

红外辐射装置治疗膝关节骨性关节炎的临床效果研究

吴永涛¹ 刘宏亮¹

膝关节骨性关节炎(osteoarthritis, OA)以骨关节软骨退变及其软骨下骨反应性增生为特征的慢性进行性骨关节病,又称膝关节骨关节病、退行性关节炎。随着社会人口的老龄化,该病的发病率逐年增高,严重影响中老年人的生活质量^[1-2]。

红外线作为一种传统的理疗方法,其作用的基础是温热效应。根据不同波段产生不同的生物学效应,具有改善局部血液循环、激活脑内啡肽系统、抑制神经系统传导、消炎、镇痛及促进组织修复等作用,在治疗骨性关节炎中有其独特效用^[3-4]。本研究运用两种红外线辐射装置,对76例膝关节骨性关节炎患者进行临床疗效观察,评价红外线治疗在该类疾病中的作用。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本试验为多中心研究,试验对象来自第三军医大学西南医院康复理疗科及重庆医科大学附属第二医院康复理疗科招募的膝关节骨性关节炎患者。共入组病例76例,年龄40—65岁,性别不限,病程6个月—10年,其中试验组38例,对照组38例,无剔除和脱落病例。采用随机阳性对照非盲设计,符合纳入排除标准的受试者根据随机表随机分配至试验组和对照组,研究者纳入病例后,根据随机数字表将受试者随机分配至试验组和对照组,使试验组和对照组的受试者年龄、性别、疾病的严重程度等基本均衡,以减少偏倚。试验组和对照组患者在性别组成、年龄、病程采用两样本 t 检验进行分析,两组差异无显著性($P>0.05$)。见表1。

1.2 诊断及纳入、排除标准

本试验为多中心研究,试验对象来自第三军医大学西南医院康复理疗科及重庆医科大学附属第二医院康复理疗科

招募的膝关节骨性关节炎患者。病例收集时间2014年7月份完成,总共入组病例76例,年龄40-65岁,性别不限,病程6个月-10年,其中试验组38例,对照组38例,无剔除和脱落病例。

试验设计采用随机、非盲、阳性对照的临床试验方法,入选病例根据SPSS软件产生随机数字分组表,受试者根据随机数字编码分配到试验组和对照组,由于试验设备和对照设备外观存在差异难以双盲,故采用非盲法试验。试验组和对照组患者在性别组成、年龄、病程采用两样本 t 检验进行分析,两组差异无显著性($P>0.05$)。见表1。

1.3 治疗方法

入组患者随机分到试验组或对照组,分别接受两种红外辐照装置治疗。试验组设备:海极光红外辐照装置(hidry-sun 500,涵信集团重庆信涵光电科技有限公司);对照组设备:红外辐照治疗装置,Hydrosun Irradiator 500,德国Hydrosun Medizintechnik GmbH公司)。具体治疗方法:照射剂量均为:60±5mW/cm²,部位为膝关节,灯距30cm,时间20min,疗程1次/日,共15次。

1.4 效果评估

关节疼痛程度判断以视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)评估。WOMAC评分量表则根据患者相关症状及体征来评估其关节炎的严重程度及其治疗疗效,分为疼痛、僵硬、关节功能三大方面来评估膝关节的结构和功能。Lequesne指数是国际骨性关节炎常用的评分标准,最早为Lequesne MG(1991)提出,用于髋、膝骨性关节炎严重程度的评估。两组患者均在治疗前及治疗结束后评价患者疼痛及关节功能障碍改善情况。

1.5 统计学分析

本研究数据应用SPSS 17.0统计软件包进行统计学分析。采用两独立样本均数的 t 检验及M-W U 检验。

2 结果

试验组和对照组治疗后VAS、WOMAC、Lequesne评分及前后差值评分比较差异有显著性意义,两组间比较差异无显著性意义。两组红外线治疗装置在治疗膝关节骨性关节炎

表1 两组患者一般资料的比较

组别	例数	性别(例)		年龄(岁)	病程(月)
		男	女		
试验组	38	10	7	55.1±7.3	59.9±47.7
对照组	38	28	31	52.8±7.9	44.5±36.7

$P>0.05$

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2017.11.017

1 陆军军医大学第一附属医院康复科,重庆,400038

作者简介:吴永涛,男,主治医师;收稿日期:2015-06-23

方面都有良好的疗效。红外线在治疗膝关节骨关节炎疗效肯定,安全性良好,无并发症及不良事件的发生。

本试验为多中心研究,表2为西南医院试验前后三种评分的比较。表3为重医附二院试验前后三种评分的比较。

表2 西南医院治疗前后各组患者VAS评分、WOMAC量表评分以及Lequesne指数评分的比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	治疗前	治疗后15天
试验组	19		
VAS		4.74±1.41	1.68±0.75
WOMAC		25.00±10.06	9.79±5.77
Lequesne指数		7.00±3.18	2.84±1.54
对照组	19		
VAS		4.84±1.46	2.21±0.98
WOMAC		26.26±9.58	13.05±7.91
Lequesne指数		7.68±3.37	3.89±2.28

与对照组比较, $P>0.05$

表3 重医附二院治疗前后各组患者VAS评分、WOMAC量表评分以及Lequesne指数评分的比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	治疗前	治疗后15天
试验组	19		
VAS		6.53±1.22	1.84±0.77
WOMAC		34.58±6.06	5.05±1.35
Lequesne指数		6.68±1.70	1.84±0.69
对照组	19		
VAS		6.74±1.10	1.68±0.67
WOMAC		36.26±4.29	5.74±1.41
Lequesne指数		7.21±1.5	2.37±0.60

与对照组比较, $P>0.05$

3 讨论

膝关节骨性关节炎是一种慢性关节疾病,早期以疼痛为主,后期加重可至功能障碍^[5-6]。早期诊断及治疗可以减缓甚至阻止其进一步发展,减少患者痛苦^[7]。膝关节骨性关节炎治疗的目的在于缓解局部疼痛,减轻炎症反应,缓解软骨退化,避免或减少畸形以改善其功能。目前膝关节骨性关节炎的治疗方法有多种,主要包括制动休息、药物治疗以及各种物理治疗,严重者需行手术置换关节等^[8]。但药物治疗往往存在一定副作用,手术治疗创伤较大,故理疗作为一种保守的康复治疗具有无创伤、无副反应等特点,具有良好使用前景。故本研究重在探索一种无创、有效的理疗方法治疗膝关

节骨性关节炎。

红外线具有改善血液循环、增强免疫及促进炎症消散的作用^[9]。动物研究发现,红外线对提高兔膝关节OA的ROM和关节局部的抗氧化能力有较好疗效。红外线照射膝关节转变为热能,可引起局部血循环改善、组织的营养代谢加强,加快局部渗出物吸收,从而促进肿胀的消退,改善关节功能并重建受损之软骨及骨的结构,热作用可使膝关节周围的骨骼肌张力降低,缓解肌痉挛。同时可降低感觉神经兴奋性,干扰痛阈,有利于疼痛的缓解^[10]。本试验结果再次验证,红外线是治疗膝关节骨性关节炎的一种有效物理因子治疗方法,可有效缓解膝关节骨性关节炎患者膝关节的疼痛、活动障碍以及改善其日常生活活动。同时,红外线治疗在多种老年性、退行性疾病中的具体作用及机制有待进一步探索研究。

参考文献

[1] 祁宏,陈申旭,闽亮.氦氖激光穴位照射治疗膝骨性关节炎研究[J].应用激光,2013,33(6):646—650.

[2] 万骥,高扬.环刺髌骨周围配合红外线治疗膝关节骨性关节炎临床观察[J].湖北中医杂志,2015,37(3):62—63.

[3] 陈素梅.红外线与功能锻炼治疗骨关节病66例分析[J].中国医院指南,2012,10(35):535—536.

[4] 吴增平,陈剑,蒋恣.膝关节骨性关节炎的诊断与治疗进展[J].中国药业,2013,22(20):112—113.

[5] 孙德海,纪春梅,马玲等.医用三氧联合海特光治疗膝骨性关节炎的临床观察[J].中国伤残医学,2013,21(4):17—18.

[6] 李清社,陈国良.中老年膝关节骨性关节炎的临床治疗方法探究[J].临床研究,2014,6(2):45—47.

[7] 张晓明,吕建南.膝关节骨性关节炎的非药物治疗现状[J].中国医药科学,2014,4(6):40—43.

[8] 高永富.综合疗法治疗膝关节骨性关节炎120例[J].中医临床研究,2013,5(18):106—107.

[9] 印杰松,张凤,张慧.红外线、超声波疗法合并关节松动术治疗肩周炎疗效观察[J].齐齐哈尔医学院学报,2014,35(18):2678—2679.

[10] 邹坤林.红外线理疗配合盐酸氨基葡萄糖胶囊治疗膝关节骨性关节炎的疗效分析[J].牡丹江医学院学报.2013,34(4):55—56.