

·临床研究·

深部揉压按摩法治疗老年膝关节骨性关节炎的短期疗效观察

李忠龙¹ 王建军² 刘 康¹

摘要

目的:观察深部揉压按摩手法治疗老年膝关节骨性关节炎的短期临床疗效。

方法:将118例老年膝关节骨性关节炎患者随机分为试验组(61例)和对照组(57例),分别予杨清山深部揉压按摩手法和电针疗法,并两组均同时进行股四头肌训练。以视觉模拟评分法(VAS)、起立-行走时间测试、膝关节活动度及西安大略和麦克马斯特大学骨关节炎指数(WOMAC)为观察指标对比两组的临床疗效。

结果:杨清山深部揉压按摩手法在减轻膝关节疼痛、改善膝关节僵硬程度和日常功能障碍、增加膝关节活动度、提高患者功能性步行能力方面均优于电针疗法($P<0.05$, $P<0.001$)。

结论:杨清山深部揉压按摩手法具有向心性,操作面积大,点、线、面结合,刚柔并济的特点,适合老年患者,对膝关节骨性关节炎有显著疗效。

关键词 膝关节骨性关节炎;深部揉压;按摩;手法;股四头肌训练

中图分类号:R684.3, R244.1 文献标识码:A 文章编号:1001-1242(2015)-06-0580-05

An observation of the short-term therapeutic effect of deep kneading-pressing manipulation on the elderly knee osteoarthritis/LI Zhonglong, WANG Jianjun, LIU Kang//Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2015, 30(6): 580—584

Abstract

Objective: To observe the short-term effect of Yang Qingshan's deep kneading- pressing manipulation on the elderly knee osteoarthritis.

Method: A total of 118 patients were randomly divided into the treatment group(61) with Yang Qingshan's deep kneading- pressing manipulation and the control group (57)with electro-acupuncture therapy, and both groups take quadriceps training at the same time. We use the VAS score, timed 'up and go' test, range of knee motion and WOMAC scale to compare the clinical effect of the two groups.

Result: Yang Qingshan's deep kneading- pressing manipulation can increase the knee joint mobility and physical mobility by means of relieving pain of the knee, improving the degree of knee joint stiffness and rectifying the daily dysfunction, which is superior to the electro-acupuncture therapy ($P<0.05$, $P<0.001$).

Conclusion: Yang Qingshan's deep kneading- pressing manipulation has remarkable effect on knee osteoarthritis, especially has the characteristics of centrality, large operating area, integration of 'point-line-area', flexibility with hardness and softness which is suitable for elderly patients.

Author's address Dept. of Acupuncture and Massage, Beijing Hospital of Ministry of Health, Beijing 100730

Key word knee osteoarthritis; deep kneading-pressing; massage; manipulation; quadriceps exercises

膝关节骨性关节炎(knee osteoarthritis, KOA)是一种退行性关节疾病,主要侵害关节软骨、骨和滑膜组织,导致关节疼痛、畸形和功能障碍,是引起老

年人残疾的主要病因之一^[1]。目前对该病的发病机制仍不清楚,因此尚没有特效疗法。按摩疗法对该病有独特优势,疗效可靠且无不良反应。“深部揉压

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2015.06.013

1 卫生部北京医院针灸按摩科,北京,100730; 2 卫生部北京医院康复医学科
作者简介:李忠龙,男,副主任医师; 收稿日期:2015-03-06

按摩法”是北京医院按摩科创始人杨清山先生历经31年中央首长保健工作总结出的独特手法,特别适合老年患者。近年笔者运用杨老手法治疗老年膝关节骨性关节炎疗效显著,现报告如下:

1 资料与方法

1.1 临床资料

本研究所观察的118例患者均来自2011年12月—2014年12月,卫生部北京医院针灸按摩科和康复医学科的门诊患者。应用计算机统计软件产生随机区组数字表,根据受试者进入研究的时间先后顺序,按随机区组编号分为试验组(杨氏手法组)和对照组(电针组)。治疗前两组在性别、年龄、病程、Legnesne关节疼痛积分^[2]、西安大略和麦克马斯特大学骨关节炎指数(the Western Ontario and McMaster universities osteoarthritis index, WOMAC)等经统计分析,差异无显著性意义(均 $P > 0.05$),具有可比性。见表1—2。

表1 两组患者一般资料比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁)	病程 (年)	Legnesne关节 疼痛积分
		男	女			
试验组	61	28	33	64.52±5.44	12.93±5.42	15.47±5.38
对照组	57	25	32	63.87±5.32	13.47±5.67	15.29±5.41

表2 两组治疗前WOMAC评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	疼痛评分	僵直评分	日常活动度评分
试验组	61	13.93±1.62	5.08±1.33	47.28±3.11
对照组	57	13.22±1.29	5.21±1.42	45.32±2.94

按照美国风湿病学会2001年制定的膝骨关节炎诊断标准^[2],膝骨关节炎患者有下列7项中的3项者可诊断为膝骨关节炎。①年龄 ≥ 50 岁;②晨僵 $< 30\text{min}$;③关节活动时有关节响声;④膝部检查示骨性肥大;⑤有骨压痛;⑥无明显滑膜升温;⑦放射学检查有骨赘形成。

纳入标准:①成年膝骨关节炎患者,男女不限,年龄 ≥ 60 岁;②一侧膝关节患有骨关节炎,或双侧膝关节均患有骨关节炎,选取骨关节炎症状较重的一侧患病关节作为观察部位;③符合以上的诊断标准;④患者同意参与试验并签署知情同意书者。

排除标准:①关节间隙显著狭窄或关节间形成骨桥连接而成骨性强直者;②膝骨关节炎有明显膝关节炎内外翻畸形及患肢有血管神经损伤史者;③并

发症影响到关节者,如膝关节肿瘤、类风湿关节炎、结核、化脓、关节内骨折、急性外伤者感染、梅毒性神经病等;④合并心血管、肝、肾和造血系统等严重原发疾病及精神病患者;⑤有惊厥病史者;⑥近3个月内曾使用中药、非甾体类抗炎药、糖皮质激素等治疗者(不包括短暂局部少量使用糖皮质激素治疗皮肤疾病);⑦近4个月曾接受软骨保护剂或关节腔注射治疗者;⑧膝关节进行过手术者;⑨妊娠期及哺乳期妇女。

1.2 治疗方法

两组均在第1次治疗后开始股四头肌静力性收缩训练,由同一医师进行动作指导。方法如下:患者仰卧位,双手置于身体两侧,收缩大腿前侧肌肉使之绷紧,让膝关节尽量伸直,并使其后侧尽量贴紧床面坚持5s,休息3s,重复15—20次为1组,2组/天。

试验组操作如下:患者先仰卧于治疗床上,患肢膝关节下方垫棉垫,医生坐或站在患肢旁。①掌(指)摩法:医生一手固定于患侧小腿中部,另一手分别从小腿内、外、前面开始向上掌摩至膝关节下方时,将摩力衍化给拇指和食指。拇食指接受摩力后在膝关节两侧做前后反复的掌指摩3次。然后以拇指的掌面和大鱼际从髌骨前面向上掌摩,最后将摩力放松于大腿根部。②掌揉法:和掌摩法的部位相同。一手从小腿中部固定,另一手的掌面和大、小鱼际从小腿内(外)侧掌揉,经膝关节内(外)侧,揉至大腿根部内(外)侧止;掌揉小腿前面至膝关节下方时,拇、食指接受揉力后,从膝关节两侧作前后移动性的指揉3次后从髌骨上方向上掌揉至大腿根部。以上操作均反复3次。③拿揉法:双手在大腿前面先紧捏股四头肌,然后稍向前提,再做向内、外拿揉,上下往返3—5次。④拇指指压法:双手或单手拇指指峰在下面几点处深压:在髌骨下方内、外侧凹陷处为第1、2点,腓骨小头前面凹陷处为第3点,膝外上股二头肌腱前方凹陷处为第4点,髌骨内上方为第5点,膝关节内下方,腓肠肌内侧头与胫骨内缘间为第6点;髌关节前方为髌第1点,大腿前正中为髌第2点,大腿中部内陷处为髌第3点。各点深压3—5次后,以指掌揉法缓解其压痛。⑤拳(掌)振动法:双手呈半握拳姿势,在膝关节周围大腿前面的肌肉肥厚处作上下交替振动3次;然后双手指分开,呈略屈姿

势,在相同部位作上下交替振动3次。然后掌摩1次结束。⑥屈拉法:一手握于足跟后上方,另手从腘窝的下方扶托将下肢扶起,此时以腕或前臂的推拖力使膝关节屈曲,屈至一定程度时,再迅速向下拉,屈拉3—5次后,掌摩1次结束。此时让患者俯卧于治疗床上。⑦指(掌)摩法:医生一手固定踝关节,另一手从患者足底下面开始指摩,过足跟后改掌摩法至臀部,双手交替进行1次。⑧指(掌)揉法:双手交替从足底到臀部指(掌)揉足底、下肢内外侧。⑨指压法:用双手拇指指峰在以下各点交替深压3—5次:在各跖趾关节下面深压为第1点,足底为第2点,跟腱两侧凹陷为第3点,小腿三头肌下后为第4点,腘窝中央及两侧为第5点,大腿后正中为第6点,臀大肌下缘中点为第7点。各点深压后重复手法⑧。⑩屈拉法:左手从踝关节前方固定,右手握住跟腱,左手将小腿尽量向后弯曲,使膝关节前面的肌肉受到最大拉力,然后以右手的力量,迅速将小腿拉直,使大腿、小腿后面的肌肉都能受到牵拉为度。然后右手抓紧足跟,左手在踝关节前面配合,先顺时针旋转3次,再逆时针旋转3次,使膝关节、髋关节内、外侧的肌肉都能受到牵拉为度,然后迅速将大腿拉直,屈拉3—5次后,掌摩1—3次后结束手法^[9]。每次治疗时间约20—25min。

对照组:患者仰卧位,患膝下垫一软枕,针刺取内外犊鼻、阳陵泉、阴陵泉、足三里、血海、梁丘及阿是穴。腧穴定位参照国家标准《腧穴名称与定位》(2006,GB/T12346)。腧穴皮肤常规消毒后选取30号0.25mm×40mm一次性针灸针(华成牌),平补平泻。得气后,内外犊鼻连接频率为2/100HZ的连续波(电针仪为青岛鑫升实业公司生产的G6805-2型),刺激强度以患者局部有酸麻胀感或肌肉产生微微颤动而不痛为度。每次治疗时间约20min。

两组均隔日治疗1次,周六、日休息,连续治疗4周(12次)。

1.3 观察指标

①西安大略和麦克马斯特大学骨关节炎指数,该表是目前国际上较通用的评价骨关节炎的量表,主要包括对5项疼痛、2项僵硬和17项功能障碍三部分指标进行自评。②“起立-行走”计时测试(timed ‘up and go’ test, TUGT)是一种快速定量

评定功能性步行能力的方法。评定工具:一张有扶手的椅子(椅子座高约45cm,扶手高约20cm),一个秒表。评定方法:患者着平常穿的鞋,坐在有扶手的靠背椅上,身体靠在椅背上,双手放在扶手上,在离座椅3m处放一个明显的标记物。测试者发出“开始”的指令后,患者从椅子上站起。站稳后,按照平时走路的步态,向前走3m,过标记物后转身,走回到椅子前,再转身坐下,靠到椅背上。测试过程中不能给予任何躯体的帮助。测试者记录患者从背部离开椅背到再次坐下(靠到椅背)所用的时间。正式测试前,允许患者训练1—2次,以确保患者理解整个测试过程^[4]。③膝关节屈曲角度测量:被检查者俯卧位,髋关节无内收、外展、屈曲、伸展及旋转。将关节角度尺固定臂摆放于股骨纵轴,移动臂放于腓骨小头与外踝连线上,中心为股骨外侧髁。运动方式为矢状面运动。检查者一手固定被检测大腿,防止髋关节旋转、屈曲、外展,另一手扶持踝关节上方,完成足跟靠近臀部的运动^[5]。④视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS):膝关节疼痛变化程度采用VAS作为测量受试者主观疼痛感觉的标准,即让患者在游动标尺之间标出自己疼痛的位置进行对应评分,0分表示无痛,10分表示患者感受最痛的程度。

分别在治疗前、第12次治疗结束后及第12次治疗结束后3个月对上述指标进行观测。

1.4 统计学分析

采用SPSS 18.0软件包处理。计量资料用均数±标准差表示,计量资料的组内和组间比较用 t 检验。计数资料采用 χ^2 检验。所有统计检验均采用双侧检验。

2 结果

2.1 两组治疗前后VAS评分、起立-行走时间及膝关节活动度比较

两组治疗后VAS评分改善,起立-行走时间减少,膝关节活动度增大($P < 0.05$, $P < 0.001$),试验组均优于对照组($P < 0.001$)。见表3。

2.2 两组治疗前后WOMAC评分比较

两组治疗后WOMAC评分中的疼痛、僵硬和日常功能障碍评分均下降($P < 0.05$, $P < 0.001$),且试验组均优于对照组($P < 0.05$, $P < 0.001$)。见表4。

表3 两组治疗前后VAS评分、起立-行走时间及膝关节活动度比较

(x±s)

组别	例数	VAS评分		起立-行走时间(s)		膝关节活动度(°)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
试验组	61	7.5±1.6	2.9±1.7 ^{①②}	33.35±11.42	19.32±8.93 ^{①②}	80.38±13.80	97.54±15.99 ^{①②}
对照组	57	7.4±1.3	4.6±1.5 ^①	34.68±11.11	32.31±11.10 ^①	76.28±11.86	81.46±14.11 ^①

与本组治疗前比较:①P<0.001;与对照组同期比较:②P<0.001

表4 两组治疗前后WOMAC评分比较

(x±s,分)

组别	例数	疼痛		僵硬		日常功能障碍	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
试验组	61	13.93±1.62	3.95±1.03 ^{②④}	5.08±1.33	2.11±1.36 ^{②③}	47.28±3.11	18.22±10.35 ^{②④}
对照组	57	13.22±1.29	6.52±0.79 ^②	5.21±1.42	2.99±1.75 ^①	45.32±2.94	30.51±12.41 ^①

与本组治疗前比较:①P<0.05;②P<0.001;与对照组同期比较:③P<0.05;④P<0.001

3 讨论

虽然KOA的病因依原发性和继发性不同而各异,且有些病因还不完全清楚,但对其病理过程及相关因素的研究已相当深入:其发病与年龄、性别、肥胖、损伤、生化、免疫、生活习惯等多种因素相关^[6];其临床表现有关节疼痛、压痛、功能受限、捻发音,偶有关节渗出液和无全身反应的不同程度关节炎症;关节软骨生化代谢异常和结构损害及关节边缘骨赘是其主要的病理改变^[7],此外,关节内高压、骨内高压、骨内静脉淤滞、关节周围软组织异常是病程发展中极重要的环节。

KOA治疗的基本目的是缓解症状,阻止和延缓疾病进程,同时改善关节功能,提高生存质量,尽量避免治疗的不良反应^[8]。

与大量KOA文献中所采用的手法相比,本研究所采用的杨清山深部揉压按摩手法有如下特点:①向心性治疗。不论是仰卧位还是俯卧位,杨氏手法都是从下肢远端开始向上揉或摩至大腿根部。如此能更好地促进下肢血液循环,改善膝周骨内静脉淤滞,进而降低骨内及关节内高压,促进组织的新陈代谢及修复,降低异常的血液黏度,促进局部炎症物质的吸收,减轻膝关节疼痛^[6]。②操作路线由踝—膝—髌关节,且从前后左右四个方向治疗。仰卧位时从小腿内、外侧开始分别绕过膝关节至大腿根部结束,俯卧位时从足底开始绕过踝关节沿小腿内、外侧向上直至大腿根部。KOA患者的步态、关节柔韧性和肌力均有不同程度的改变,同时其髌内收力矩减小、膝内收力矩增大、膝内旋力矩减小以及支撑早期的踝内收力矩增大^[9]。杨氏手法可大面积缓解软组织痉挛,提高局部组织温度,促进关节滑液的代谢,

增强关节囊和关节韧带的韧性,矫正膝关节不正常的解剖结构,恢复其下肢力线并增强膝关节稳定性。屈拉法的运用进一步加强了膝关节内外前后的力学平衡,从而改善膝关节疼痛和功能障碍。③点、线、面结合,刚柔并济。指压各点均为经络穴位,其浅、深层解剖为膝周重要肌肉、韧带、神经和血管:如仰卧位1、2点为膝眼穴(髌韧带,膝关节囊),3点为阳陵泉(腓总神经),4点为浮郄穴(股二头肌腱内侧,腓肠肌外侧头),5点为血海(股内侧肌),6点为阴陵泉(半腱肌腱,腓肠肌内侧头)。髌第1点为居髌穴(阔筋膜,臀中肌,臀小肌,臀上皮神经),髌第2点为髌关穴(阔筋膜张肌与缝匠肌之间,股直肌、股外侧肌),髌第3点为箕门穴(大隐静脉,隐神经)。俯卧位指压2点为涌泉穴,3点为太溪和昆仑穴(跟腱,胫神经分支,腓肠神经),4点为飞扬穴(小腿三头肌),5点为委中穴(股二头肌腱,半腱半膜肌腱,腓肠肌外侧头,腓肌起始腱和腓肌),6点为殷门穴(股二头肌长头及半腱肌),7点为承扶穴(股二头肌长头及半腱肌,坐骨神经)^[3,10]。杨氏手法特别重视操作时沉肩垂肘松腕,气沉丹田,懂劲寻点;压时要稳准轻巧,力达深透,压后要充分振动、揉摩。当然,本病以老年患者多见,因此,手法刺激时间不宜太长,力量不宜太重。

根据KOA指南,非药物治疗是药物治疗和手术治疗的基础,健康教育是KOA患者最基本的干预方法^[11],包括自我行为疗法(主要是改变患者生活中不良习惯,纠正不良姿势和有害动作等)、减重及加强患者下肢肌肉力量,特别是伸肌股四头肌肌力。因为KOA患者中关节周围肌肉的萎缩非常常见,尤以股四头肌无力为甚,肌力比正常人低约20%^[12]。肌

力减弱使膝关节在负重时不稳定。通过训练可使一系列起促进作用的中枢神经系统的感觉传入和闸门控制对疼痛知觉的调节发生改变,促进了静脉和淋巴回流,有效改善关节软骨营养,增强了关节软骨的强度、厚度和弹性,使膝关节伸直位最大负荷量和膝关节的稳定性得到增强和恢复,因而可明显减轻疼痛并有益负重,从而使膝关节的稳定性和运动机能进一步稳固和提高^[13-14]。这也是本研究要求两组患者均进行功能训练的原因。KOA患者常因膝关节的疼痛而表现出步行能力和起坐能力的下降,而步行与起坐活动在日常生活活动中必不可少,因此,除VAS疼痛评分外,对这两种功能活动进行评价十分有意义。

参考文献

- [1] 高解春,王耀平.老年骨关节炎的诊治进展[J].实用老年医学,2008,22(1):12—13.
- [2] 曾庆馥.骨关节炎[M].天津:天津科学技术出版社,1999.38—41.
- [3] 杨清山口述,李荣华,张秀瑞整理.杨清山按摩经验集[M].山西:山西科学技术出版社,1999.95—110.
- [4] 黄小静,窦祖林,丘卫红,等.动态姿态平衡仪训练对脑卒中偏瘫患者平衡功能的影响[J].中国康复医学杂志,2011,26(11):1031.
- [5] 恽晓平.康复疗法评定学[M].北京:华夏出版社,2005.88—89.
- [6] 卫荣.骨性关节炎的非药物治疗[J].中国康复理论与实践,2004,10(8):483—485.
- [7] 陈键.个体化综合治疗老年膝骨关节炎127例[J].现代中西医结合杂志,2012,21(1):62—63.
- [8] 张晓玲.骨关节炎——老龄化社会的重要医学问题[J].世界科学,2012,(1):45—46.
- [9] Brandon SC, Deluzio KJ. Robust features of knee osteoarthritis in joint moments are independent of reference frame selection[J]. Clin Biomech (Bristol, Avon), 2011, 26(1):65—70.
- [10] 唐玉秀,耿恩广.针灸学[M].北京:学苑出版社,1999.512—567.
- [11] 中华医学会骨科学分会.骨关节炎诊治指南(2007年版)[J].中华骨科杂志,2007,27(10):793—796.
- [12] Howe TE, Rafferty D. Quadriceps activity and physical activity profiles over long durations in patients with osteoarthritis of the knee and controls[J]. J Electromyogr Kinesiol, 2009, 19(2):e78—83.
- [13] 刘克敏.PT训练股四头肌治疗膝关节骨性关节炎[J].中国康复理论与实践,2001,7(3):126—127.
- [14] 姜淑云,褚立希,查建林,等.理筋手法结合功能训练治疗膝关节炎的步态特征研究[J].中国康复医学杂志,2011,26(11):1058.

·基础研究·

耐力运动对雌激素依赖性乳腺癌小鼠肿瘤血管生成的影响

韩冠宙¹ 曹国良² 韩江²

摘要

目的:探讨耐力运动对雌激素依赖性乳腺癌肿瘤血管生成的影响。

方法:40只雌性BALB/c小鼠随机分为2组,一组小鼠在跑台上进行8周持续耐力运动,另一组不进行运动。之后给予2组小鼠注射雌激素依赖性MC4L2癌细胞,肿瘤形成后,随机再将这两组小鼠以每组10只,分为4组,即:运动-肿瘤-运动组(A);运动-肿瘤-休息组(B);休息-肿瘤-运动组(C)和休息-肿瘤-休息组(D)。A、C组小鼠进行为期6周的耐力运动,每周运动5天。期间,每周测量肿瘤体积。最后,处死小鼠,摘除肿瘤组织,制成匀浆ELISA定量法测量细胞因子白细胞介素-6(IL-6)和血管内皮生长因子(VEGF)的表达水平。

结果:A、C组与B、D组相比,IL-6($P=0.001$)、VEGF($P=0.0001$)和肿瘤体积($P=0.0001$)显著降低。

结论:运动可致使乳腺癌细胞致瘤小鼠的肿瘤组织内促炎症细胞因子水平降低,抑制肿瘤血管生成因子表达增加。因此,运动对雌激素依赖的乳腺癌可能有一定的辅助治疗与预防作用。

关键词 乳腺癌;耐力运动;肿瘤血管生成

中图分类号:R493 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-1242(2015)-06-0584-03

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2015.06.014

1 安徽省巢湖学院体育系,238024; 2 上海交通大学医学院附属第三人民医院

作者简介:韩冠宙,男,教授; 收稿日期:2014-10-25