

急性下肢深静脉血栓形成并发肺栓塞患者 血管腔内介入治疗围手术期的护理体会

张艳 米颖 杨森 齐华英

天津市第一中心医院, 300192

通信作者: 齐华英, Email: qhy2012666@163.com

【摘要】目的 观察血管腔内介入治疗急性下肢深静脉血栓形成(LEDVT)并发肺栓塞(PE)加强围手术期护理对患者临床疗效的影响。**方法** 选取天津市第一中心医院 2015 年 5 月至 2019 年 2 月收治的 29 例 LEDVT 并发 PE 患者,患者均采用肺动脉造影+肺动脉溶栓术,其中 25 例采用下腔静脉滤器植入术,1 例患者行导管接触性溶栓(CDT),4 例患者行机械性抽吸血栓(PTM)术等血管腔内介入治疗;密切观察患者病情变化,准确应用抗凝、溶栓药物;加强患者围手术期护理,术后做好溶栓导管、患肢护理,观察并发症发生情况,并进行健康宣教以及出院指导。出院前观察患者临床症状改善情况和凝血指标 D-二聚体、纤维蛋白原(Fib)、凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血活酶时间(APTT)的变化;采用 Bartel 指数评定量表评估患者的日常生活活动能力(ADL);采用微信调查患者满意度。**结果** 本组患者术后胸闷、气短症状均明显好转,无致命性 PE 等并发症发生。行肺动脉 CT 血管造影(CTA)显示肺动脉及其分支 PE 基本消失或范围、面积较前明显缩小。复查血气分析显示动脉血氧分压(PaO₂)上升。超声心动图显示肺动脉高压好转。12 例合并肺感染患者经抗炎治疗好转。患肢肿胀明显减轻,下地活动后患肢无胀痛不适。治疗后凝血指标 D-二聚体、Fib 均较治疗前明显降低[D-二聚体(μg/L): 2 389.45±2 061.02 比 6 093.45±2 586.99, Fib(g/L): 3.18±0.91 比 4.07±1.49, 均 $P<0.01$], 治疗前后 PT 和 APTT 比较差异均无统计学意义[PT(s): 13.12±2.27 比 12.33±2.06, APTT(s): 34.51±11.79 比 31.84±3.05, 均 $P>0.05$]。治疗后患者 ADL 评分较治疗前明显升高(分: 79.66±6.26 比 17.24±8.30, $P<0.01$)。患者满意度调查显示,护理评分 95~100 分,平均(97.38±1.37)分。**结论** 优质的护理能最大限度减少患者痛苦,提高生存质量。

【关键词】 肺栓塞; 下肢深静脉血栓形成; 肺动脉溶栓; 机械性血栓抽吸; 导管溶栓; 护理

基金项目: 天津市医药卫生科技计划项目(18ZXDBSY00110)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2019.03.029

Perioperative nursing experience of intravascular interventional treatment of patients with acute lower extremity deep venous thrombosis complicated with pulmonary embolism Zhang Yan, Mi Ying, Yang Sen, Qi Huaying

Tianjin First Center Hospital, Tianjin 300192, China

Corresponding author: Qi Huaying, Email: qhy2012666@163.com

【Abstract】Objective To observe the impact of enhancing perioperative care on the clinical efficacy of the patients with intravascular intervention for treatment of patients with acute lower extremity deep venous thrombosis (LEDVT) complicated with pulmonary embolism (PE). **Methods** Twenty-nine patients with LEDVT complicated with PE admitted to the Tianjin First Center Hospital from May 2015 to February 2019 were enrolled, the pulmonary angiography + pulmonary thrombolysis was applied for all the patients, and 25 cases used inferior vena cava filter implantation, 1 patient underwent catheter-directed thrombolysis (CDT), 4 patients underwent mechanical endovascular aspiration of thromboembolism (PTM), etc intravascular interventional treatment, the peri-operative care was strengthened, including closely observation on the patient's condition, correct use of anticoagulant and thrombolytic drugs, in the mean time, after operation, the nursing care and observation on thrombolysis catheters, involved limbs, complications should be well performed, and health education and discharge guidance ought to be carried out. Before the patient was discharged from the hospital, the improvement of clinical symptoms and the changes of coagulation indexes D-dimer, fibrinogen (Fib), prothrombin time (PT), and activated partial thromboplastin time (APTT) were observed; the Bartel index evaluation quantitative scale was used to assess the patient's activity of daily living (ADL) score; WeChat was used to investigate patient's satisfaction. **Results** In this group of 29 patients, postoperative chest tightness, shortness of breath symptoms were improved significantly, no fatal PE etc complications occurred. The pulmonary artery computed tomographic angiography (CTA) showed that the pulmonary artery and its branches PE basically disappeared or the measured range or area was obviously decreased. Re-examination of blood gas analysis showed that the arterial oxygen partial pressure (PaO₂) was increased. Echocardiography revealed the improvement in pulmonary hypertension. 12 patients with pulmonary infection were improved after anti-inflammatory treatment, the swelling of the affected limb was significantly relieved, and the patients had no distending pain after activities on the ground. After treatment, the coagulation indexes D-dimer and fibrinogen (Fib) were significantly lower than those before treatment [D-dimer (μg/L): 2 389.45±2 061.02 vs. 6 093.45±2 586.99, Fib (g/L): 3.18±0.91 vs. 4.07±1.49, both $P<0.01$], there were no significant differences in PT and APTT before and after treatment [PT (s): 13.12±2.27 vs. 12.33±2.06, APTT (s): 34.51±11.79 vs. 31.84±3.05, both $P>0.05$]. After treatment, the ADL score of patients was obviously higher than that before treatment (scores: 79.66±6.26 vs. 17.24±8.30, $P<0.01$). WeChat was used to investigate the patients'

satisfaction, the nursing score was 95–100 points with an average of (97.38 ± 1.37) points. **Conclusion** High quality nursing care can minimize the suffering to the largest extent in the patients with pulmonary thrombosis, elevate the quality of life, and reduce the disability and recurrence rates.

【Key words】 Pulmonary embolism; Lower extremity deep venous thrombosis; Pulmonary artery thrombolysis; Mechanical thrombus aspiration; Catheter-directed thrombolysis; Nursing

Fund program: Tianjin Medical and Health Science and Technology Planning Project (18ZXDBSY00110)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2019.03.029

静脉血栓栓塞(VTE)包括深静脉血栓形成(DVT)、肺动脉栓塞(PE)和血栓后综合征,是临床常见的血管疾病。PE是常见致死性心血管病之一,可导致猝死。下肢深静脉血栓形成(LEDVT)能严重影响患者肢体功能。远期并发症有慢性血栓性肺动脉高压、静脉血栓后遗症等。VTE的危险因素有感染、恶性肿瘤、手术、创伤、住院或家庭病房护理、肢体麻痹、静脉曲张、长时间飞行、妊娠、口服避孕药和激素替代疗法、老龄、肥胖等^[1]。血管腔内介入是治疗VTE的有效措施,术后及时溶栓、抗凝治疗,阻止血栓再形成,并做好围手术期护理,可改善患者预后。本研究观察加强围手术期护理对天津市第一中心医院收治的下肢深静脉血栓形成(LEDVT)并发PE患者血管腔内介入治疗中临床疗效的影响,现汇报如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料:选取本院2015年5月至2019年2月收治的LEDVT并发PE患者29例,男性14例,女性15例;年龄30~80岁,平均 (58.55 ± 12.62) 岁;病程3~240 h,平均 (59.59 ± 58.06) h;住院时间6~23 d,平均 (14.62 ± 3.99) d。临床主要表现为胸闷、憋气、气促,伴患肢肿胀、疼痛、严重者发生晕厥。肺动脉压升高,血气分析显示动脉血氧分压(P_{aO_2})降低,经肺动脉CT血管造影(CTA)检查、下肢血管多普勒彩色超声均确诊为PE、LEDVT。其中左下肢11例(37.9%),右下肢11例(37.9%),双下肢7例(24.1%);血栓类型:混合型13例(44.8%),周围型12例(41.4%),中央型4例(13.8%)。29例LEDVT并发PE患者的临床资料见表1。

表1 29例LEDVT并发PE患者的临床资料

临床表现	例(%)	病史资料	例(%)	病史资料	例(%)
胸闷、气短	29(100.0)	高血压	12(41.4)	心功能不全	3(10.3)
下肢肿胀	24(82.8)	合并肿瘤	10(34.5)	痛风	3(10.3)
肺部感染	12(41.4)	陈旧性脑梗	7(24.1)	陈旧性心梗	2(7.0)
咳嗽	9(31.0)	糖尿病	6(20.7)	高脂血症	2(7.0)
晕厥	8(27.6)	吸烟	6(20.7)	长时间	1(3.4)
胸痛	8(27.6)	下肢外伤史	6(20.7)	乘车史	
胸腔积液	6(20.7)	冠心病	5(17.2)	高同型半胱	1(3.4)
呼吸困难	3(10.3)	外科手术史	5(17.2)	氨基酸血症	

注:心梗为心肌梗死,脑梗为脑梗死

1.2 伦理学:本研究符合医学伦理学标准,对患者采取的检测和护理都得到过患者或家属的知情同意。

1.3 血管腔内介入治疗方法

1.3.1 肺动脉造影+肺动脉溶栓术、下腔静脉滤器植入术:患者平卧,腹股沟穿刺行股静脉造影显示,下腔静脉管径无明显异常,置入导丝及猪尾导管超选入肺动脉主干,了解栓塞部位—肺动脉主干或分支,并于肺动脉主干或分支内缓慢

推注溶栓药(常用阿替普酶或尿激酶),20 min后造影显示:双肺动脉主干或分支充盈缺损好转。本组有25例行下腔静脉滤器置入。

1.3.2 导管接触性溶栓(CDT):对1例造影显示右髂静脉长约2~3 cm充盈缺损(占管腔90%)的患者,行置管溶栓术。

1.3.3 机械性抽吸血栓(PTM):对4例髂、股静脉内血栓行下肢深静脉造影PTM。经足背静脉注入造影剂,采用腘静脉入路,置入导丝,置入6F短鞘,造影显示充盈缺损部位。导丝、导管互相配合进入下腔静脉,造影证实位于真腔。交换10F短鞘,置入6F AngioJet血栓去除导管,经导管注入尿激酶200 kU,30 min后从腘静脉至髂总静脉以2 mm/s行血栓抽吸,至造影显示股、髂静脉充盈满意。

1.4 护理体会

1.4.1 PE的急救护理:患者绝对卧床,建立双静脉通路,吸氧,心电监护,备好除颤仪、抢救车。完善各项实验室检查:了解凝血功能、肝肾功能、输血全项、电解质、酸碱平衡等;进行碘剂过敏试验。搬运动作宜轻柔,以免血栓脱落。

1.4.2 腔内溶栓治疗的术后护理

1.4.2.1 病情观察:①观察患者面色、意识、表情、体温的变化,随时倾听患者的主诉。②观察患者生命体征,吸入氧气,连续心电监护,监测脉搏血氧饱和度(SpO_2)、血压,观察有无心动过速、心律失常,谨防心、脑血管意外发生。③监测动脉血气,判断机体是否酸碱平衡和缺氧程度。④观察患者尿液颜色、性质、量和尿比重的变化。⑤观察失血量(血栓抽吸一般失血量约200 mL^[2])并检测血红蛋白量,如有异常提醒并配合医师处理。⑥穿刺点加压包扎24 h,穿刺侧下肢伸直并制动6~8 h,如有渗血应及时更换敷料。

1.4.2.2 术后精准应用溶栓、抗凝药:①尿激酶:静脉给药,1例置管溶栓患者由微量泵经溶栓导管持续泵入生理盐水50 mL+尿激酶100 kU(8~12 mL/h)。②肝素:临床皮下注射低分子肝素4~6 kU、每12 h 1次。若出现严重出血可用硫酸鱼精蛋白中和^[3]。③利伐沙班:临床推荐剂量15 mg、每日2次,3周后改为20 mg、每日1次。④类肝素(舒洛地特):口服每次1粒(250 LSU)、早晚空腹各1次^[2]。⑤抑酸药物:给予质子泵抑制剂,保护消化道黏膜。⑥改善静脉功能药物:给予地奥司明、马栗种子提取物等促进消肿。

1.4.2.3 溶栓导管的护理:此例患者导管留置时间3 d,导管留置期间应妥善固定,以免移位脱出,并有醒目标识,有导管经过的关节禁止大幅度活动。观察微量泵灌注速度及量的变化,防止管道扭曲,及时排除机器故障。观察导管周围有无出血,若渗血明显应随时更换敷料,及时计算出血量,如有异常立即报告医师处理。拔除导管后穿刺处加压包扎^[4]。

1.4.2.4 患肢护理和并发症的观察护理:因患肢血液循环

差,应将软枕垫于患肢下,抬高 $20^{\circ} \sim 30^{\circ}$,促进血液回流。观察患肢周径变化,保暖,禁止按摩、挤压和热敷,以防血栓脱落。由于使用抗凝药物患者全身血液处于低凝状态^[4],应适时评估出血风险。观察有无皮下淤斑,有无口腔黏膜出血、鼻出血、结膜出血、血尿、便血等。也可能严重出血,表现为血肿、关节腔出血、胃肠道出血,可能导致失血性休克。甚至颅内出血,观察患者意识、反应,有无头痛、头晕、呕吐症状。观察患者有无咳嗽、胸痛、憋喘、呼吸困难、咯血等症状,合并肺感染患者给予雾化吸入及碳青霉烯类、平喘、祛痰药物治疗^[5]。若术后患者出现血压下降,腹背疼痛等,应警惕滤器移位刺破腔静脉,损伤腰动脉,导致大出血^[6]。

1.4.3 健康宣教和出院指导:有研究显示,DVT的发病机制主要与高凝状态、静脉血液淤滞和血管内皮损伤有关^[1]。应嘱患者外科手术后充分水化和镇痛治疗,尽早下床活动^[6]。对于卧床患者,指导反复屈伸、旋转踝关节-踝泵运动。坚持康复锻炼,避免久站、久坐。注意患肢保护,适当抬高患肢以促进静脉回流,可根据血栓部位及腿部粗细选择合适型号的弹力袜,踝部压力 $30 \sim 40$ mmHg (1 mmHg = 0.133 kPa) 选择二级压力治疗型弹力袜^[7]。抗凝药物应长期、正确服用。

1.5 观察指标:观察临床症状改善情况和 D-二聚体、纤维蛋白原(Fib)、凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血活酶时间(APTT)的变化;采用 Bartel 指数评定量表评估患者的日常生活活动能力(ADL);采用微信调查患者满意度。

1.6 统计学分析:使用 SPSS 19.0 软件统计数据,符合正态分布的计量资料以均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,采用 t 检验; $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 29 例 LEDV 并发 PE 患者临床症状改善情况:患者术后胸闷、气短好转,CTA 显示肺动脉主干及分支管腔内充盈缺损影基本消失或范围、面积较前明显缩小,肺动脉及其分支 PE 基本消失或范围、面积较前明显缩小,复查血气分析显示:PaO₂ 上升,超声心动图显示肺动脉高压好转,12 例合并肺感染患者经抗炎治疗好转,患肢肿胀明显减轻,双足背动脉搏动可触及,下地活动后患肢无胀痛不适,穿刺点愈合良好。日常生活自理能力轻度依赖,能基本自理。患者满意度调查显示,护理评分 $95 \sim 100$ 分,平均 (97.38 ± 1.37) 分。

2.2 29 例 LEDVT 并发 PE 患者治疗前后凝血指标和 ADL 评分比较(表 2):治疗前后 PT 和 APTT 比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$),治疗后 D-二聚体、Fib 均较治疗前明显降低,ADL 评分较治疗前明显升高(均 $P < 0.01$)。

表 2 LEDVT 并发 PE 患者治疗前后凝血指标和 ADL 评分的变化比较 ($\bar{x} \pm s$)

时间	例数(例)	D-二聚体($\mu\text{g/L}$)	Fib(g/L)
治疗前	29	$6\,093.45 \pm 2\,586.99$	4.07 ± 1.49
治疗后	29	$2\,389.45 \pm 2\,061.02^a$	3.18 ± 0.91^a

时间	例数(例)	PT(s)	APTT(s)	ADL 评分(分)
治疗前	29	13.12 ± 2.27	34.51 ± 11.79	17.24 ± 8.30
治疗后	29	12.33 ± 2.06	31.84 ± 3.05	79.66 ± 6.26^a

注:与治疗前比较,^a $P < 0.01$

3 讨论

近年来 PE 的发病率呈上升趋势,肺动脉溶栓术可使堵塞血管再通,疗效显著。DVT 是导致 PE 最主要的原因,腔静脉滤器植入可拦截 $3 \sim 4$ mm 以上脱落栓子^[8]。CDT 能使溶栓药直接作用于血栓,定向注入溶栓药可减少溶栓药物的使用剂量及出血的发生,达到最佳溶栓效果。PTM 是一种安全、快速的将血栓从血管中抽吸出来的方法,是采用 AngioJet 的血栓清除系统,运用伯努利原理,快速有效吸引、击碎血栓,使用负压将碎片从血管内物理移除,排出体外,从而使受阻血管恢复血流,及时降低静脉压力,缓解静脉壁水肿及炎症反应,保存静脉瓣膜的结构及其功能。血管介入治疗学自 1962 年迅速发展,尿激酶等溶栓药物和新型抗凝剂(抗 Xa 因子)的问世为 LEDVT 和 PE 的治疗带来了希望。护理人员在实施护理的过程中,运用护理程序对患者进行全面综合分析和判断,确定护理重点,积极配合急救、介入手术,对患者病情严密观察,溶栓、抗凝药物剂量的准确应用,及时发现潜在的出血风险,可最大限度地减少患者痛苦,提高护理质量和护士的独立思维与钻研能力,提高患者依从性和满意度以及生存质量。

参考文献

- [1] Cronenwett JL, Johnston KW. 卢瑟福血管外科学[M]. 郭伟,符伟国,陈忠,译. 北京:北京大学医学出版社,2013:734-937. Cronenwett JL, Johnston KW. Rutherford vascular surgery [M]. Guo W, Fu WG, Chen Z, trans. Beijing: Peking University Medical Press, 2013:734-937.
- [2] Zelenock GB, Huber TS, Messina LM, et al. Moneta 血管和腔内血管外科学精要[M]. 郭伟,符伟国,译. 天津:天津科技翻译出版公司,2010:1-55. Zelenock GB, Huber TS, Messina LM, et al. Mastery of vascular and endovascular surgery [M]. Guo W, Fu WG, trans. Tianjin: Tianjin Science and Technology Translation and Publishing Company, 2010:1-55.
- [3] 汪忠镐,张福先,张玮,等. 血管外科手术并发症的预防与护理[M]. 北京:人民卫生出版社,2016:1-513. Wang ZH, Zhang FX, Zhang W, et al. Prevention and nursing of complications in vascular surgery [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2016:1-513.
- [4] 陈敏,章建兰,孙敏,等. 下肢深静脉血栓并发肺动脉栓塞置管溶栓的护理[J]. 中国微创外科杂志,2014,14(4):382-384. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6604.2014.04.030. Chen M, Zhang JL, Sun M, et al. Nursing care of deep venous thrombosis of lower limbs complicated with pulmonary embolism with catheter thrombolysis [J]. Chin J Minimal Invasive Surg, 2014, 14(4):382-384. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6604.2014.04.030.
- [5] Clouse WD, Rosmussen TE, Tonnessen BH. 血管疾病患者管理手册[M]. 王宏宇,译. 北京:北京大学医学出版社,2013:277-299. Clouse WD, Rosmussen TE, Tonnessen BH. Handbook of patient care in vascular diseases [M]. Wang HY, trans. Beijing: Peking University Medical Press, 2013:277-299.
- [6] 袁惠. 下腔静脉滤器植入联合静脉溶栓治疗下肢静脉血栓的护理[J]. 微创医学,2016,11(1):147-148. DOI: 10.11864/j.issn.1673.2016.01.58. Yuan H. Nursing of inferior vena cava filter implantation combined with venous thrombolysis in the treatment of lower extremity venous thrombosis [J]. J Minimal Invasive Med, 2016, 11(1):147-148. DOI: 10.11864/j.issn.1673.2016.01.58.
- [7] 刘丹,陈嘉,刘立群. 医用弹力袜联合充气压力泵预防老年重症下肢深静脉血栓效果的 Meta 分析[J]. 中国老年学杂志,2016,36(16):4035-4036,4037. DOI: 10.3969/j.issn.1005-9202.2016.16.080. Liu D, Chen J, Liu LQ. Meta analysis of the efficacy of medical elastic socks combined with inflatable pressure pump in preventing severe lower extremity deep venous thrombosis in the elderly [J]. Chin J Gerontol, 2016, 36(16):4035-4036,4037. DOI: 10.3969/j.issn.1005-9202.2016.16.080.
- [8] Heuser RR, Henry M. 周围血管介入学[M]. 李雷,译. 北京:科学出版社,2011:111-121. Heuser RR, Henry M. Textbook of peripheral vascular interventions [M]. Li L, trans. Beijing: Science Press, 2011:111-121.

(收稿日期:2019-03-08)