

· 专科研究 ·

## 静脉血栓形成危险度评分量表在髋部骨折老年患者下肢深静脉血栓风险评估中的应用\*

刘萍, 付亚辉, 王鹏飞, 王宝辉, 林华, 周莉, 李子君, 王亚兰, 李媛, 陈玉华, 王航辉, 庄岩, 张堃  
(西安市红会医院创伤骨科环骨盆病区, 陕西西安, 710054)

**[摘要]** **目的** 探讨静脉血栓形成危险度评分量表(the risk assessment profile for thromboembolism, RAPT)在髋部骨折患者下肢深静脉血栓(deep venous thrombosis, DVT)风险评估的应用效果。**方法** 将2013年1月~2014年7月在本科室住院治疗的153例髋部骨折患者设为对照组,实施常规DVT的预防护理;将2014年8月~2015年1月在本科室住院治疗的153例髋部骨折患者设为实验组,采用RAPT量表对患者DVT形成风险进行评估,根据评估结果采取相应的预防措施,术后72 h评估患者DVT发生情况。**结果** 实验组患者DVT发生率低于对照组,两组比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 应用RAPT量表能预警髋部骨折老年患者者DVT的发生风险,从而对患者采取预见性护理,降低DVT的发生率。

**[关键词]** 髋部骨折, 老年; 下肢深静脉血栓; 静脉血栓形成危险度评分量表; 护理

**[中图分类号]** R473.6 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8283(2016)01-0032-04 **[DOI]** 10.3969/j.issn.1671-8283.2016.01.008

### Application of risk assessment of RAPT scale in risk assessment for thromboembolism among elderly patients with hip fracture

Liu Ping, Fu Yahui, Wang Pengfei, Wang Baohui, Lin Hua, Zhou Li, Li Zijun, Wang Yalan, Li Yuan, Chen Yuhua, Wang Hanghui, Zhuang Yan, Zhang Kun//Modern Clinical Nursing, -2016, 15(1):32.

**[Abstract]** **Objective** To explore the effect of the risk assessment profile for thromboembolism (RAPT) on deep venous thrombosis (DVT). **Methods** From January 2013 to July 2014, 153 patients with hip fractures were assigned as control group and received conventional nursing. Another 153 patients with hip fractures between August 2014 and January 2015 were assigned as experiment group and received nursing intervention based on risk assessment of deep venous thrombosis using RAPT. The two groups were compared in terms of the incidence of deep venous thrombosis 72 hours after operation. **Result** The incidence of DVT in the trial group was significantly lower than that of the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusions** The RAPT can predict the risks of DVT in elderly patients with hip fracture. The predictable nursing measures can be taken to reduce the incidence of DVT.

**[Key words]** hip fracture; elderly patients; deep venous thrombosis; risk assessment profile for thromboembolism; nursing

下肢深静脉血栓(deep venous thrombosis, DVT)形成是血液在深静脉内不正常凝结引起的静脉回流障碍性疾病<sup>[1]</sup>。创伤骨科患者伤情多种多样、分型众多,其DVT发生率较高<sup>[2-3]</sup>,而未采用任何静脉血栓预防措施的骨折后患者DVT发生率可高达58%,其中骨盆骨折患者发病率为61%<sup>[4]</sup>,如

血栓脱落可引起肺动脉栓塞,严重者可影响生活质量甚至导致患者死亡。老年患者由于自身和疾病原因,其与DVT形成有着密切关系<sup>[5]</sup>。由于老年患者感觉欠敏感和自我表达能力欠佳及DVT发生的隐匿性,要求护士正确评估DVT风险,针对高危患者采取有效干预措施,以降低创伤骨科老年患者围手术期DVT的发生率。本院自2014年8月~2015年1月对收治的老年髋部骨折患者采用静脉血栓形成危险度评分量表(the risk assessment profile for thromboembolism, RAPT)进行DVT风险评估,根据风险评估情况采取相应的预防措施,取得较好效果,现将方法和结果报道如下。

**[基金项目]** \*本课题为陕西省自然科学基金项目,项目编号为0214JM2-8183。

**[收稿日期]** 2015-05-16

**[作者简介]** 刘萍(1967-),陕西人,副主任护师,本科,主要从事骨科临床护理工作。

**[通信作者]** 张堃,主任医师, E-mail: hhyzyk@126.com。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2013 年 1 月~2015 年 1 月在本科室住院治疗的老年髌部骨折患者 306 例。纳入标准:①髌部骨折患者;②年龄> 65 岁;③新鲜骨折(受伤至手术时间< 3 周)。排除标准:①合并有严重的心脑血管疾病的患者;②合并有周围血管病变的患者;③患者不愿配合者。将 2013 年 1 月~2014 年 7 月在本科室治疗的 153 例髌部骨折患者设为对照组,男 82 例,女 71 例,年龄:65~96 岁,平均(73.9±11.8)岁。文化程度:初中及以下 52 例,高中(中专)83 例,大专及以上 18 例。骨折部位:股骨颈骨折 81 例,粗隆间骨折 72 例。将 2014 年 8 月~2015 年 1 月在本科室治疗的 153 例髌部骨折患者设为实验组,男 78 例,女 75 例,年龄:65~101 岁,平均(74.8±13.4)岁。文化程度:初中及以下 47 例,高中(中专)79 例,大专及以上 27 例。骨折部位:股骨颈骨折 85 例,粗隆间骨折 68 例。两组患者一般资料比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 对照组 ①体位护理:术后患者卧床休息,患肢外展中立位,平卧位时用海绵体位垫或枕头垫于患者小腿下,并使膝关节屈曲,腘静脉松弛不受压,侧翻身更换体位时取出体位垫<sup>[6]</sup>,注意患肢保暖。②指导患者进食低脂、清淡饮食,多饮水,多食新鲜蔬菜、水果等粗纤维食物;嘱患者禁烟,防止烟中尼古丁刺激血管,引起痉挛。③指导患者早期进行踝泵运动锻炼和行股四头肌的等长收缩训练,每次 15~20 min,10~20 下/次,每小时做 1 次,每天不少于 200 下。

1.2.2 实验组

1.2.2.1 评估 患者入院后 24 h 内,主管医生收集患者的基本资料、临床症状、体征、查阅实验室和影像检查结果,计算出体质指数;护士采用 RAPT 量表对患者进行评估,得出首次评估结果。RAPT 量表包括病史、创伤程度、医源性损伤及年龄共 4 项评估项目<sup>[7]</sup>,内容见表 1。术后 24 h 和 72 h 内再次对患者评估,根据量表总分将患者分别列入低度危险者( $\leq 5$ 分),中度危险者(6~14 分),高度危险者( $>14$ 分)。

表 1 RAPT 量表内容

项目	得分	项目	得分
病史		创伤程度	
肥胖	2	胸部 AIS <sup>[8]</sup> > 2	2
恶性肿瘤	2	腹部 AIS> 2	2
凝血异常	2	头部 AIS> 2	2
VTE病史	3	脊柱骨折	3
医源性损伤		GCS <sup>[9]</sup> < 8 分持续 4 h 以上	3
中心静脉导管> 24 h	2	下肢复杂骨折	4
24 h 内输血> 24 units	2	骨盆骨折	4
手术时间> 2 h	2	脊髓损伤(截瘫、四肢瘫等)	4
修复或结扎大血管	3	年龄(岁)	
		40~60	2
		61~75	3
		> 75	4

注:AIS 为 abbreviated injury scale,简明损伤定级;GCS 为 glasgow coma score,格拉斯哥昏迷评分。

1.2.2.2 预防措施 患者在体位护理和饮食护理方面与对照组相同,功能锻炼方面采用 RAPT 量表进行评估,根据评估情况,对低度危险( $\leq 5$ 分)、中度危险(6~14 分)、高度危险( $>14$ 分)患者分别实施不同的干预措施,其干预措施根据中国骨科大手术静脉血栓栓塞症预防指南<sup>[10]</sup>制订,主要包括基本预防措施、物理预防措施和药物预防。基本预防措施:①踝泵练习,患者平卧位伸直双腿,慢慢地将脚背背向上勾起,坚持 6 s 以上,然后在用力向下蹬,10~20 下/次,每小时做 1 次,每天不少于 200 下;②直腿抬高锻炼,患者绷紧大腿前方肌肉,尽量伸直膝关节,抬高下肢(距床面 10 cm)保持 5~10 s,慢慢放下,每次 10~20 下,每小时 1 次,训练以大腿肌肉感觉不疲劳为宜;③踝关节旋转练习,患者由内向外旋转踝关节,每次 3~4 次,每次重复 5~10 遍,以上锻炼均是健侧肢体与患侧肢体同时进行。物理预防措施为间歇充气加压,即患者戴上空气压力套筒,调节所需压力大小,设定好时间开关后,该装置即会按照脚→小腿→膝盖→大腿顺序,以 3.5~4.0 s 的间隙,反复施加压力和释放压力,每次 45 min,2 次/d。药物预防为术后 12 h 开始遵医嘱常规给予低分子量肝素钙注射液 5 000 IU,1 次/d 或利伐沙班 10 mg 口服,1 次/d。根据评估情况,RAPT 得分 $\leq 5$ 分的低度危险患者

实施基本预防措施;RAPT 得分 6 ~ 14 分的中、高度危险患者在基本预防措施的基础上,加上物理治疗;PAPT 得分>14 分增加药物预防措施。

1.3 观察指标

术后 72 h 观察患者下肢肿胀程度,受累部位的上方有无压痛、疼痛、水肿、温度增加、皮肤色泽改变以及浅表静脉隆起等症状<sup>[11]</sup>,对出现 DVT 症状、体征的患者行双下肢多普勒超声筛查确诊,纵切和横切至深静脉,以血流变细、血管内可见低回声团块或血流回声消失为超声诊断 DVT 形成的标准<sup>[12]</sup>。

1.4 统计学方法

数据采用 SPSS 19.0 统计软件进行统计学处理。两组患者 DVT 发生率比较采用  $\chi^2$  检验。

2 结果

两组患者 DVT 发生率比较见表 2。从表 2 可见,实验组患者 DVT 发生率低于对照组,两组比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

表 2 两组患者 DVT 发生率比较 (n)

组别	n	DVT	
		n	发生率(%)
实验组	153	41	26.8
对照组	153	61	39.9
$\chi^2$			5.882
P			0.044

3 讨论

3.1 应用 RAPT 量表预警髋部骨折老年患者 DVT 发生风险的可行性

骨科患者在手术前后由于创伤骨折、卧床制动、被动体位等,下肢静脉处于血流滞缓、高凝状态<sup>[13]</sup>,容易发生 DVT。特别是老年患者由于血流处于高凝状态及静脉血流的瘀滞,更易发生 DVT。相关研究结果发现<sup>[14-15]</sup>,血液的高凝状态、静脉血流的瘀滞和血管内膜损伤是 DVT 发生主要相关因素。血管内膜损伤包括由创伤、手术、药物和静脉操作等因素引起;患肢长时间处于制动体位等因素使静脉回流减少,血流滞缓;创伤、手术使患者失血较多,血液浓缩,血中纤维蛋白原、凝血酶原及其

他凝血因子的含量增多,另外,骨科患者应用的凝血类药物等使血液处于高凝状态。除了以上 3 种主要因素外,还与患有慢性疾病、恶性肿瘤、感染、糖尿病、静脉曲张、高龄、肥胖、吸烟及遗传因素相关。DVT 发生的因素多而复杂,要做到全面评估难度较大,故评估患者 DVT 危险性对预防 DVT 发生具有重要意义。近年来,一些预测 DVT 的评估模型的应用,为预测 DVT 风险提供了客观、具体的预测指标,如使用较为广泛的 Wells 量表<sup>[16]</sup>,但该评分法是根据门诊患者制订的,对创伤患者特有的危险因素涵盖不全;Autar 修订量表<sup>[17]</sup>评估内容较 Wells 条目内容更加全面,能综合考虑患者的个人情况,但条目内容较 Wells 复杂,实际运用中比较耗时和耗力。本研究采用 RAPT 量表对髋部骨折老年患者进行评估,该量表是 Greenfield 等<sup>[7]</sup>于 1997 年针对创伤患者提出了静脉血栓形成危险度评分法,用于预测 DVT 发生风险的标准化评估模型。该量表包括 4 个方面因素:病史、创伤程度、医源性损伤及年龄,对于表中创伤程度的评分,由医生决定,此表护士易于操作,并和医生增加了沟通的机会,量表涵盖了常见的高龄、肥胖、制动、创伤、手术、心脏疾病、恶性肿瘤等 DVT 发生的危险因素,骨盆及下肢创伤、骨盆及腰部以下部位手术、卧床等为高分值项目,与骨科手术患者发生 DVT 的高风险因素相吻合,能够有效预警患者发生 DVT 的风险。利用 RAPT 量表很容易筛选出中、高度风险患者,有利于采取预见性护理及治疗,从而降低骨科患者围手术期 DVT 的发生率。

3.2 应用 RAPT 量表对髋部骨折老年手术患者进行评估并实施干预可预防 DVT 发生

静脉血流缓慢、静脉壁损伤和血液高凝状态是血栓形成的 3 大因素,而一个单一因素都不足以致病,需要多种因素的组合,尤其是血流缓慢和高凝状态,易引起血栓形成<sup>[18-19]</sup>。髋部骨折老年患者由于创伤骨折、卧床制动、被动体位等使下肢静脉处于血流滞缓、高凝状态,是 DVT 形成的高危人群。本研究中,应用 RAPT 量表对髋部骨折老年手术患者进行评估,并做好一系列预防和护理措施,结果显示,实验组患者 DVT 发生率(26.8%)低于对照组的(39.9%),差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。通



过应用 RAPT 量表对患者实施科学的 DVT 评估和预防管理,从而做出有预见性的决策,改变以往被动执行医嘱的局面,降低由于护士缺乏客观的病情评估依据,给患者康复治疗各个环节带来脱节及主观判断的误差。护士通过对患者 DVT 形成风险评估,对低度危险组患者采用基本预防措施,通过踝泵练习、直腿抬高锻炼,降低血液黏滞度;对中、高度危险患者在基本预防措施的基础上,加上物理治疗及药物预防措施,加快下肢深静脉血液的回流速度,增强动脉回流的动力,减少患者因术后长期卧床引起的下肢静脉血流淤滞;增加纤溶酶的活性,刺激内源性纤维蛋白溶解活性,有效预防血液中凝血因子的聚集及凝血因子对血管内膜的粘附,从而预防 DVT 的形成。

#### 4 结论

研究表明,在髋部骨折老年患者 DVT 形成风险评估中应用 RAPT 量表,使护士对病情评估有了客观依据,从而针对性制订和实施预见性措施,改变护士被动执行医嘱的情况,提高了护理措施实施的有效性和科学性,从而降低 DVT 的发生。

#### 参考文献:

- [1] 中华医学会骨科学分会创伤骨科学组. 创伤骨科患者深静脉血栓形成筛查与治疗的专家共识[J]. 中华创伤骨科杂志,2013,12(15):1013.
- [2] Geerts WH,Code KI,Jet RM,et al. A prospective study of venous thromboembolism after major trauma[J]. N Engl J Med,1994(331):1601-1606.
- [3] Kanchanabat B,Stapanavatr W,Meknavin S,et al. Systematic review and meta-analysis on the rate of postoperative venous thromboembolism in orthopaedic surgery in Asian patient without thromboprophylaxis[J]. Br J Surg,2011(98):1356-1364.
- [4] 张莉璟,程云. 骨折患者下肢静脉血栓的护理进展[J]. 护士进修杂志,2010,25(7):634-636.
- [5] 刘畅,刘玉杰. 骨科患者深静脉血栓形成危险因素与预防的研究进展[J]. 中国全科医学,2013,6(6):593-597.
- [6] 宋玲,董瑶,罗琦,等. 术中腿部按摩对预防血管外科患者下肢深静脉血栓形成的作用[J]. 现代临床护理,2014,13(9):19-21.
- [7] Greenfield LJ,Proctor MC,Rodriguez JL,et al. Posttrauma thromboembolism prophylaxis[J]. Trauma,1997(42):100-103.
- [8] 美国机动车医学促进会. 简明损伤定级标准 2005[M]. 重庆:重庆出版社,2005:180-182.
- [9] Teasdale G, Jennelt B. Assessment of coma and impaired consciousness: a practical scale[J]. Lancet,1974,2(7874):81-84.
- [10] 中华医学会骨科学会. 中国骨科大手术静脉血栓栓塞症预防指南[J]. 中华关节外科杂志(电子版),2009,3(3):380-382.
- [11] Anderson FA Jr,Wheeler HB,Goldberg RJ. A population based perspective of the hospital incidence and case-fatality rates of deep vein thrombosis and pulmonary embolism: the worcester DVT study[J]. Arch Intern Med,1991,151(5):933-938.
- [12] 郑建仲,田时雨. 神经病诊断学[M]. 2版.上海:上海科学技术出版社,1991:462-464.
- [13] 徐桂茹. 骨科患者下肢深静脉血栓的危险因素分析及对策[J]. 中国矫形外科杂志,2011,19(15):1273-1274.
- [14] 刘畅,刘玉杰. 骨科患者深静脉血栓形成危险因素与预防的研究进展[J]. 中国全科医学,2013,6(6):593-597.
- [15] 王庆芬. 125例髋关节置换术后患者下肢深静脉血栓的预防及护理[J]. 现代临床护理,2010,9(4):28-29.
- [16] Wells PS,Anderson DR,Rodger M,et al. Derivation of a simple clinical model to categorize patients probability of pulmonary embolism;increasing the models utility with the simplified d-dimer[J]. Thromb Haemost,2000,83(3):416-420.
- [17] Autar R. Nursing assessment of client at risk of deep vein thrombosis (DVT): the autar DVT scale[J]. J Adv Nurs,1996,23(4):763-770.
- [18] 张姝江. 美国胸科医师协会循证临床实践指南(ACCP第9版):抗血栓治疗及血栓预防[J]. 中华关节外科杂志(电子版),2012,6(4):641-642.
- [19] Caprini JA. Mechanical methods for thrombosis prophylaxis[J]. Clin Appl Thromb Hemost,2010,16(6):668-673.

[本文编辑:郑志惠]