

太极拳对中老年人握力及反应时的影响

荣湘江¹ 梁丹丹² 钱京京¹

摘要

目的:探讨太极拳对中老年人握力及反应时的影响,为太极拳作为适合中老年人的中低负荷的运动方式提供依据。
方法:随机选取崇文区中老年人共421人,其中进行太极拳练习5年以上的212人,作为实验组;不常从事体育锻炼的209人,作为对照组;每组再分为45—55岁(中年组)、56岁以上(老年组)两个年龄组,分别进行握力及反应时测试。
结果:①长期太极拳习练后,太极拳组握力与对照组相比差异无显著性意义($P>0.05$),两组中男性老年组握力均明显低于中年组($P<0.01$),但女性老年组与中年组相比差异无显著性意义。②长期太极拳习练后,太极拳组中老年组反应时的值均低于对照组,差异有显著性意义($P<0.01$),无性别差异。**结论:**太极拳可以较为明显的缩短中老年人的反应时,提高中老年人反应灵敏度,但对力量性指标(如握力)未见明显的影响,这可能是由于太极拳本身运动强度不大造成的。

关键词 太极拳;中老年人;握力;反应时

中图分类号:R493 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-1242(2010)-04-0343-03

The effects of taijiquan on the grip strength and reacting time of middle aged and aged people/RONG Xiangjiang, LIANG Danan, QIAN Jingjing//Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2010, 25(4):343—345

Abstract

Objective: To discuss the effect of taijiquan on grip strength and reacting time of middle aged and aged people, and provide the evidence for taijiquan to be a middle-underload way for improving health.

Method: In Beijing Chongwen district, 421 middle-aged persons were chosen and divided into two groups, 212 persons persisted in doing taijiquan exercises for 75 years as exercises group and 209 persons were common health middle-aged people who didn't do exercises frequently as control group. Each group was subdivided into male and female subgroups, which subdivided into 46—55, above 56 two-age sections in further. Grip strength and reacting time of the subjects were tested.

Result: ① After long-term taijiquan training, the grip strength increased not significantly compared with control group. But the grip strength decreased in male of aged group. ② After long-term taijiquan training the reacting time of taijiquan group shortened more than that of control group, and without gender difference.

Conclusion: Taijiquan training could shorten the reacting time and elevate the sensitivity of aged and middle aged people. The exercises intensity of taijiquan was not quite high, the effect of taijiquan on grip strength was not obvious.

Author's address Capital Institute of Physical Education Beijing, 100088

Key words taijiquan; middle aged and aged people; grip strength; reacting time

太极拳运动是集中国传统哲学思想,融健身、防身、修身养性于一体的中华民族的优秀文化遗产,是中国传统的健身体育项目^[1]。随着时代的发展、社会

的变迁,无论是政治、经济、文化、价值观念的变化,都未曾削弱太极拳经久不衰的生命力^[2],太极拳蕴涵的丰厚哲学思想和独特的运动方式,已为越来越多

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2010.04.012

1 首都体育学院康复保健教研室,北京北三环西路11号,100088; 2 安徽巢湖职业技术学院康复教研室
作者简介:荣湘江,男,副教授; 收稿日期:2009-07-22

的人喜爱。

研究发现,中老年人随着年龄的自然增长,机体出现了一系列的生理功能和形态方面的退行性变化。例如身体力量的减弱,其中握力指标可以较好的反映上肢力量^[3],而在神经生理方面出现许多的变化,如记忆力减弱、反应时延长、神经容易疲劳、疲劳后恢复也较慢。但是中老老年人在短时间内思想容易集中,各神经中枢之间的联系也较巩固^[4]。因此,针对中老年人的以上神经系统方面的生理特征,把反应时作为衡量中老年人衰老程度的一个指标^[5]。反应能力下降的现象,不仅影响的中老年人的身体功能,同时也有损中老年人的心理健康。太极拳作为我国传统的健身方式,可能会改善这一现象。本文通过对北京市崇文区中老年人的调研加以探究。

1 对象与方法

1.1 实验对象

选取北京崇文区在册太极拳习练者 212 人,选取标准为坚持太极拳锻炼 5 年以上,每周锻炼 3 次以上,每次时间 30min 以上。同时取本区内身体健康、不经常从事体育锻炼的中年人 209 人,合计共 421 人。其中经常从事太极拳锻炼者男 99 人,女 113 人,作为习练组;不常从事体育锻炼者男 100 人,女 109 人,作为对照组。每组又分两个年龄组:46—55 年龄段作为中年组,56 岁以上作为老年组。两组受试者的年龄、性别、身高、体重比较差异无显著性意义($P>0.05$),说明两组受试者具有可比性(表 1)。

1.2 实验方法

1.2.1 握力测试:采用便携式手握握力测试仪测试,

受试者手持握力测试仪,两脚自然分开,身体直立,两臂自然下垂,用优势手以最大力紧握把柄,测试两次取最大值。用力时禁止摆臂或接触身体^[6]。

1.2.2 反应时测试:受试者位于反应时测试仪前,集中注意力,手放在测试仪的绿灯按钮上,两眼注意前方一排五个红色反应灯。测试开始当红灯亮时,受试者用放于绿灯上的手快速按下红灯按钮并迅速返回,依次 5 次为一组,测试两次取其最佳值^[7]。

1.3 统计学分析

采用 SPSS11.5 统计软件,对数据进行独立样本 t 检验。

2 结果

2.1 太极拳对中老年人握力的影响

见表 2。对照组中,老年组男性握力明显下降,低于中年组且差异有特别显著性($P<0.01$),而太极拳组中也有类似变化,老年组男性握力低于中年组男性($P<0.01$),这是由于年龄增高机体生理性衰老所致。两组女性中这种变化不明显,中年组与老年组间握力无明显差异。但太极拳组与对照组相比握力也无明显变化,无论年龄段或性别不同,提升太极拳练习没有明显改变中老年人的握力。

2.2 太极拳对中老年人反应时的影响

见表 3。对照组中老年组男性反应时缩短,低于中年组($P<0.01$),女性也有类似表现。而太极拳组中老年组男性反应时与中年组比较差异有显著性($P<0.05$),女性老年组与中年组则无明显差异。经过长期太极拳练习后,太极拳组各组研究对象反应时均明显缩短,低于对照组($P<0.01$),说明习练太极拳可以

表 1 实验对象的比较

	年龄(岁)	身高(m)	体重(kg)
对照组(男性)			
中年组	40±3.28	1.74±0.11	71.2±7.33
老年组	56±5.52	1.70±0.13	74.8±9.49
对照组(女性)			
中年组	38±2.90	1.56±0.08	65.5±5.92
老年组	52±4.77	1.58±0.11	69.7±8.94
实验组(男性)			
中年组	43±4.39	1.68±0.09	75.2±10.37
老年组	60±6.23	1.71±0.09	70.8±7.35
实验组(女性)			
中年组	35±1.33	1.62±0.12	63.1±3.88
老年组	50±3.33	1.59±0.13	66.3±3.94

表 2 两组中老年人握力比较 ($\bar{x}\pm s, \text{kg}$)

	中年组(男)	老年组(男)	中年组(女)	老年组(女)
对照组	47.575±7.499	42.229±7.745 ^①	28.769±5.543	28.807±5.364
太极拳组	49.816±7.358	42.702±7.148 ^②	29.236±5.492	28.937±5.688

①对照组中老年组与中年组对比 $P<0.01$;②太极拳组中老年组与中年组对比 $P<0.01$ 。

表 3 两组中老年人反应时比较 ($\bar{x}\pm s, \text{s}$)

	中年组(男)	老年组(男)	中年组(女)	老年组(女)
对照组	0.472±0.082	0.518±0.092 ^①	0.522±0.063	0.572±0.095 ^②
太极拳组	0.426±0.066 ^③	0.481±0.092 ^{③④}	0.482±0.066 ^③	0.500±0.078 ^④

对照组中老年组与中年组对比:① $P<0.01$,② $P<0.05$;③太极拳组中老年组与中年组对比 $P<0.05$;④太极拳两年龄组与对照组两年龄组相比 $P<0.01$ 。

很好的改善中老年人的反应能力,提高反应速度,这种改善对于男女性别都有明显效果。

3 讨论

练习太极拳不仅要求四肢与身体的运动协调,更要求在身体运动中注意力的高度集中,也就是要达到心静的程度,即中国传统文化中的天人合一,这种长期的训练对于中枢神经系统具有良好的调理保健作用^[8]。

太极拳中要求的“心静神聚”是大脑半球静与动的矛盾统一,是一种积极的休息^[9],太极拳强调练意、练气与练身的有机结合,是在意念引导下通过神经系统的调节机能,协调全身各个系统,器官的生理功能,完成运动动作。对中枢神经是一种特殊的训练,也被称为“神经体操”。反应时是反映中老年人机体对刺激发生变化情况的指标^[10]。上海第一医院运动医学研究组对 88 名常练太极拳的老人进行反应时测定^[11],结果平均时间为 205.1ms,而对 141 名一般老人的反应时测试显示平均时间为 268.2ms,长于太极拳组,结果具有显著性差异。说明太极拳运动可以有效训练中老年人的中枢神经系统,缩短反应时,从而提高反应能力。

而握力反映了人前臂和手部肌肉的力量,是全身肌力的一个方面。握力大说明人从事手腕精细工作的能力强,同时对全身活动也起重要作用。例如,人在抬、拿、拽、拉、扯、拧、搬等活动时,如果握力较强,完成这些活动比较顺利^[12]。相反,即使全身有足够的力气,只是握力差,也常不能完成这些工作。所以,体质专家认为,握力是反映人体劳动能力的重要指标^[13]。

本次实验通过对北京崇文区长期太极拳习练者及非太极拳习练者研究发现,长期太极拳练习可有效提高中老年人的反应速度,缩短反应时,无论男女性别这种改善效果都十分明显,但对中老年人的握力影响不明显,表明太极拳可以较好地改善中老年人的灵敏性指标,但由于太极拳本身并不具有大强度的运动负荷,而是重在身心平衡,灵巧性平衡柔韧性的练习^[14],所以太极拳对中老年人的握力指标影

响不明显。

太极拳是一项源远流长的体育锻炼项目,运动量小,动作轻柔圆活,舒展连贯。练习时要求心静体松,全神贯注,用意不用力,动作、呼吸、意识相结合^[15],动作缓慢平稳,没有体力与精神上的高度紧张,很符合老年人生理心理特点,因此应大力提倡及宣传老年人进行太极拳锻炼。

参考文献

- [1] 刘崇,闫芬,李颖,等.太极拳、健步走对改善女性老年人静态平衡功能效果的对比研究[J].中国康复医学杂志,2009,24(5):445—447.
- [2] 桑莉.试述太极拳对老龄化群体身心健康的积极性影响[J].首都体育学院学报,2005,4(17):114—116.
- [3] 刘崇,闫芬,李颖,等.太极拳、健步走对改善女性老年人静态平衡功能效果的对比研究[J].中国康复医学杂志,2009,24(5):445—447.
- [4] 钟兴明,周颖杰,姚鸿恩.长期体育健身运动对老年人智力水平的影响[J].中国康复医学杂志,2007,22(2):151—152.
- [5] 张楠楠,吕晓标,倪伟,等.长期太极拳锻炼改善中老年人认知能力的作用[J].中国临床康复,2006,26(10):7—9.
- [6] Hong Y, Li JX, Robinson PD. Balance control, flexibility, and cardiorespiratory fitness among older TaiChi practitioners [J]. British Journal of Sports Medicine, 2000,34(1):29—34.
- [7] 毛志雄,韩旭.身体锻炼方式与中老年人信息加工能力的关系[J].体育科学,1998,18(5):87—90.
- [8] 马先英,李卫民.太极拳练习对老年人心肺机能和身体素质部分指标的影响观察[J].中国运动医学杂志,2003,22(5):522—523.
- [9] 卢茜,王蓓蓓,李彦德,等.坐式太极运动增强虚弱老人手眼协调能力的效果[J].中国康复医学杂志,2009,24(3):236—239.
- [10] 侍丽萍.太极拳锻炼对老年人身体素质作用的研究[J].体育科技文献通报,2008,3(16):87.
- [11] 姚远,杨树东.太极拳锻炼对老年人下肌肌力影响的研究[J].中国运动医学杂志,2003,22(1):75—77.
- [12] 柯杰兵,马文丽,钟梅,等.太极拳运动对老年人骨骼肌全基因组表达的影响[J].中国康复医学杂志,2007,22(4):306—309.
- [13] Lan C, Lai JS, Chen SY, et al. 12-month Taichi training in the elderly: its effect on health fitness [J]. Medicine and Science in Sports and Exercise, 1998, 30(3):345—351.
- [14] 荣湘江,马炳存.太极拳运动对中年人平衡能力的影响[J].中国康复医学杂志,2008,23(4):344—346.
- [15] 荣湘江,李春治,梁丹丹.太极拳运动对中老年人心肺功能的影响[J].中国康复医学杂志,2009,24(4):345—347.