

临床护理

DOI: 10.11699/cyxb20130704

间歇充气加压泵及序贯加压袜对食管癌术后患者
下肢深静脉血流动力学的影响唐文凤¹, 王显平¹, 魏小妹², 叶琳¹

(重庆医科大学附属第一医院 1. 胸心外科; 2. 护理部, 重庆 400016)

【摘要】目的:探讨间歇充气加压泵(intermittent pneumatic compression, IPC)及序贯加压袜(graded compression elastic stocking, GCS)对食管癌术后患者下肢深静脉血流动力学的影响。**方法:**选取我科择期食管癌术后的患者 45 名, 随机分为对照组和 2 个干预组, 对照组采用传统护理方法, 干预组采用 GCS、IPC 2 种方法, 比较 3 组在股静脉血流峰值、血流平均速度及血流量指标值的差异。**结果:**GCS 组及 IPC 组的股静脉血流动力学指标值均高于对照组(血流峰速度、平均血流速度、血流量 GCS 组 vs. 对照组 P 值分别为 0.023、0.032、0.045; IPC 组 vs. 对照组 P 值分别为 0.000、0.000、0.000); IPC 组股静脉血流动力学指标值显著高于 GCS 组(血流峰速度、平均血流速度、血流量 IPC 组 vs. GCS 组 P 值分别为 0.014、0.025、0.037)。**结论:**间歇充气加压泵与序贯加压袜均能加速下肢静脉血液回流, 改善血流量, IPC 法优于 GCS 法。

【关键词】下肢深静脉; 血流动力学; 间歇充气加压泵; 序贯加压袜

【中国图书分类法分类号】R473.6

【文献标志码】A

【收稿日期】2012-11-12

Effects of intermittent pneumatic compression and graded compression elastic
stocking on lower limb venous hemodynamics of patients
with postoperative esophageal cancerTANG Wenfeng¹, WANG Xianping¹, WEI Xiaomei², YE Lin¹(1. Department of Cardiothoracic Surgery; 2. Department of Nursing,
The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University)

【Abstract】Objective: To discuss the effects of intermittent pneumatic compression (IPC) and graded compression elastic stocking (GCS) on lower limb venous hemodynamics of patients with postoperative esophageal cancer. **Methods:** Totally 45 patients with esophageal cancer after thoracotomy were chosen as subjects and were randomly divided into one control group and two intervention groups (GCS and IPC groups). Traditional nursing care was provided for patients in control group while IPC and GCS were carried out for patients in intervention groups. Hemodynamics parameters of the femoral vein including peak venous velocity, average venous velocity and unit time blood flow were compared among the three groups. **Results:** Hemodynamics indexes (including peak venous velocity, average venous velocity and unit time blood flow) were higher in intervention groups than in control group (GCS group vs. control group: $P=0.023, 0.032, 0.045$; IPC group vs. control group: $P=0.000, 0.000, 0.000$). Hemodynamics parameters of IPC group was higher than those in GCS group ($P=0.014, 0.025, 0.037$). **Conclusions:** Both the GCS and IPC can accelerate venous velocity and improve blood flow and IPC is superior to GCS.

【Key words】deep veins of lower limb; hemodynamics; intermittent pneumatic compression; graded compression elastic stocking

下肢深静脉血栓形成(deep vein thrombosis, DVT)是指血液在下肢深静脉腔内的异常凝结, 其脱落后可导致肺栓塞等危及生命的并发症, 严重影响患者的康复及预后。食管癌手术的患者存在手术创

伤大、术后卧床时间长等多种导致 DVT 发生的高危因素, 因此, DVT 的发病率相对较高。通过对肢体周期性机械挤压的方法来提高静脉回流速度, 从而改变肢体血流淤滞状态是预防 DVT 的一种方法。间歇充气加压泵(intermittent pneumatic compression, IPC)及序贯加压袜(graded compression elastic stocking, GCS)是 2 种简便易操作的机械性预防措施。本试验拟研究 IPC 与 GCS 对食管癌术后下肢深静脉血流

作者介绍: 唐文凤, Email: 1079593467@qq.com,

研究方向: 重症监护、护理管理。

基金项目: 国家临床重点专科护理建设经费资助项目(编号: 财社[2010]305); 重庆医科大学附属第一医院科研资助项目(编号: [2009]136 号 HLJJ2009-04)。

动力学的影响,筛选出促进静脉血液回流,防止术后深静脉血栓形成的最佳机械性预防措施。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选择 2012 年 1 月至 2012 年 3 月在我院胸心外科全麻下行开胸手术的食管癌患者 45 例,其中男性 29 例,女性 16 例,平均年龄 63.25 岁(43~75 岁),随机分为 3 组,即对照组 15 例、GCS 组 15 例及 IPC 组 15 例,3 组患者手术前均经彩色多普勒超声检查证实双下肢无 DVT,各组在性别、年龄、体质量、凝血象、血栓分子标志物测定、基础疾病等方面差异无统计学意义。DVT 危险因素包括:高血压、高脂血症、糖尿病、吸烟、静脉血栓栓塞病史、静脉曲张,相同基础疾病个数各組间差异无统计学意义。见表 1。

表 1 3 组患者一般资料的比较

Tab.1 Comparison on general information among three groups

项目	对照组 (n=15)	GCS 组 (n=15)	IPC 组 (n=15)
性别比(男/女)	14/1	12/3	13/2
平均年龄(岁)	63.40 ± 7.44	62.27 ± 7.43	64.08 ± 7.31
体质量(kg)	61.53 ± 5.73	59.87 ± 5.45	60.27 ± 5.34
危险因素个数	1.87 ± 0.74	1.73 ± 0.70	1.80 ± 0.87
PT(s)	11.82 ± 1.58	11.50 ± 1.51	12.14 ± 1.24
APTT(s)	33.73 ± 2.55	33.61 ± 2.10	33.40 ± 2.32
D-D(mg/L)	0.25 ± 0.06	0.23 ± 0.07	0.27 ± 0.06

注:PT,凝血酶原时间;APTT,活化部分凝血酶时间;D-D, D 二聚体

1.2 研究方法

1.2.1 对照组 手术结束返回病房即刻按照促进静脉血液回流的传统护理方式进行,即抬高双下肢 30°,协助并指导患者行踝关节的伸曲及床上的自主运动,每天 4~6 次,每次 20~30 min^[1],未予其他干预措施。

1.2.2 GCS 组 手术前 1 d 测量大腿根部周径(A),如 A ≤ 63.5 cm 选腿长型弹力袜;后测量小腿最粗部分周径(B),如 B ≤ 30.5 cm,30.5 cm < B ≤ 38.1 cm,38.1 cm < B ≤ 44.51 cm,分别选用小、中、大号^[2],弹力袜的压力从踝关节 18 mmHg 逐渐至大腿的 8 mmHg 递减。手术结束返回病房即刻穿上弹力袜,直至患者下床活动接近正常人后脱掉。

1.2.3 IPC 组 将大腿型压力腿套固定在双下肢,连接 IPC。手术结束回病房即刻开始应用,每隔 2 h 充气 2 h,IPC 最大压力为 45 mmHg,1 个挤压周期为 1 min,即充气 15 s,放气 45 s,最大压力持续时间为 11 s^[2],一直应用到患者下床活动。

1.3 检测指标与方法

1.3.1 血流动力学指标 血流峰速度、平均血流速度、血流量^[3]。

1.3.2 检测方法 术后第 3 天^[4],患者仰卧于病床上,首先在腹股沟韧带中点扪及股动脉搏动,股静脉及大隐静脉则位于其内侧,在大隐静脉汇入股静脉处近心端 1 cm 处进行检测^[5]。

采用 TosHiBA-6000 型超声仪,探头频率 6~7.5 MHz 进行双下肢检查,检测由同一人完成,检测时探头与股总静脉的夹角尽量保持平行。检测前,受试者在病床上仰卧平静休息 10 min,以消除下肢不同状态对血流动力学的影响,检测开始后,在股静脉波形、波幅恒定后开始正式测量、读取数据。每组均在同一检测时间段取吸气末、呼气末的血流峰速度、平均速度值,并计算血流量^[6]。

1.4 统计学方法

应用 SPSS 17.0 统计软件,计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用单因素方差分析,组间两两比较采用 SNK-q 检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

术后第 3 天,IPC 组和 GCS 组与对照组血流峰速度、血流平均速度、血流量指标值均有改变,但 IPC 组与 GCS 组指标值均高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),其中 IPC 组中的血流峰速度、血流平均速度、血流量指标值明显高于 GCS 组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 2 实验组与对照组血流动力学指标比较($\bar{x} \pm s$)

Tab.2 Comparison on hemodynamic indexes between control group and intervention group($\bar{x} \pm s$)

组别	例数(n)	血流峰速度 (cm/s)	血流平均速 度(cm/s)	血流量 (L/min)
对照组 ^a	15	24.73 ± 1.58	15.02 ± 1.21	1.51 ± 0.32
GCS 组 ^b	15	31.01 ± 2.03	19.34 ± 1.62	1.62 ± 0.43
IPC 组 ^c	15	42.24 ± 1.57	26.65 ± 2.06	1.97 ± 0.67
F 值		4.47	3.86	3.31
P 值		0.012	0.025	0.043

注:血流峰速度,a 与 b 比较 P 值 0.023,a 与 c 比较 P 值 0.000,b 与 c 比较 P 值 0.014;血流平均速度,a 与 b 比较 P 值 0.032,a 与 c 比较 P 值 0.000,b 与 c 比较 P 值 0.025;血流量,a 与 b 比较 P 值 0.045,a 与 c 比较 P 值 0.000,b 与 c 比较 P 值 0.037

3 讨论

段志泉和张强^[6]认为血流缓慢、血管内膜损伤及血液高凝状态是 DVT 发生的 3 大主要危险因素。胸外科手术创伤大,术后需较长时间卧床,可致血流缓慢,加上肿瘤及手术应激可激活外源性凝血系统,是胸外科术后 DVT 发病率高的主要原因^[7]。外科术后患者主要存在着血流缓慢和血液处于高凝状态的特点^[8],国外报道,胸外科手术后 DVT 发生率为 18%~51%^[9-10],国内,吴新民^[11]对 233 例入选的大手术患者术后进行分析,术后 DVT 总的发生率为 47.64%,其中胸外科为 54.77%。因此,积极预防开胸术后 DVT 的发生,对促进胸外科患者术后早

日康复具有重要意义。

已报道的预防 DVT 措施包括机械性预防和药物预防,低分子肝素、普通肝素和华法林等属于药物预防,但存在增加手术出血、剂量难以调整、伤口愈合延迟等问题,没有作为常规的预防性抗凝措施^[12]。Kurtoglu 等^[13]对 120 例脊柱和头颅创伤病例在使用机械性预防和药物预防后 DVT 的发生率进行了对照研究,认为机械性预防组和药物组在预防 DVT 上无显著差异,但对于高危的有严重创伤和外科手术的病人来说,机械性预防较药物预防更有效、更安全。IPC 与 GCS 则是 2 种简便易操作的机械性预防措施,其原理是通过挤压肌肉,增加对深静脉管腔的压力,推动血液从远心端向近心端流动,从而加速静脉血液回流。IPC 与 GCS 哪一种能更有效地改善血流淤积来预防 DVT 目前尚无文献报道。

本研究在前期研究^[14]的基础上选取了我院胸心外科的开胸手术食管癌患者 45 名,比较 IPC 组、GCS 组及对照组股静脉血流动力学的变化。结果提示:(1)传统的术后护理方法和机械性预防措施均能够引起股静脉血流动力学的改变,促进下肢静脉血液回流,减少血液在下肢静脉内淤积,但 IPC 组与 GCS 组血流动力学指标值(血流峰速度、血流平均速度、血流量)均高于对照组。这与蔡莉莉等^[3]机械性预防措施与传统的术后护理方法产生的促进静脉血液回流的结果一致存在分歧,分析原因考虑前者选择的研究对象为健康成人,机械性预防措施应用时间较短,而本研究对象为开胸术后卧床时间较长的患者,术后的主动运动有赖于患者自身的活动及护理人员围手术期指导和监督,术后由于麻醉、病情变化、疼痛等原因,进行强制性、持续性的主动运动在实际操作中很难及时规范化地完成。而 IPC 与 GCS 为机械设备,可以进行人为地调控和设置,不受主观因素影响,因此能最大限度地模仿下肢运动时肌肉收缩促进静脉血液回流的人体生理模式,较好地达到下肢运动时腓肠肌收缩所产生的促进静脉血液回流的物理效果,从而改善血流淤积,预防 DVT。(2)深静脉血液的充盈包括浅静脉血液回流及自身深静脉血液回流,浅静脉血液回流入深静脉必须等待浅静脉充盈后,浅静脉压力高于深静脉才能实现,静脉等待完全充盈需要一定的时间,压力不同,压力减少至静脉达到完全充盈的时间则不同^[9]。GCS 是借助专业的压力梯度设计,由脚踝处逐渐向上递减,通过持续防止静脉扩张来促进静脉血液回流。IPC 是以不同压力从远侧气囊开始向近侧气囊进行顺序充气加压和放气减压,减压过程是静脉血液充盈

过程,静脉血液充盈相对较 GCS 充分,单位时间内血流动力学指标优于 GCS 组,提示在改善血流淤积程度上 IPC 方法较 GCS 方法明显。因此,IPC 与 GCS 均改善开胸术后病人下肢深静脉血流动力学指标,促进下肢静脉血液回流,有助于预防下肢深静脉血栓形成,且 IPC 法优于 GCS 法,值得临床上推广。

参 考 文 献

- [1] 黄淑君.3 种方法预防外科手术后深静脉血栓形成的临床观察[J].重庆医科大学学报,2010,35(1):154-156.
- [2] Huang S J.Clinical observation on the prevention of postoperative deep vein thrombosis with 3 different measures[J].Journal of Chongqing Medical University,2010,35(1):154-156.
- [3] 袁训芝,吴新民,袁家颖,等.压力梯度长袜和间歇充气装置预防恶性肿瘤患者术后下肢深静脉血栓形成的效果[J].中华麻醉学杂志,2006,26(2):102-106.
- [4] Yuan X Z,Wu X M,Yuan J Y,et al.Effects of graduated compression stocking and intermittent pneumatic compression on the incidence of deep vein thrombosis after major surgery[J].Chinese Journal of Anesthesiology,2006,26(2):102-106.
- [5] 蔡莉莉,徐 燕,蔡倩丹.挤压泵对下肢深静脉血流动力学的影响[J].南方护理学报,2005,12(11):78-80.
- [6] Cai L L,Xu Y,Cai Q D.Effect of intermittent pneumatic compression on venous hemodynamic of the lower extremities[J].Nanfang Journal of Nursing,2005,12(11):78-80.
- [7] 刘玉珍,张震宇,郭淑丽等.妇科盆腔手术后下肢深静脉血栓形成的临床研究[J].中华妇产科杂志,2006,41(2):107-110.
- [8] Liu Y Z,Zhang Z Y,Guo L,et al.Pro prospective investigation on lower extremity deep venous thrombosis in gynecological procedures[J].Chinese Journal of Obstetrics and Gynecology,2006,41(2):107-110.
- [9] 蔡莉莉,徐 燕.不同护理方式对下肢静脉血液回流的影响[J].护理研究,2005,19(29):2690-2692.
- [10] Cai L L,Xu Y.Influence of different nursing care modes on venous blood backstreaming in lower extremities of patients[J].Chinese Nursing Research,2005,19(29):2690-2692.
- [11] 段志泉,张 强.实用血管外科学[M].辽宁科学技术出版,1999:543-560.
- [12] Duan Z Q,Zhang Q.Practical vascular surgery[M].Liaoning Science and Technology Publishing House,1999:543-560.
- [13] 雷 蕾,刘丹彦.胸段硬膜外镇痛对胸科手术患者凝血-纤溶动态平衡的影响[J].重庆医科大学报,2009,34(11):1574-1577.
- [14] Lei L,Liu D Y.Effect of thoracic epidural analgesia on coagulation and fibrinolysis dynamic balance in patients undergoing major thoracic surgery[J].Journal of Chongqing Medical University,2009,34(11):1574-1577.
- [15] 张柏根,薛冠华.深静脉血栓形成的病因及高危因素[J].中国实用外科杂志,2003,23(4):197-200.
- [16] Zhang B G,Xue G H.Causes and high risk factors of deep venous thrombosis[J].Chinese Journal of Practical Surgery,2003,23(4):197-200.

临床护理

DOI: 10.11699/cyxb20130705

综合护理干预对宫颈癌患者心理及免疫力影响研究

熊芳芳, 赵庆华

(重庆医科大学附属第一医院护理部, 重庆 400016)

【摘要】目的:观察综合护理干预对宫颈癌(cervical cancer, CC)患者术后心理及相关免疫指标的影响, 从而建立起一套系统的临床护理干预措施, 指导临床实践。**方法:**选取本院自 2009 年 5 月—2012 年 2 月诊治的 128 例 CC 患者, 按入院先后采用随机数字表法分入心理干预组(观察组)和常规护理组(对照组), 分析患者术后的心理特点和相关免疫指标, 比较两种护理方法的效果。**结果:**观察组干预后术前抑郁自评量表(self-rating depression scale, SDS)、焦虑自评量表(self-rating anxiety scale, SAS)得分均显著降低(抑郁 $t=6.821, P=0.000$; 焦虑 $t=4.803, P=0.000$), 对照组分值改变不明显(抑郁 $t=1.570, P=0.146$; 焦虑 $t=0.939, P=0.382$), 干预后观察组 2 项得分均低于对照组(抑郁 $t=5.415, P=0.000$; 焦虑 $t=4.299, P=0.000$); 2 组患者干预后 T 淋巴细胞亚群 CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺及 CD4⁺/CD8⁺比值均得到不同程度的改善, 但观察组患者要优于对照组($t=7.959, P=0.000$; $t=2.543, P=0.015$; $t=2.983, P=0.004$; $t=2.778, P=0.007$; $t=5.479, P=0.000$)。**结论:**结合心理干预的临床综合护理能够显著改善 CC 患者术后心理健康水平, 提高机体免疫力, 提升手术治疗效果, 改善患者的预后, 对临床护理工作开展具有重要的意义。

【关键词】宫颈癌; 综合护理干预; 恶性肿瘤; 妇科; 免疫

【中国图书分类法分类号】R711.74

【文献标志码】A

【收稿日期】2012-08-10

Effects of integrated care intervention on psychology and immunity of patients with cervical cancer

XIONG Fangfang, ZHAO Qinghua

(Department of Nursing, The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University)

【Abstract】Objective: To observe the effects of integrated care intervention on psychology and immunity of patients with cervical cancer(CC) in order to establish a clinical interventions system to guide nursing care. **Methods:** Totally 128 patients with CC were selected from May 2009 to February 2012 in our hospital and were divided into psychological intervention group(observation group) and usual care group(control group). Postoperative psychological characteristics and associated immune indicators of patients were analyzed. **Results:** After the intervention, self-rating depression scale(SDS) and self-rating anxiety scale(SAS) scores of observation group were significantly lower (SDS: $t=6.821, P=0.000$; SAS: $t=4.803, P=0.000$) and those of control group remained the same(SDS: $t=$

作者介绍: 熊芳芳, Email: fangfang.yx@163.com,

研究方向: 护理教育、护理管理。

通信作者: 赵庆华, Email: glsngd@163.com。

[9] Ziomek S, Read R C, Tobler H G, et al. Thromboembolism in patients undergoing thoracotomy[J]. Ann Thorac Surg, 1993, 56(2): 223-226.

[10] Geerts W H, Bergqvist D, Pineo G F, et al. Prevention of venous thromboembolism: American college of chest physicians evidence-based clinical practice guidelines(8th edition)[J]. Chest, 2008, 133(s6): 381-453.

[11] 吴新民. 围术期深静脉血栓形成[J]. 临床外科杂志, 2006, 14(1): 22-26.

Wu X M. Deep vein thrombosis in peri-operative period[J]. Journal of Clinical Surgery, 2006, 14(1): 22-26.

[12] Hull R D, Pineo G, Valentine K A. Treatment and prevention of venous thromboembolism[J]. Semin Thromb Hemost, 1998, 24(s1): 21-31.

[13] Kurtoglu M, Guloglu R, Ertekin C, et al. Intermittent pneumatic compression in the prevention of venous thromboembolism in hi-gh risk trauma and surgical ICU patients[J]. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg, 2005, 11(1): 38-42.

[14] 唐文凤, 王显平, 魏小妹, 等. 间歇充气加压泵及序贯加压袜预防开胸术后深静脉血栓形成的研究[J]. 重庆医科大学学报, 2011, 36(10): 1252-1255.

Tang W F, Wang X P, Wei X M, et al. Research on intermittent pneumatic compression and graded compression elastic stocking in the prevention of deep vein thrombosis after thoracotomy[J]. Journal of Chongqing Medical University, 2011, 36(10): 1252-1255.

(责任编辑: 冉明会)