

气压治疗和CPM锻炼预防髋部术后下肢深静脉血栓形成的临床观察

周瑜¹,雷玉君²

(¹重庆九龙坡区第一中医院骨科,重庆,400080;²第三军医大学西南医院急诊中心,重庆,400038)

【摘要】目的:观察气压治疗和CPM锻炼预防骨科髋部大手术后下肢深静脉血栓形成(DVT)的临床效果。方法:我院2009年7月~2012年2月在基本预防措施上加用肢体气压治疗和CPM锻炼预防DVT的133例髋部手术病例为观察组,2006年7月~2009年6月间采取基本预防措施(患肢抬高、肌肉舒缩锻炼及关节主动活动、按摩)预防DVT的127例髋部手术病例为对照组。回顾性分析两组的临床疗效、术后引流量、疼痛、大腿肿胀变化、下肢血管彩色多普勒检查。结果:两组在临床疗效、术后引流量、疼痛等方面差异无统计学意义($P > 0.05$),两组大腿肿胀变化差异及术后下肢DVT发生率有统计学意义($P < 0.05$),观察组未见明显不良反应。结论:基本预防措施上加用肢体气压治疗和CPM锻炼预防髋部大手术后下肢深静脉血栓形成临床疗效优于单纯基本预防措施。

【关键词】气压治疗;CPM锻炼;髋部手术;深静脉血栓形成;物理疗法

【中图分类号】 R687.3 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1009-0959(2012)12-2032-02

The Clinical Efficacy Preventing Crural Deep Venous Thrombosis with IPC and CPM in Hip Fractures

Zhou Yu¹, Lei Yu-jun²

(¹The Third People's Hospital of Jiulongpo District Orthopaedic, Chongqing 400080, China; ²Emergency Center, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400038, China)

【ABSTRACT】 Objective: To observe the clinical effect and application value of preventing crural deep venous thrombosis(DVT) by Intermittent pneumatic compression(IPC)and CPM after orthopedic surgery of hip. **Methods:** By reviewing 236 patients of hip fractures managed with surgically or Hip Arthroplasty during July 2007 to June 2012, The patients (n=103) as matched group taken Basic preventive measures from July 2007 to June 2009, such as Limb elevation, muscle vasomotor exercise, joint passive activity, massage, et al. and others (n=133) as control group, who taken IPC, CPM and Basic preventive measures in July 2009 to June 2012, were retrospectively analysis the curative effect, incision drainage, Pain, thigh swelling changes, shows of venous by color doppler ultrasonography. **Results:** The control group in the clinical effect, thigh swelling changes, was better than matched group, especially in improving clinical effect. The rate of DVT was statistically significant in two groups ($P < 0.05$), There were no adverse reaction observed in the control group. **Conclusion:** Taken IPC, CPM and Basic preventive measures can be safe and effective to prevent the crural deep venous thrombosis after hip operation, which better than taken Basic preventive measures.

【KEY WORDS】 Venous pump; IPC; CPM; Hip; Operative; Deep venous thrombosis; Physiotherapy

下肢深静脉血栓形成(Deep venous thrombosis, DVT),是指血液在深静脉血管内发生异常凝固而引起静脉阻塞、血液回流障碍的疾病,以下肢肿痛、浅静脉怒张为主要表现,血栓易发生脱落,可并发肺梗塞和肺栓塞而危及生命,是骨科髋关节置换、髋臼骨折及股骨粗隆间骨折内固定等髋部大手术后的严重并发症之一^[1]。2009年7月~2012年2月我科采取气压治疗结合CPM锻炼预防髋部大手术后DVT发生260例,取得较好疗效,现报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

2006年7月至2012年2月,我院骨科行髋部大手术患者共260例,男108例,女152例。2006年7月~2009年6月间采取患肢抬高、肌肉舒缩锻炼及主动关节活动、按摩等基本预防措施预防DVT的127例髋部手术病例为对照组。2009年7月~2012年2月在基本预防措施上加用肢体气压治疗和CPM锻炼预防DVT的133例髋部手术病例为观察组(见表1)。

表1 2组病例一般资料

分组	性别	例数	年龄(岁) ($\bar{x} \pm s$)	股骨颈骨折	股骨头缺血坏死	粗隆间骨折
观察组	男	n=54	66.01 \pm 14.75	17	4	33
	女	n=79	71.82 \pm 12.80	29	2	48
对照组	男	n=50	64.12 \pm 13.24	13	5	32
	女	n=77	72.94 \pm 14.15	24	2	51

1.2 治疗方法

对照组采用基本预防措施,手术前后患肢均抬高30°,入院后即指导患者行股四头肌舒缩锻炼及踝关节主动功能锻炼,家属按摩双下肢,每天早中晚各1组,每组30次。

观察组在基本预防措施的基础上,加用空气压力波治疗仪(韩国生产,韩国(株)大星MAREF制造,型号为wonjin-Q-100,简称气压治疗)和下肢CPM治疗仪治疗。伤后即开始气压治疗,30min/次,2次/d,14天为1疗程,术后第2天开始下肢CPM锻炼,早期低速为宜,逐渐加大,0.5~1h/次,2次/d。

1.3 观察指标及疗效判断标准

观察术后引流量、术后疼痛VAS评分、术前及术后7d、14d双侧大腿周径差值,大腿周径测量为髌骨上缘10cm。所有患者手术前后采取彩色多普勒超声检查行DVT筛选和检查,彩色多普勒超声为日本阿洛卡彩色超声诊断仪,探头率11MHz,操作由同一医师进行。彩超诊断可靠标准为静脉管腔内持续固定的充盈缺损,参考标准为静脉管腔内节段性充盈缺损或膝上深静脉充盈缺损^[2]。

1.4 统计学处理

采取SPSS18.0统计学软件,DVT发生率采取²检验,其余观察指标采取t检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 DVT发生率

观察组发生DVT15例,对照组26例,两组预防DVT发生的有效率经²检验,差别具有统计学意义($P<0.05$)。(见表2)

表2 DVT发生率

分组	例数	无效率	有效率
观察组	n=133	15(11.3%)	118(88.7%)
对照组	n=127	26(20.6%)	101(79.4%)
	$\chi^2=4.135$	$P=0.042$	

2.2 术后引流量对比

观察组及对照组术后引流量差异无统计学意义($P>0.05$)。(见表3)

表3 手术时间及术后引流量对比

分组	术后引流量(ml)($\bar{x} \pm s$)		
	髌关节	全髌关节	粗隆间骨折
观察组	141.89 \pm 76.31	165.18 \pm 71.80	239.74 \pm 87.11
对照组	144.80 \pm 76.62	174.51 \pm 73.64	233.02 \pm 98.82
P值	$t=0.12 P>0.05$	$t=0.87 P>0.05$	$t=0.23 P>0.05$

2.3 术后疼痛VAS评分

两组在术后疼痛VAS评分差异无统计学意义($P>0.05$)。(见表4)

表4 术后疼痛VAS评分对比

分组	观察组	对照组	P值
VAS评分	7.12 \pm 1.42	6.48 \pm 1.29	$t=1.66 P>0.10$

2.4 术前及术后7d、14d双侧大腿周径差值

观察组术后第7天双侧大腿周径差值结果差异具有统计学意义($P<0.05$)。(见表5)

表5 不同时间点双侧大腿周径差值结果对比

分组	术前	术后7d	术后14d
观察组(n=133)	1.59 \pm 0.14	5.17 \pm 1.27	4.44 \pm 0.24
对照组(n=127)	1.39 \pm 0.08	4.08 \pm 0.78	3.88 \pm 0.41
P值	$t=3.72 P<0.01$	$t=2.30 P<0.05$	$t=3.74 P<0.01$

2.5 不良反应

观察组中未发现压迫性溃疡、皮肤损伤、心衰等不良反应。

3 讨论

静脉淤滞、血管内膜损伤和血液高凝状态是公认的DVT形成三大要素^[1]。髌部手术创伤大,创伤组织产生的组织促凝血酶和其他凝血因子使手术区周围的静脉淤滞,术中操作时血管内皮受到损伤,术后血容量减少,血管血液粘稠度增高,血小板反应性发生改变,形成高凝状态;同时,患者术后由于下肢疼痛而不敢活动,长时间卧床,更容易发生下肢DVT,因此对于髌部术后的患者,需要积极预防DVT的发生^[2]。

空气压力波治疗仪通过空气的压缩和排出,对肌肉血管组织间歇性施加挤压力,从而促进血液循环,促使静脉血及淋巴液的回流,加速新陈代谢,降低组织水肿,防止凝血因子的聚集,减少血小板在血管内膜上粘附,增加纤溶系统活性,从而防止静脉血栓形成,而且不会增加术后出血量。与其他电子式仪器和手法按摩相比,气压式按摩力度均匀,且按摩速率与人体血流速率相近,患者感觉也更为舒适^[3]。

气压治疗使用前需要行双下肢动静脉的彩色超声,以排除患者是否存在血栓^[4],一旦有血栓存在,不可使用;使用中要确保气压治疗仪插管和主机插管连接紧密,取出患者衣袋中的物品,戴好气囊套筒,拉好拉链并扣好。开始工作后从低到高慢慢旋转压力按钮,以患者能耐受为度,一般设定治疗时间30min。大多数患者反映使用后患肢紧绷感轻松,感觉舒适^[5]。

下肢CPM治疗仪是以持续被动运动理论为基础,通过模拟人体自然运动,激发人体的自然复原率,发挥组织代偿作用,可促进关节周围组织血液循环,有利于肿胀消退^[6]。多数患者在术后前三天行CPM锻炼时疼痛较明显,但VAS评分无统计学意义,说明患者仍可接受该治疗。

亚洲AIDA研究结果显示所有DVT的发生率为41.0%,近端DVT发生率为10.2%,PE的发生率为0.5%,和西方国家的骨科大手术患者同样存在VTE高发的危险^[1]。采取基础预防措施结合气压治疗及CPM锻炼预防DVT发生,观察组DVT发生率为11.3%,结果与文献^[7,8]基本一致,均提示物理治疗能使术后DVT发病率明显下降。

由于DVT常发生在术后1~15d,高峰期为术后1~7d^[9],骨科大手术后凝血过程持续激活可达4周,术后DVT危险性可持续3个月^[10]。因此,我们提倡早期进行物理治疗,入院后即开始,肢体气压治疗和CPM锻炼维持到术后2~3周,基础措施维持到术后3个月。通过分析,术后早期行气压治疗及CPM锻炼并未增加切口裂开风险及影响切口愈合,术后引流量变化也无统计学意义。

在使用气压治疗和CPM锻炼时,若已发生深静脉血栓、坏疽、近期接受皮移植手术、动脉严重硬化或缺血性血管病、下肢严重畸形等病患,均不宜使用^[10]。

气压治疗和CPM锻炼可降低DVT的发生率,该方法安全适用、无明显不良反应、方便、易于掌握,值得临床广泛推广。

参考文献

- 1 无作者. 预防骨科大手术后深静脉血栓形成的专家建议—深静脉血栓形成预防座谈会纪要[J]. 中华骨科杂志, 2005;25(10):636-640
- 2 陈波清, 杨利, 侯文, 等. 温经通络汤预防髌部术后下肢深静脉血栓形成的临床研究[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2012;20(02):20-22
- 3 熊丽丽, 张颖, 陆云, 等. 空气波压力治疗仪预防长期卧床患者下肢深静脉血栓形成的研究[J]. 中华现代护理杂志, 2008;14(18):2014-2015
- 4 陈有生, 王素伟, 钟波, 等. 间歇充气加压预防髌膝关节术后下肢深静脉血栓形成的疗效评价[J]. 中华临床医师杂志(电子版), 2011;5(06):1756-1758
- 5 李芝萍, 李泽光, 甘贵珍, 等. 早期预防骨折术后静脉血栓的护理[J]. 护理实践与研究, 2010;07(23):44-45
- 6 陆红, 陈芳, 张文雅. 空气波压力治疗仪预防脊柱骨折术后下肢深静脉血栓的效果[J]. 实用临床医药杂志, 2011;15(18):131-132
- 7 郭琴香, 赵金峰, 廉灿云, 等. 踝泵训练和周期性充气加压对预防股骨转子间及转子下骨折术后深静脉血栓的作用[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2010;32(4):319-320
- 8 厉驹, 吴刚, 李卫锋, 等. 超早期间歇充气加压预防老年转子间骨折术后下肢深静脉血栓形成的病例对照研究[J]. 中国骨伤, 2012;25(1):32-34
- 9 吕厚山. 人工关节外科学[M]. 1版. 北京: 科学技术出版社, 1998, 184-185
- 10 中华医学会骨科学分会. 预防骨科大手术深静脉血栓形成指南[J]. 中国矫形外科杂志, 2009;17(2):118-119