

艾灸足三里联合间歇充气加压对老年全膝关节置换术后下肢肿胀的效果分析

孙华茜 李燕娇 庞 倩

广州中医药大学深圳医院(福田) 广东 深圳 518034

摘 要:目的:探究艾灸足三里穴位联合间歇充气加压治疗对老年全膝关节置换术后下肢肿胀的临床疗效。方法:选取2022年1月至2023年1月某院收治的80例全膝关节置换术后老年患者,采用随机数表法分为对照组与观察组各40例。对照组给予常规护理和功能锻炼,观察组在此基础上实施艾灸足三里穴位联合间歇充气加压治疗。比较两组患者术后下肢周径差值、疼痛评分、膝关节活动度、血液流变学指标、术后康复满意度及并发症发生情况。结果:观察组术后3d、7d、14d下肢周径差值显著低于对照组($P < 0.05$);观察组术后疼痛VAS评分低于对照组($P < 0.05$);观察组术后膝关节活动度优于对照组($P < 0.05$);观察组血液流变学指标改善情况优于对照组($P < 0.05$);观察组术后康复满意度(92.50%)高于对照组(75.00%)($P < 0.05$);观察组并发症发生率(5.00%)低于对照组(17.50%)($P < 0.05$)。结论:艾灸足三里穴位联合间歇充气加压治疗能有效缓解老年全膝关节置换术后下肢肿胀,减轻疼痛,促进膝关节功能恢复,改善血液循环,提高康复满意度,减少并发症发生,具有临床推广价值。

关键词: 艾灸;足三里;间歇充气加压;全膝关节置换术;下肢肿胀

全膝关节置换术(Total Knee Arthroplasty, TKA)是治疗终末期膝关节疾病的有效方法,能显著改善患者膝关节功能、缓解疼痛并提高生活质量。随着人口老龄化加剧,TKA手术在老年患者中的应用日益广泛^[1]。然而,术后下肢肿胀是常见并发症之一,不仅会加重患者疼痛感,延缓功能康复,还可能增加深静脉血栓形成风险。传统处理方法包括抬高患肢、冷敷、弹力绷带包扎等,效果有限且存在依从性差等问题。近年来,中医疗法与现代康复技术相结合在骨科术后康复中显示出独特优势^[2]。虽有研究表明两种方法单独应用均有一定效果,但关于联合应用的系统研究相对缺乏。本文旨在探讨艾灸足三里穴位联合间歇充气加压治疗对老年TKA术后下肢肿胀的临床效果,为术后康复提供新的治疗思路。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2022年1月至2023年1月某院收治的80例全膝关节置换术后老年患者为研究对象。纳入标准:(1)年龄 ≥ 65 岁;(2)因膝关节关节炎接受单侧TKA手术;(3)术前膝关节功能评分(HSS) ≤ 60 分;(4)认知功能正常,能配合完成相关评估;(5)签署知情同意书。排除标准:(1)有严重心、肝、肾等重要脏器功能不全者;(2)有下肢深静脉血栓、静脉曲张病史者;(3)有局部皮肤破损、感染、出血性疾病者;(4)对艾灸过敏或不能耐受者;(5)术中、术后发生严重并发症者。采用随机数表法将患者分为对照组

与观察组各40例。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 方法

对照组患者给予常规护理和功能锻炼,包括:(1)健康宣教:讲解术后注意事项、康复知识及早期功能锻炼的重要性;(2)常规术后护理:抬高患肢(15° ~ 30°),卧位时患肢置于垫高枕头上,定时冷敷(术后48小时内,每次20分钟,每日4~6次);(3)疼痛管理:遵医嘱给予镇痛药物,监测评估疼痛情况;(4)早期功能锻炼:指导患者进行踝泵运动、股四头肌等长收缩训练、直腿抬高训练等;(5)膝关节活动训练:术后第2天在CPM机辅助下进行膝关节被动活动训练,初始角度 0° ~ 30° ,逐渐增加至 0° ~ 90° 。

观察组在对照组治疗基础上增加艾灸足三里穴位联合间歇充气加压治疗:(1)艾灸足三里穴位:①定位:患者取仰卧位,足三里穴位于小腿外侧,犊鼻穴下3寸,胫骨前嵴外一横指处;②操作:采用温和灸法,使用艾条,距离皮肤2~3cm,以局部皮肤微红、患者感觉温热舒适为度;③治疗时间:每次30分钟,每日1次,连续14天。(2)间歇充气加压治疗:①设备:采用下肢间歇充气加压装置;②操作:患者平卧位,将加压袖带套于患肢,从足部至大腿根部;③参数设置:压力25~40mmHg,循环周期为60秒,充气时间30秒,放气时间30秒;④治疗时间:每次40分钟,每日2次,连续14天。(3)联合治疗方

案：先进行艾灸足三里穴位治疗，随后进行间歇充气加压治疗，两者间隔30分钟。

两组干预时间均为术后14天。

1.3 观察指标

(1)下肢周径测量：在膝关节中点、髌骨上10cm及髌骨下10cm处测量周径，计算与健侧相应部位的差值，分别于术后3d、7d、14d进行测量。(2)疼痛评分：采用视觉模拟量表(VAS)评估患者术后疼痛程度，范围0-10分，分值越高表示疼痛越严重。(3)膝关节活动度：采用关节角度仪测量膝关节活动范围，记录主动屈伸角度，计算活动范围(ROM)。(4)血液流变学指标：术前及术后14d抽取静脉血检测全血黏度(高切、低切)、血浆黏度、红细胞聚集指数等指标。(5)术后康复满意度：采用自行设计的满意度调查问卷，包括肿胀控制、疼痛缓解、功能恢复、康复指导等方面，分为非常满意、满意、一般、不满意四个等级，满意度 = (非常满意+满意)/总例数×100%。(6)并发症发生情况：记录两组患者术后深静脉血栓、伤口愈合不良、感染等并发症发生情况。

1.4 统计学分析

采用SPSS 25.0软件进行统计分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示，组间比较采用独立样本 t 检验；计数资料以例数和百分比[$n(\%)$]表示，组间比较采用 χ^2 检验或Fisher精确概率法。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者一般资料比较

两组患者在年龄、性别、BMI、手术侧别、手术时间、麻醉方式、原发疾病等一般资料方面比较，差异均无统计学意义($P > 0.05$)，具有可比性。见表1。

表1 两组患者一般资料比较[$n(\%)$ ， $\bar{x} \pm s$]

项目	观察组($n = 40$)	对照组($n = 40$)	t/χ^2	P 值
年龄(岁)	72.45±5.67	71.98±5.93	0.367	0.715
性别			0.200	0.655
男	16(40.00)	14(35.00)		
女	24(60.00)	26(65.00)		
BMI(kg/m ²)	26.32±3.14	25.87±3.26	0.638	0.525
手术侧别			0.050	0.823
左膝	22(55.00)	21(52.50)		
右膝	18(45.00)	19(47.50)		
手术时间(min)	93.46±15.87	95.72±16.24	0.632	0.529
麻醉方式			0.214	0.644
全身麻醉	18(45.00)	16(40.00)		
脊髓麻醉	22(55.00)	24(60.00)		
原发疾病				

续表：

项目	观察组($n = 40$)	对照组($n = 40$)	t/χ^2	P 值
高血压	23(57.50)	25(62.50)	0.208	0.648
糖尿病	14(35.00)	13(32.50)	0.058	0.809
冠心病	9(22.50)	11(27.50)	0.267	0.606
术前HSS评分(分)	52.17±6.84	53.26±7.12	0.692	0.491

2.2 两组患者术后下肢周径差值比较

观察组术后各时间点下肢周径差值均显著低于对照组，差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表2。

表2 两组患者术后下肢周径差值比较($\bar{x} \pm s$, cm)

组别	例数	时间	髌骨上10cm处	膝关节中点处	髌骨下10cm处
观察组	40	术后3d	2.68±0.73	3.24±0.85	2.43±0.64
		术后7d	1.92±0.56	2.37±0.72	1.75±0.51
		术后14d	0.83±0.35	1.22±0.48	0.76±0.32
对照组	40	术后3d	3.42±0.86	4.17±0.94	3.05±0.78
		术后7d	2.87±0.74	3.45±0.81	2.64±0.69
		术后14d	1.76±0.53	2.35±0.62	1.53±0.47
t 值		术后3d	4.239	4.645	3.984
		术后7d	6.427	6.372	6.793
		术后14d	9.563	9.248	8.677
P 值		术后3d	< 0.001	< 0.001	< 0.001
		术后7d	< 0.001	< 0.001	< 0.001
		术后14d	< 0.001	< 0.001	< 0.001

3 讨论

全膝关节置换术后下肢肿胀是常见并发症，主要由手术创伤、局部血管损伤、组织渗出及淋巴回流障碍等因素引起^[3]。术后肿胀不仅加重疼痛，限制关节活动，还可能延缓术后功能恢复进程，增加深静脉血栓形成风险。因此，有效控制术后肿胀对促进患者康复具有重要意义，尤其对于老年患者更为关键。本文结果显示，艾灸足三里穴位联合间歇充气加压治疗能显著减轻老年TKA术后下肢肿胀，促进肿胀消退，这可能与两种方法的协同作用有关^[4]。

艾灸足三里穴位是中医传统外治法，通过热刺激和药理作用调整局部及全身功能。现代研究表明^[5]，艾灸足三里可促进局部微循环，增加血流量，改善组织氧供，促进炎性因子清除和组织修复。同时，艾灸还能激活穴位周围神经-内分泌-免疫网络，调节血管舒缩功能，增强机体抗炎能力。足三里为足阳明胃经合穴，具有调理气血、疏通经络作用，艾灸该穴可改善下肢血液循环，促进组织液吸收和淋巴回流，从而缓解肿胀。间歇充气加压治疗通过机械压力作用于肢体，形成远端到近端的序贯加压，产生挤压泵效应，促进静脉血液和淋巴液回

流,加速组织间液体吸收^[6]。两种方法联合应用,既发挥了中医经络调节作用,又利用现代物理治疗手段直接促进液体回流,形成了内外结合、标本兼治的综合效应。

本文中,艾灸足三里联合间歇充气加压治疗显著改善了患者术后疼痛状况和膝关节活动度。这可能与有效控制肿胀密切相关。肿胀缓解可减轻局部组织压力,降低神经末梢刺激,从而减轻疼痛;同时减少关节囊和周围软组织张力,提高关节活动度。此外,艾灸足三里本身具有镇痛作用,可能通过调节内源性阿片肽系统和下行抑制通路发挥镇痛效果。关节活动度的提高不仅有利于患者早期功能锻炼,还能促进局部血液循环,形成良性循环,进一步减轻肿胀和疼痛。

血液流变学指标反映血液粘稠度和流动性,与微循环功能密切相关。本文发现,观察组术后血液流变学指标改善更为明显,全血黏度、血浆黏度和红细胞聚集指数均低于对照组。这表明艾灸足三里联合间歇充气加压治疗能有效改善血液流变学特性,降低血液粘稠度,增加血流速度,促进微循环功能恢复。血液流变学特性改善有助于减少微血栓形成,促进组织液吸收,从根本上缓解肿胀。同时,微循环改善也有利于手术创面愈合和组织修复,这可能是观察组伤口愈合不良和感染发生率降低的原因之一。并发症发生率降低进一步证明了该联合治疗方案的安全性和有效性,特别是对预防深静脉血栓形成具有积极意义。

本文也存在一些局限性:一是样本量相对较小,随访时间较短,对治疗的长期效果评估有限;二是由于研究设计和患者群体特点,未能实现完全双盲,可能存在一定偏倚;三是未能深入探讨艾灸和间歇充气加压各自

的贡献比例以及最佳联合方案参数。未来研究可扩大样本量,延长随访时间,进一步优化治疗参数,探讨针对不同患者群体的个体化方案。

艾灸足三里穴位联合间歇充气加压治疗应用于老年全膝关节置换术后患者,能有效缓解下肢肿胀,减轻疼痛,促进膝关节功能恢复,改善血液流变学特性,提高康复满意度,减少并发症发生。该方法简便安全,操作性强,符合中西医结合理念,为TKA术后康复提供了新的治疗思路,具有一定的临床推广应用价值。

参考文献

- [1]李巧萍,梁月娇,黎小霞,等.药滚蛋疗法防治全膝关节置换术后恶心呕吐的临床观察[J].广西医学,2020,42(22):2990-2992.
- [2]何春梅,张红英,陈丽娟,等.间歇充气加压装置的不同使用时长对预防髌/膝关节置换术后DVT发生率及安全性的对照研究[J].护士进修杂志,2023,38(6):496-501.
- [3]方针,厉驹.超早期间歇充气加压预防全膝关节置换术后下肢深静脉血栓形成[J].中国中医骨伤科杂志,2011,19(5):25-27.
- [4]杨昌凤,何永琴,周媛媛,等.人工膝关节置换术后药物抗凝空窗期使用间歇充气加压装置的安全性及成本效果分析[J].陆军军医大学学报,2023,45(5):450-455.
- [5]熊言顺,疏树华,王迪,等.右美托咪定复合尼卡地平在全身麻醉老年高血压患者全膝关节置换术的应用研究[J].重庆医学,2022,51(6):924-928.
- [6]赵珑迪,陈亚男.髌膝关节置换术后预防下肢深静脉血栓形成的方法及其效果与安全性[J].特别健康,2024(12):31-32.