J]. Cleve Clin J Med,2011,78(1):10-17.

[3] 文刚. 彩色多普勒超声在下肢深静脉血栓诊断预防中的作用[J]. 中外医疗,2010,29(8):168.

[4] 徐龙江,杨琴,杨艾梅,等. 彩色多普勒超声对颈内静脉置管后血栓形成的检查[J]. 临床超声医学杂志,2011,13(2):90-93.

- [5] 陈立平. 彩色多普勒超声对中心静脉置管后血栓形成的诊断[J]. 中国医药导报, 2015, 10(3): 103-104.
- [6] Linnemann B, Lindhoff-Last E. Risk factors, management and primary prevention of thrombotic complications related to the use of central venous catheters[J]. Vasa, 2012, 41(5): 319-332.
- [7] Lee AY, Kamphuisen PW. Prevention of catheter-related thrombosis in patients with cancer[J]. J Thromb Haemost, 2015, 10(8): 91-98.
- [8] Chu SG, Becker RC, Berger PB, et al. Mean platelet volume as a predictor of cardiovascular risk: a systematic review and meta-analysis[J]. J Thromb Haemost, 2010, 8(1): 148-156.
- [9] 文建峰, 张阁, 康昭, 等. 白介素-6 及纤维蛋白原在下肢深静脉血栓中的表现及意义[J]. 陕西医学杂志, 2011, 40(9): 1181-1183.
- [10] 余方友, 刘斌. C-反应蛋白、D-二聚体和纤维蛋白原在下肢深静脉血栓形成中的意义[J]. 安徽医药, 2012, 16(8): 1124-1125.
- [11] Manly DA, Boles J, Mackman N. Role of tissue factor in venous thrombosis[J]. Annu Rev Physiol, 2011, 73(2): 515-525.
- [12] 徐红燕, 徐春. D-二聚体在预防导管相关性血栓形成中的临床意义[J]. 浙江创伤外科, 2011, 16(3): 413.
- [13] 陈耀武, 陈一峰, 毛和明, 等. 林可霉素联合肝素钠封管预防 ICU 中心静脉导管感染的临床研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(2): 349-351.
- [14] 黄文娣, 蒋帆, 莫妙军. 超声引导锁骨下静脉置管术对中心静脉导管相关性血流感染的影响分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(21): 4920-4921.
- [15] Rodgers HC, Liddle K, Nixon SJ, et al. Totally implantable venous access devices in cystic fibrosis: complications and patients' opinions[J]. Eur Respir J, 1998, 12(1): 217-220.
- [16] Shen-Gunther J, Mannel RS, Walker JL, et al. Outpatient implantation of a central venous access system in gynecologic oncology patients[J]. J Reprod Med, 2003, 48(11): 875-881.
- [17] 韩建敏, 王桂荣, 刘秀英, 等. 品管圈对降低经外周置入中心静脉导管置管患者感染的效果研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(1): 218-220.
- [18] Wauters G, Claeys G, Verschraegen G, et al. Case of catheter sepsis with Ralstonia gilardii in a child with acute lymphoblastic leukemia [J]. J Clin Microbiol, 2001, 39(12): 4583-4584.
- [19] 高雪杉, 刘云, 左小信, 等. 老年胃肠肿瘤患者外周穿刺中心静脉导管置管感染的临床分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(21): 4922-4924.

(收稿日期: 2016-08-09 修回日期: 2016-10-15)

• 临床探讨 •

四川省内江市 2 298 例体检人群高尿酸血症患病率的流行病学调查

邓 梅, 曾维贵, 肖忠英

(四川省内江市第一人民医院风湿免疫科 641000)

摘要:目的 了解四川省内江市常规体检人群高尿酸血症(HUA)的患病率, 并分析尿酸与血脂水平的相关性。方法 对 2014 年 1 月至 2015 年 6 月在四川省内江市第一人民医院进行常规健康体检的 2 298 例体检对象的体检资料进行统计分析, 了解体检人群血尿酸水平, 计算人群中 HUA 的患病率, 同时分析血尿酸水平与血脂水平的相关关系。结果 2 298 例体检人员的平均血尿酸水平为 $(269.73 \pm 69.37) \mu\text{mol/L}$, HUA 患病率为 14.66%(337/2 298)。其中男性的患病率 21.83% 明显高于女性 6.38%($\chi^2 = 109.087, P < 0.001$); 随着年龄的增长, HUA 患病率呈现整体上升的趋势 ($\chi^2 = 132.618, P < 0.001$)。同时, 结果显示 HUA 患者的总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)水平均高于尿酸正常人群, 而高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)水平则低于尿酸正常者(均 $P < 0.05$)。血清尿酸水平与 TC、TG、LDL-C 水平呈正相关, 与 HDL-C 水平呈负相关(均 $P < 0.05$)。Logistic 回归分析显示, TG、LDL-C 水平是 HUA 的危险因素; HDL-C 是 HUA 的保护因素。结论 四川省内江地区 HUA 患病率较高, 男性 HUA 患病率高于女性, HUA 患病率随年龄增长而增高; HUA 与血脂代谢关系密切, 尤以 TG、LDL-C、HDL-C 为著。

关键词: 体检人群; 高尿酸血症; 患病率; 血脂; 相关性

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2017.02.054 **文献标志码:** A **文章编号:** 1672-9455(2017)02-0287-03

高尿酸血症(HUA)是一种严重危害公众健康的疾病, 在正常嘌呤饮食状态下, 非同日 2 次空腹血尿酸水平大于 $420 \mu\text{mol/L}$ (男性) 或大于 $360 \mu\text{mol/L}$ (女性), 即可诊断为 HUA^[1]。近年来我国 HUA 的患病率逐年上升, 且有年轻化的趋势, 有报道显示, 我国部分沿海地区社区居民 HUA 患病率已高达 23.5%^[2]。痛风发病与 HUA 直接相关^[3], 同时 HUA 也与糖尿病、代谢综合征、高血压、冠心病、慢性肾病等疾病密切相关^[4-5]。有临床症状的 HUA 常常不被人们重视。有研究显示血清尿酸及血脂水平之间存在相关性, 朱立新等^[6]

发现血尿酸水平与三酰甘油(TG)水平呈正相关关系; 卢雪婷等^[7]研究结果显示, 高 TG、高低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)是 HUA 的独立危险因素, 而高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)则是 HUA 的保护因素。因此, 为了解四川省内江地区 HUA 的流行病学现状, 探讨人群中血尿酸与血脂水平之间的相关关系, 本研究对内江市 2 298 例体检对象的血尿酸及血脂结果进行分析, 为本地区 HUA 的防治提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究采用横断面调查, 选择 2014 年 1 月至