

手指康复操训练对经桡动脉行冠脉造影患者肢体并发症的影响

吴奕帆¹, 侯黎莉², 张萍¹, 王丽敏¹

摘要:目的 减轻经桡动脉行冠脉造影患者术后术侧肢体的肿胀、疼痛程度。方法 将 196 例择期经桡动脉行冠脉造影的住院患者分为对照组 99 例与干预组 97 例。对照组术后予常规护理, 干预组在对照组基础上进行手指康复操锻炼。观察两组手掌周径、疼痛程度、出血情况。结果 干预组手掌周径(术后 4、12 h)显著小于对照组, 疼痛程度显著轻于对照组($P<0.05$, $P<0.01$); 两组出血程度比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 手指康复操锻炼可缓解经桡动脉行冠状动脉介入术患者术后术侧手部肿胀程度及疼痛感, 不会增加穿刺点出血发生率。

关键词: 桡动脉; 经皮冠状动脉介入术; 并发症; 肢体肿胀; 疼痛; 出血; 手指康复操

中图分类号: R473.5 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2019.06.009

Finger exercise reduces complications in patients undergoing transradial percutaneous coronary intervention Wu Yifan, Hou Lili, Zhang Ping, Wang Limin, Cardiovascular Department, Shanghai Ninth People's Hospital, Shanghai Jiaotong University School of Medicine, Shanghai 200011, China

Abstract: **Objective** To evaluate the effect of finger exercise on relief of swelling and pain at the affected limb of patients undergoing transradial percutaneous coronary intervention (PCI). **Methods** A total of 196 patients receiving elective transradial PCI were assigned to a control group of 99 and an intervention group of 97. The control group was given conventional care, while the intervention group was subjected to finger exercise. The circumference of the palm, pain intensity and bleeding of the two groups were observed. **Results** The intervention group had a smaller circumference of the palm at postoperative 4 and 12 h and milder pain intensity compared with the control group ($P<0.05$, $P<0.01$). There was no significant difference in bleeding between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion** Finger exercise could alleviate swelling and pain intensity of the surgical limb without increasing bleeding at radial access site in patients undergoing percutaneous coronary.

Key words: radial artery; percutaneous coronary intervention; complication; limb swelling; pain; bleeding; finger exercise

经皮冠状动脉介入治疗(PCI)是一种治疗冠心病常用且有效的方法^[1], 目前已广泛应用于临床。其中经桡动脉行冠状动脉介入术(Transradial Percutaneous Coronary Intervention, TRI)与经股动脉途径相比, 具有创伤小、穿刺点并发症发生率低、恢复快、术后不需长时间卧床制动等优点^[2]。然而患者术后术侧肢体因压迫止血引起的并发症逐渐突显出来, 如术侧肢体肿胀、疼痛^[3]。本研究在常规 TRI 围术期护理的基础上开展手指康复操训练, 有效减轻了患者术侧肢体肿胀程度及疼痛感, 具体方法与结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 采用方便抽样法, 选取 2018 年 3~6 月上海交通大学医学院附属第九人民医院心内科一病区和二病区住院进行择期 TRI 的患者作为研究对

象, 共入选 196 例。纳入标准: ①行冠状动脉造影且艾伦(Allen)试验阳性; ②术后病情稳定, 无严重的肝、脑、肾等重要脏器功能障碍; ③术后无意识障碍, 语言表达清楚; ④TRI 后使用桡动脉压迫止血器; ⑤术后三联抗凝且无特殊治疗, 未使用华法林等强效抗凝药物。排除标准: ①术前穿刺肢体有明显肿胀; ②术侧前臂畸形或外伤; ③经桡动脉穿刺失败, 后改经股动脉穿刺; ④术前有皮肤感染; ⑤术后出现严重并发症(如急性心肌梗死、恶性心律失常、迷走神经反射等)。研究前向患者解释本研究的目的和注意事项, 并签署知情同意书。将收治到二病区的 97 例分为干预组, 收治到一病区的 99 例分为对照组。两组一般资料比较, 见表 1。

1.2 干预方法

1.2.1 对照组 对患者进行术前健康教育, 讲明手术目的、过程、潜在的并发症及处理措施, 并安抚患者消除其焦虑, 完善术前准备及心理护理, 告知患者术前注意事项, 如可进食少量易消化的食物, 术前排尿, 去除首饰等金属物品。返回病房后, 给予常规术后护理, 包括密切观察患者术后血压、心率、心律变化; 观

作者单位: 上海交通大学医学院附属第九人民医院 1. 心血管内科 2. 护理部(上海, 200011)

吴奕帆: 女, 硕士, 护师, 护士长

通信作者: 侯黎莉, 18521534435@163.com

收稿: 2018-10-15; 修回: 2018-12-06

察患者有无术后并发症、穿刺处有无渗血、皮下血肿等;观察患者末梢循环情况;鼓励患者多饮水,必要时遵医嘱予水化治疗,促进造影剂排出。术后 2 h 压迫

止血器减压 1 次,共减压 2 次,穿刺处如无明显异常,遵医嘱 12 h 后拆除压迫止血器。

表 1 两组一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$)	身高 (m, $\bar{x}\pm s$)	体质量 (kg, $\bar{x}\pm s$)	文化程度(例)		
		男	女				小学	初中	高中及以上
对照组	99	58	41	65.42±8.51	1.65±0.07	66.30±10.07	26	33	40
干预组	97	54	43	63.36±9.37	1.64±0.07	65.55±9.63	29	28	40
统计量		$\chi^2=0.170$		$t=-1.612$	$t=-0.876$	$t=-0.537$	$Z=-0.200$		
P		0.680		0.109	0.382	0.592	0.841		

组别	例数	入院诊断(例)							PCI 手术史(例)	
		冠心病	心绞痛	心肌梗死	高血压	房颤	心力衰竭	急性冠脉综合征	有	无
对照组	99	44	19	22	4	4	2	4	48	51
干预组	97	41	17	24	4	6	3	2	44	53
统计量		—							$\chi^2=0.192$	
P		0.960							0.661	

1.2.2 干预组 在对照组的基础上,术前 1 d,对患者进行手指康复操指导,该手指康复操根据郭金鹏^[4]的手指操进行改良,将其五步简化为四步,同时在中医专家指导下,基于中医腧穴理论,增加第五步穴位按摩,具体见表 2。术后患者返回病房 60 min

后开始进行手指康复操锻炼,每次 3~5 min,压迫止血器第 2 次减压前每 30 分钟做 1 次,第 2 次减压后每 60 分钟做 1 次,直至压迫止血器拆除。嘱患者匀速、有节奏做手指操,不可用力过猛、忽快忽慢;强度以患者无痛感加剧、出血增加等为宜。

表 2 手指康复操的操作步骤

步骤	方 法
第一步	按摩手心、手背:用健侧手揉捏术侧肢体的手心、手背,交替按摩 5 次。
第二步	按摩五指:用健侧拇指、示指及中指揉捏术侧五指。依次从小指到拇指、从指根到指尖进行按揉,此为 1 次,如此反复 5 次,每指揉捏时间为 5~10 s。
第三步	数指:术侧手握拳,从小指开始依次伸开,直至五指全部伸直,再从大拇指开始依次弯曲,最终术侧手成握拳状,一伸一曲为 1 次,循环反复 5~10 次。
第四步	抓指:术侧五指先呈握拳状,随后五指展开伸直,一握一松,交替进行 10~20 次。
第五步	穴位按摩:揉按合谷(位于手背第 1、2 掌骨间中点处;具有通经活血、镇静镇痛之效)、后溪穴(微握拳后位于第 5 指掌关节后尺侧的近端掌横纹头赤白肉际处;具有通督脉,泻心火,缓解关节活动疼痛等功效)。每个穴位点按 20 s。

1.3 评价指标 ①手掌周径。手掌周径表示患者术侧肢体肿胀情况。用同一规格皮尺测量手掌周径(即手指全部并拢,由拇指第 2 指节起始,水平绕手掌 1 周的长度)。②疼痛程度。按照国际常用 McGill 疼痛评分法评价疼痛的程度^[5]。0 分表示无痛;1~3 分表示轻度疼痛,能忍受;4~6 分表示中度疼痛,尚能忍受,影响睡眠;7~10 分表示重度疼痛,无法忍受,严重影响睡眠。③出血程度。参考 Christenson 标准改良法^[6]判断 TRI 术后出血程度:无出血,穿刺点未见渗血;轻度出血,穿刺点渗血直径≤2 cm,前臂未触及血肿或血肿直径≤2 cm;明显出血,穿刺点渗血直径>2 cm,前臂血肿直径>2 cm 或需再次加压止血。资料由研究者和经过统一培训的 4 名护士收集。术前通过填写问卷收集患者的一般资料;术后 6 h 进行疼痛评分,如患者术后主诉穿刺部位疼痛,及时进行疼痛评分,选取最高分进行统计。分别于术前、术后 2 h(第 1 次减压前)、术后 4 h(第

2 次减压前)、术后 12 h(拆除压迫止血器)测量其手掌周径,观察变化情况;术后 4 h 内动态监测患者穿刺处出血情况,以术后 4 h 内出血最大面积的直径作为测量值,从而判断出血程度。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 22.0 软件进行数据录入与分析。计量资料用($\bar{x}\pm s$)表示,计数资料用例数、百分比表示,行 t 检验、 χ^2 检验、Fisher 精确概率法及秩和检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组手掌周径比较 见表 3。

表 3 两组手掌周径比较 $\text{cm},\bar{x}\pm s$

组别	例数	术前	术后 2 h	术后 4 h	术后 12 h
对照组	99	23.88±1.47	24.80±0.67	25.14±0.78	24.64±1.22
干预组	97	24.02±1.21	24.73±0.91	24.84±1.17	24.17±1.08
t		0.727	0.614	2.116	2.854
P		0.468	0.540	0.036	0.005

2.2 两组疼痛程度比较 见表 4。

表 4 两组疼痛程度比较				例
组别	例数	无	轻度	中度
对照组	99	23	62	14
干预组	97	38	53	6

注:两组比较, $Z=-2.734,P=0.006$ 。

2.3 两组出血程度比较 见表 5。

表 5 两组出血程度比较				例(%)
组别	例数	无出血	轻度出血	
对照组	99	79(79.8)	20(20.2)	
干预组	97	80(82.5)	17(17.5)	

注:两组比较, $\chi^2=0.229,P=0.630$ 。

3 讨论

随着 TRI 在临床的广泛应用,因手术引起的术侧肢体疼痛、肿胀、渗血等并发症也逐渐增多。绷带加压止血和止血阀止血是 TRI 术后最常见的桡动脉止血加压方式,其中止血阀止血效果更佳,应用最为广泛。但因手腕部受到局部机械压迫,影响远端肢体静脉回流,导致近端血管内压力升高引起水肿。根据中医理论,按摩可起到活血行气、疏经通络、理筋舒骨的作用^[7]。主动运动也是公认的可以促进静脉和淋巴回流,减轻水肿的治疗方法^[8]。本研究通过对患侧肢体进行手指康复操训练,观察术侧手部肿胀的效果,结果显示手指康复操锻炼可缓解术侧手部肿胀程度,这与蔡巧珍^[9]、魏艳^[10]的研究结果相符。

本研究指导患者进行手指康复操锻炼后,干预组中度疼痛患者明显低于对照组,有效减轻了患者的疼痛感,这与相关研究结果一致^[4,9-10]。研究发现,随着时间延长,对照组患者主诉疼痛部位从手腕部逐渐扩大至手臂,个别疼痛牵涉到背部,但干预组患者并无较严重的疼痛主诉,这可能与手指康复操中按摩合谷穴和后溪穴有关。临床观察研究显示,合谷穴温通经络,后溪穴活血化瘀,促进淋巴和血液循环,加快局部代谢速度,肿胀程度缓解,导致疼痛感减少^[11-12]。杨骏等^[13]通过 fMRI 技术探究合谷穴和后溪穴的作用机制,结果表明 2 个穴位均有镇痛作用。

心理学研究表明,疼痛与患者周围暗示、认知及对疼痛的注意力等心理因素和主观感觉有关^[14]。在手指康复操实施过程中,医护人员与患者共同参与手指康复操的学习和锻炼,增加彼此间有效的沟通交流,有利于患者自身对疾病的认知,一定程度上帮助患者消除紧张情绪,转移患者对疼痛的注意力,也有利于减轻疼痛感。

本研究结果显示,两组患者术后出血程度比较,差异无统计学意义,说明手指康复操的干预未增加患

者穿刺处出血的风险,研究过程中,两组患者都未发生迷走神经反射、桡动脉痉挛等严重并发症。

综上所述,TRI 术后患者进行手指康复操锻炼,是一种方便、易操作、无创、安全的护理干预措施,可有效减轻 TRI 患者术后术侧手部肿胀程度、降低患者术侧肢体疼痛,且不会进一步增加穿刺处出血风险。

参考文献:

[1] 中华医学会心血管病学分会介入心脏病学组. 中国经皮冠状动脉介入治疗指南(2016)[J]. 中华心血管病杂志, 2016,44(5):382-400.

[2] Burzotta F, Trani C, Mazzari M A, et al. Vascular complications and access crossover in 10, 676 transradial percutaneous coronary procedures[J]. Am Heart J, 2012, 163(2):230-238.

[3] 卢叶玲,肖永祺,杨章丽. 经桡动脉介入术后螺旋式止血器非闭塞性压迫法研究[J]. 护理学杂志, 2018,33(16): 18-20.

[4] 郭金鹏. 改良手指操在经桡动脉行冠状动脉介入治疗术后患者中的应用[J]. 中华护理杂志, 2017,52(12):1456-1458.

[5] 彭琳,张菊英. 简化 McGill 疼痛问卷中文版在腰椎间盘突出所致坐骨神经痛患者中的适用性[J]. 中国康复医学杂志, 2013,28(11):1035-1040.

[6] Christenson R, Staab E V, Burko H, et al. Pressure dressings and postarteriographic care of the femoral puncture site[J]. Radiology, 1976,119(1):97-99.

[7] 马静,章一寅. 穴位按摩对冠心病介入手术患者生命体征影响的研究[J]. 中国生化药物杂志, 2017,37(6):418-420.

[8] 张秀芳,张明,张玉明,等. 水中主动运动结合涡流浴对手外伤后肿胀及手功能恢复的影响[J]. 中国康复, 2017,32(4):293-295.

[9] 蔡巧珍. 手指操对降低经桡动脉冠状动脉介入治疗术后并发症的效果研究[J]. 中国实用护理杂志, 2015,31(33):2520-2522.

[10] 魏艳. 桡动脉止血器阶段减压法联合手指操对冠脉介入术后舒适度的影响[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2016,4(3):148-149.

[11] 商强强. 推拿配合后溪穴针刺改善急性腰扭伤腰痛症状[J]. 长春中医药大学学报, 2012,28(4):689-690.

[12] 李兆文,林俊山,赵学田,等. 针刺单穴治疗神经根型颈椎病患者疼痛的临床研究[J]. 中医药通报, 2009,8(6):53-56.

[13] 杨骏,李传富,徐春生,等. 健康成人合谷穴、后溪穴的针刺 fMRI 比较研究[J]. 世界中医药, 2014(12):1575-1580.

[14] Darnall B D, Scheman J, Davin S, et al. Pain psychology:a global needs assessment and national call to action[J]. Pain Med, 2016,17(2):250-263.

(本文编辑 吴红艳)