doi:10.11659/jjssx.04E016002

早期活动预防关节置换术后深静脉血栓的效果分析

吴元园[1],席蓉蓉[1],周 勇[2] (1.延安市人民医院骨三科,陕西 延安 716000;2.第四军医大学唐都医院骨三科,陕西 西安 710000)

[摘 要] **目的** 观察早期活动防止关节置换术后深静脉血栓的效果分析。**方法** 2014年1月至2015年1月收治髋、膝关节置换术患者90例,按随机数字表法分为观察组和对照组,对应随机数字为偶数者为观察组,奇数者为对照组,每组45例。2组患者均行关节置换术,术后对照组给予血栓预防的相关常规护理,观察组给予实施系统早期活动方案。观察2组患者治疗前后深静脉血栓形成的相关症状,并对2组患者治疗前后血液高凝状态的血浆D-二聚体水平进行比较。**结果** 观察组术后早期的深静脉血栓形成相关症状少于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$);术后7 d观察组的血浆D-二聚体水平亦低于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 患者进行系统的早期活动在降低患者血液高凝状态及减轻关节置换术后深静脉血栓相关症状方面具有明显的作用,对预防深静脉血栓形成有效。

[关键词] 早期活动;关节置换术;深静脉血栓
[中图分类号] R473.6 [文献标识码] A [收稿日期] 2016-05-11

Clinical curative effect of early activity on preventing deep vein thrombosis after joint replacement

WU Yuan-yuan[1],XI Rong-rong[1],ZHOU Yong[2] (1.Third Department of Orthopaedics,People's Hospital of Yan'an City,Yan'an Shaanxi 716000,China;2.Third Department of Orthopaedics,Tangdu Hospital,Fourth Military Medical University,Xi'an Shaanxi 710000,China)

Abstract: Objective To observe the clinical efficacy of the early activity on preventing deep vein thrombosis after joint replacement. **Methods** A total of 90 patients who undergone skeleton and knee joint replacement from January 2014 to January 2015 were randomly divided into the observation group and the control group (with 45 cases in each group) according to the random number table method. The control group were given routine nursing care to prevent thrombosis,while the observation group were given intervention nursing, namely implementation of early activities. The related symptoms of deep venous thrombosis and D-dimer level of high blood coagulation state of plasma of the two groups were observed and compared before and after treatment. **Results** The symptoms of deep vein thrombosis of the observation group in the early postoperative period were less than that of the control group,and the difference was significant($P<0.05$). The D-dimer level of the observation group was lower than that of the control group 7 days after the operation with a significant difference ($P<0.05$). **Conclusion** Systematic nursing intervention of early activities can significantly reduce the related symptoms of forming deep vein thrombosis after joint replacement. In addition,it has an apparent effect on lowing the high blood coagulation state and preventing deep vein thrombosis.

Keywords: early activity;joint replacement;deep vein thrombosis

人工关节置换术是治疗下肢创伤、外伤性截瘫的一种重要手术治疗手段,目前在临床上得到了较为广泛的推广[1]。下肢深静脉血栓形成是进行人工关节置换术后最常见的并发症之一,骨科患者发生下肢深静脉血栓形成的比率约为43.2%[2]。骨科患者发生下周深静脉血栓的原因主要是下肢手术创伤大、出血多、术后疼痛,患者长期卧床及肢体制动引起局部深静脉、淋巴管回流障碍,使血液回流缓慢发生深静脉血栓,从而对患者的生命安全造成严重的影响[3]。临床对此主要的预防手段是使用抗凝药物促进患者下肢静脉血流,以及通过相关护理工作进行干预。目前国外预防患者下肢深静脉血栓形成的方法是通过下肢功能锻炼器进行预防,不过费用昂贵、使用不便等原因限制了其发展。国内主要是早期锻炼,不过目前很少有对照性研究明确其临床效果,而且文献所得结果亦缺乏一致性[4-5]。本研究所做干预是根据患者运动与血流动力学研究成果及临床经验制定,为进一步验证临床效果,选择我院2014年1月至2015年1月收治的择期行髋、膝关节置换的患者90例,分组比较常规护理及实施系统早期活动方案的患者在防止下肢深静脉血栓形成的效果,现将结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选择2014年1月至2015年1月延安市人民医院收治的行髋、膝关节置换术患者90例,其中50例骨关节炎,24例股骨头坏死,6例股骨颈骨折,6例髋臼发育不良,3例创伤性骨关节炎,1例类风湿性关节炎。按随机数字表法将纳入病例分为观察组和对照组,对应随机数字偶数者为观察组,奇数者为对照组,每组

[基金项目] 国家自然科学基金(81272441)
[通信作者] 席蓉蓉,E-mail:xirong716@126.com

45 例。观察组:男 11 例,女 34 例;年龄 27 ~ 85 岁,平均(57.3 ± 11.5)岁,实施早期活动方案进行护理干预。对照组:男 13 例,女 32 例;年龄 25 ~ 86 岁,平均(56.3 ± 12.4)岁,给予血栓预防的常规护理。经统计学分析,2 组患者的性别比例、年龄分布、临床表现等一般资料差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

病例纳入标准[4]:①男女不限,年龄在 18 周岁以上;②所选患者均为首次实施全髋关节置换或全膝关节置换术;③临床资料完整,患者神志清醒,病情稳定,积极配合治疗,医院伦理委员会批准,患者签署知情同意书。排除标准[5]:①术前已诊断为深静脉血栓形成的患者;②血浆 D-二聚体 > 0.5 mg/L 疑似为深静脉血栓形成的患者。

1.2 *方法*

2 组患者均采用同样的手术方法。切除患者关节的病灶,手术操作医师应在理解关节运动学原理的基础上将人工关节假体安装在患者准确的位置上。

对照组给予血栓常规方面的相关护理,具体可在患者实施手术后当天抬高患者的患肢以便减轻患者术后疼痛、出血等,此外于手术次日进行功能性练习,包括足趾跖屈运动及踝关节的自主背伸,每次 30 ~ 40 下,每日 3 ~ 4 次。与此同时,可通过用力伸膝进行收缩股四头肌的收缩训练,每次 30 ~ 40 下,每日进行 3 ~ 4 次,持续 6 d。

观察组给予实施系统早期活动方案进行护理干预,实施手术后当天抬高患者的患肢以便减轻患者术后疼痛、出血等,此外隔时段对患者进行深呼吸来练习,每次 5 ~ 10 下,踝关节被动背伸、拓屈和内翻、外翻活动及下肢肌肉的等长收缩运动,每隔 2 h 进行 10 次上述动作,从术后第 1 天开始变被动运动为主动运动,活动部位与之前一样,每个动作持续 3 s,每隔2 h进行 10 次上述动作,持续 6 d。此外预防护理干预的内容还包括对患者健康教育情况、饮食指导及预防性抗凝治疗等,如通过向患者讲解该病的相关知识使患者对本病基本知识有个初步的掌握,并指导患者合理饮食,多摄取粗纤维食物、蔬菜、水果等,避免食用含维生素 K 的食物,保证日饮水量 2 000 ~ 3 000 mL,通过输入人血白蛋白提高血浆蛋白水平达到预防性抗凝治疗。以上动作均在受到统一标准培训的护士协助和指导下完成。

1.3 *观察指标*

术前及术后 1 周对 2 组患者的深静脉血栓形成的相关临床症状进行对比研究,主要包括皮温、肿胀、疼痛程度等,其中皮温测量采用北京中仪金叶科技有限公司提供的 BD-II604 型皮温计对患者踝上 5 cm 肢体温度进行测量,肿胀测量采用普通软尺对患者踝上 5 cm肢体周径进行测量,采用视觉模拟评分法对患者的疼痛程度进行评估,即使用长为 10 cm 的游动标尺,一端为 0 分,另一端为 10 分,0 分表示无痛,10 分表示最剧烈的疼痛,分数越高,疼痛越剧烈。

此外对 2 组患者血液的纤溶指标(D-二聚体)和凝血状况(包括血浆凝血酶原活动度、血浆纤维蛋白原、血浆活化部分凝血酶原时间、血浆凝血酶原时间、国际标准化比值)进行比较,作为深静脉血栓形成的重要参考指标[6]。

1.4 *统计学方法*

数据采用 SPSS 21.0 统计软件进行分析,患者深静脉血栓形成相关症状、血浆凝血指标水平、血浆纤溶指标水平采用均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较用 t 检验。按 $\alpha = 0.05$ 的检验水准,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 *2 组患者深静脉血栓形成相关症状比较*

治疗前 2 组肢体温度、肢体周径及疼痛程度差异均无统计学意义($P > 0.05$),治疗后观察组体表温度、肢体周径及疼痛程度得分低于对照组,2 组比较差异具有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

表 1 2 组患者深静脉血栓形成相关症状比较($\bar{x} \pm s$, $n = 45$)

组别	时间	肢体温度(℃)	肢体周径(cm)	疼痛程度(分)
观察组	治疗前	33.56 ± 0.38 *	19.36 ± 1.31 *	6.56 ± 2.47 *
	治疗后	33.76 ± 0.40#	19.75 ± 1.39#	2.01 ± 0.75#
对照组	治疗前	33.71 ± 0.40	19.40 ± 1.29	6.87 ± 2.31
	治疗后	34.56 ± 0.31	22.58 ± 1.49	3.89 ± 0.68

*:与对照组治疗前比较,$P < 0.05$;#:与对照组治疗后比较,$P < 0.05$

2.2 *2 组血浆凝血指标水平比较*

比较 2 组患者术后 1 周的血浆凝血的 4 项指标及国际标准化比值,结果显示,2 组间差异均无统计学意义($P > 0.05$),见表 2。

表 2 2 组血浆凝血指标水平比较($\bar{x} \pm s$, $n = 45$)

组别	纤维蛋白原(g/L)	凝血酶原时间(s)	凝血酶原活动度(%)	活化部分凝血酶原时间(s)	国际标准化比值
观察组	2.79 ± 0.69	14.62 ± 0.91	92.57 ± 12.01	36.98 ± 3.87	1.28 ± 0.76
对照组	2.83 ± 0.70	14.98 ± 1.01	93.05 ± 11.88	36.66 ± 3.89	1.09 ± 0.27
t	0.27	1.78	0.19	0.39	1.58
P	0.78	0.08	0.84	0.70	0.12

2.3 *2 组血浆纤溶指标水平比较*

2 组患者术前血浆 D-二聚体水平比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),术后 7 d 观察组的血浆 D-二聚体水平低于对照组,2 组比较差异具有统计学意义($P < 0.05$),见表 3。

表 3 2 组血浆 D-二聚体水平比较($\bar{x} \pm s$, $n = 45$, μg/L)

组别	术前	术后 7 d
观察组	0.17 ± 0.10	2.52 ± 1.17
对照组	0.18 ± 0.09	3.29 ± 1.71
t	0.50	2.49
P	0.62	0.01

3 讨论

深静脉血栓形成是一种常见的下肢骨折术后的并发症,因静脉内血凝块阻塞造成的疾病,经典的 Virchow 理论认为造成其形成的原因可归为三大因素:①静脉血管壁损伤;②血流缓慢;③血液高凝状态。对于下肢骨折患者在进行关节置换术后需长时间卧床,这会造成患者下肢活动受限,松弛状态下的肌肉可引起患者血流过缓,而过缓的血流速度可集聚大量的白细胞,为大量聚集的白细胞在向内皮细胞和基底膜之间移动的过程中会造成内膜损伤从而激活凝血系统[7],另外进行关节置换术带来的创伤会引起组织因子的释放并进入血液,这也会使得凝血系统被激活[8],对于术后患者因其经常在床上恢复,长期卧床会造成患者便秘,在排便过程中因患者便秘会造成腹压增加导致下肢静脉血液回流,这些都是引起患者出现深静脉血栓形成的原因。本文通过对患者输入人血白蛋白可以提高患者血浆蛋白的含量,改变和改善患者的纤维凝块的结构和血液循环,提高患者血栓的易溶性,从而有效地预防深静脉血栓形成。

血浆 D-二聚体是纤维蛋白单体经活化因子Ⅻ交联后,再经纤溶酶水解所产生的一种特异性降解产物,测定患者的血浆 D-二聚体是鉴别原发性和继发性纤溶亢进症提供重要依据,原发性和继发性纤溶活性的强弱可由血浆 D-二聚体水平的高低进行反映,是作为体内高凝状态和纤溶亢进的分子标志物之一,具有安全简单、快速、经济、敏感性高等特点,可反映患者血浆是否处于高凝状态。因此已成为监测术后深静脉血栓形成危险性直接而实用的方法[9-11]。目前关于 D-二聚体在深静脉血栓形成的诊断方面已经成为国内外学者研究的热点,研究显示 D-二聚体在深静脉血栓形成反面诊断的的敏感性、阴性预测值非常高,分别为99.9% 和 98.9%[12]。

笔者根据多年临床经验并结合运动与血流动力学的特点制定了系统早期运动方案的护理干预手段,本研究结果显示,观察组行髋、膝关节置换术后进行的临床护理干预是非常有效的[13-14],早期的深静脉血检形成相关症状方面较对照组明显减少,说明系统早期活动可降低患侧肢体皮肤温度、减轻患侧肢体肿胀、减轻患侧肢体疼痛,提示降低患者发生深静脉血栓形成的危险可从患者恢复过程中的早期活动开始。此外,术后 7 d 观察组的血浆 D-二聚体水平亦明显低于对照组,说明观察组患者术后血液的高凝状态得到了明显缓解,对患者进行早期护理干预明显地促进了患者的下肢血液回流,降低患者出现深静脉血栓的危险。这与张世琴[15]的研究结果一致。

综上所述,对于行关节置换术后的患者进行系统性的早期活动,可更好地增进护患之间的沟通,取得患者和家属的配合,此外对患者进行系统地早期活动在降低患者血液高凝状态及减轻关节置换术后深静脉血栓相关症状方面具有明显的作用,对预防深静脉血栓形成有效,是值得在临床推广应用的。

[参考文献]

[1] 李艳玲,周春玉. 116 例高龄股骨骨折患者深静脉血栓预防与护理[J]. 辽宁中医药大学学报,2014,16(12):197 - 199. doi:10.13194/j. issn. 1673 - 842x. 2014. 12. 073.

[2] Wang B,Lin Y,Pan FS,et al. Comparison of empirical estimate of clinical pretest probability with the Wells score for diagnosis of deep vein thrombosis[J]. Blood Coagul Fibrinolysis,2013,24(1):76 - 81. doi:10.1097/MBC.0b013e32835aba49.

[3] 张浩沙强,宁 凯,郭 瑞,等. 全膝关节置换术后早期并发症的原因分析[J]. 中华全科医学,2015,13(1):27 - 29. doi:10.16766/j.cnki. issn. 1674 - 4152. 2015. 01. 031.

[4] 李春敏. 不同长度梯度压力袜对预防关节置换术后下肢深静脉血栓形成的效果研究[J]. 护士进修杂志,2012,27(23):2200 - 2201. doi:10.3969/j. issn. 1002 - 6975. 2012. 23. 041.

[5] Pulivarthi S,Gurram MK. Effectiveness of d-dimer as a screening test for venous thromboembolism: an update [J]. N Am J Med Sci,2014,6(10):491 - 499. doi:10.4103/1947 - 2714. 143278.

[6] 王丽梅. 预防下肢骨折手术后深静脉血栓实施护理干预的效果分析[J]. 中国医药指南,2014,12(35):294 - 295. doi:10.15912/j.cnki. gocm. 2014. 35. 234.

[7] 马金枝. 预见性护理在预防全髋关节置换术下肢深静脉血栓形成的临床研究[J]. 中国实用医药,2015,10(7):246 - 247. doi:10.14163/j. cnki. 11 - 5547/r. 2015. 07. 179.

[8] 罗 伦,樊 冰,苏文渊,等. 早期床边运动疗法对全髋关节置换患者康复疗效的影响[J]. 中国骨与关节杂志,2014,3(9):649 - 652. doi:10.3969/j. issn. 2095 - 252X. 2014. 09. 003.

[9] 钱 莉. 护理干预对预防下肢骨折手术后深静脉血栓形成的作用[J]. 海南医学院学报,2011,17(11):1572 - 1574. doi:10.13210/j. cnki. jhmu. 2011. 11. 003.

[10] 吴婷婷. 护理干预对骨盆及下肢骨折患者术后深静脉血栓形成的影响[J]. 中国现代药物应用,2016,10(5):227 - 228. doi:10.14164/j. cnki. cn11 - 5581/r. 2016. 05. 181.

[11] 张开宝,刘日新,胡焕婵,等. 综合方法预防人工髋关节置换术后深静脉血栓形成的疗效[J]. 海南医学,2014,25(22):3319 - 3321. doi:10.3969/j. issn. 1003 - 6350. 2014. 22. 1300.

[12] Gosselin RC,Wu JR,Kottke-Marchant K,et al. Evaluation of the Stratus CS Acute Care D-dimer assay (DDMR) using the Stratus CS STAT Fluorometric Analyzer: a prospective multisite study for exclusion of pulmonary embolism and deep vein thrombosis [J]. Thromb Res,2012,130(5):e274 - 278. doi:10.1016/j. thromres. 2011. 12. 015.

[13] 石 芃. 自体血回输在双膝关节置换术后的临床观察和护理[J]. 护士进修杂志,2013,28(12):1120 - 1121. doi:10.3969/j. issn. 1002 - 6975. 2013. 12. 027.

[14] 周 越. 人工关节置换术后患者功能独立能力水平分析[J]. 护理学杂志,2011,26(16):34 - 36. doi:10.3969/j. issn. 1001 - 4152. 2011. 16. 016.

[15] 张世琴. 护理干预对预防下肢骨折术后深静脉血栓形成的临床分析[J]. 中国医药导报,2010,7(24):102 - 103./j. issn. 1673 - 7210. 2010. 24. 054.

(编辑:杨 颖)