

长期体育健身运动对老年人智力水平的影响

钟兴明¹ 周颖杰¹ 姚鸿恩¹

摘要 **目的:**了解长期体育健身运动对老年人智力水平的影响。**方法:**将 126 例 60—69 岁的老年人根据其锻炼的情况分为 4 组:第 1 组坚持长期有氧运动(31 例);第 2 组坚持长期棋牌类运动(32 例);第 3 组坚持长期有氧运动和棋牌类运动(31 例);第 4 组没有进行任何系统、规律性体育健身运动(32 例)。各组的平均年龄、男女比例、职业、文化程度情况基本相当,采用瑞文标准推理量表分别对其进行智力水平调查、测试。**结果:**智力水平测试平均原始分第 1、2、3 组之间均无显著差异;第 4 组智力水平及 1 级智力水平等级分布明显低于其他 3 组,且有显著差异。**结论:**长期从事有氧运动或棋牌运动的老年人其智力水平高于缺乏系统运动的老年人,而二者结合可以更好地延缓老年人智力水平的下降,预防老年痴呆症的发生。

关键词 有氧运动; 棋牌运动; 智力水平; 老年人

中图分类号:R493,R455 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-1242(2007)-02-0151-02

我国老年人已高达 1.3 亿,占总人口的 11%,京、津、沪地区均已进入老年型社会^[1]。老年人问题受到全社会的关注。目前人们对机体健康已有足够重视,然而对心理健康却缺乏足够认识。事实上,智力下降是老年人普遍存在的问题,而智力下降是原发性老年痴呆的前期主要表现之一。据统计,北京地区 60 岁以上老年人老年痴呆的发病率为 1.38%^[2]。老年痴呆严重危害了老年人健康,影响生存质量,然而有效的预防和治疗措施尚少。

目前,有关体育健身运动对老年人身体的影响已进行了广泛的研究,但是关于体育健身运动对老年人智力水平的影响很少有文献报导,虽然大部分学者认为适当的体育健身运动对老年人智力有正面影响^[3],但是针对体育运动与智力关系的定量研究很少。本文通过测试参加不同运动锻炼类型

的健康老年人的智力水平,旨在研究不同类型运动对老年人智力水平的影响,探讨减缓老年人智力水平下降的科学锻炼方法。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

随机调查中日友好医院老年活动中心、中国煤矿文工团老年活动中心、北京四季青敬老院的 60—69 岁健康老年人及其老年家属共 126 人,按照不同的运动情况分成四组:第 1 组:长期进行太极拳或太极剑运动(31 例);第 2 组:长期进行棋牌类运动(32 例);第 3 组:长期进行太极拳或太极剑运动,同时也进行棋牌类运动(31 例);第 4 组:为没有进行规律健身运动的健康老年人(32 例)。各组老年人一般资料见表 1。

表 1 各组老年人的一般资料

组别	例数	性别(例)		平均年龄 ($\bar{x}\pm s$)	文化程度						职业					
		男	女		初中		高中		大学		工人农民		行政干部		科教文卫	
					例	%	例	%	例	%	例	%	例	%	例	%
第 1 组	31	15	16	64.36±2.34	11	35.5	13	41.9	7	22.6	11	35.5	13	41.9	7	22.6
第 2 组	32	16	16	64.63±2.32	12	37.5	12	37.5	8	25	12	37.5	12	37.5	8	25
第 3 组	31	16	15	64.44±2.87	12	38.7	11	35.5	8	25.8	12	38.7	13	41.9	6	19.4
第 4 组	32	16	16	4.61±2.76	12	37.5	12	37.5	8	25	12	37.5	13	40.6	7	22.6
<i>P</i>				>0.05	>0.05		>0.05		>0.05		>0.05		>0.05		>0.05	

1.2 健身运动情况

第 1、2、3 组老年人健身运动情况见表 2。

1.3 智力测试方法

应用 1986 年版由北京师范大学张厚粲、王小平修的瑞文标准推理量表对受试对象进行智力测试^[4]。

1.4 统计学分析

使用 SPSS11.5 统计软件进行统计,测试结果以均数±标准

差及百分率表示,分别采用 *t* 检验和 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 作为有显著性差异的标准。

2 结果

2.1 各组老年人智力测试原始分

应用瑞文标准推理量表测试各组老年人的智力水平,用智力测试原始分、平均原始分的标准分以及平均原始分的等级来评估各组老年人的智力水平(见表 3),结果显示第 1、2、3 组之间老年人智力水平没有显著差异;第 4 组与其他 3 组

表 2 3 组老年人健身运动情况

组别	太极拳、太极剑运动			棋牌运动		
	运动时间	频度	运动史	运动时间	频度	运动史
	(小时/次)	(次/周)	(年)	(小时/次)	(次/周)	(年)
第 1 组	1.74	6.55	5.23			
第 2 组				2.73	3.19	4.69
第 3 组	1.65	5.77	4.48	2.63	2.06	4.45

1 首都体育学院体育保健教研室 100088

作者简介:钟兴明,男,讲师

收稿日期:2006-05-12

相比,其智力水平明显低于前3组,结果具有显著性差异。

2.2 各组老年人智力等级分布

各组老年人的智力等级分布情况见表4,结果表明第4组中1级智力等级分布所占比例明显小于前3组,3级智力等级分布所占比例明显多于第2、3组,且有显著性差异。

表3 各组老年人原始分比较

组别	原始分 ($\bar{x} \pm s$)	平均原始分的 标准分	平均原始分的 等级
第1组	49.58±9.01	75%	2级(良好)
第2组	49.84±6.62	75%	2级(良好)
第3组	50.48±7.08	75%	2级(良好)
第4组	45.63±9.88 ^①	50%	3级(中等)

①第4组的测量值与第1、2、3组相比较均 $P < 0.05$ 。

表4 各组老年人智力等级分布

组别	1级		2级		3级		4级	
	例	%	例	%	例	%	例	%
第1组	10	32.26	13	41.93	5	16.13	3	9.68
第2组	14	43.75	14	43.75	4	12.50	0	0
第3组	12	38.71	16	51.61	3	9.68	0	0
第4组	6	18.75 ^①	15	46.88	7	21.88 ^②	4	12.50

①第4组的测量值与第1、2、3组相比较 $P < 0.05$; ②第4组的测量值与第2、3组相比较 $P < 0.05$

3 讨论

本研究各组原始分比较中,第1、2、3组平均原始分的智力水平等级均为2级,而第4组平均原始分的智力水平等级为3级,第4组老年人智力水平原始得分明显低于其他3组且有显著差异;在智力等级分布比较中,第4组1级智力水平所占比例大大低于其他3组,4级智力水平所占比例是4组中最高的。结果表明,长期进行运动的老年人智力水平高于不进行体育锻炼的老年人,运动项目的不同可能对老年人智力水平有所影响。Williams等^[4]对187名老年人进行了练习组与对照组反应时、记忆广度、肌肉力量的比较研究,在练习组内记忆广度伴随着肌肉力量和反应时的提高而提高。Tsutsumi^[5]等研究发现力量训练有益于维持认知功能,延缓认知功能衰退的作用。Singh-Manoux等^[6]观察了体育运动对10308名国家公务员认知功能的影响,发现缺乏体育运动是引起认知功能低下,尤其是智力水平低下的一个危险因素。一项前瞻性研究同样发现高水平有氧运动有助于减少老年人痴呆症发生的风险^[7]。Etnier^[8]通过研究56—80岁的慢性阻塞性肺气肿老年患者短期和长期有氧运动后对认知能力影响,结果表明3个月以上的长期有氧运动可以提高老年人的认知功能。

本研究结果表明,同时参加有氧运动和棋牌类运动的老年人,其智力水平最高的,表明有氧运动结合益智运动是更

有效延缓老年人智力下降的锻炼方式。法国的一项研究随访了2040名退休的非痴呆老年人,发现经常参加旅行、零工和编织活动的老年人患痴呆症的风险明显降低,而其中不能同时参加其中两项运动的亚组中发生老年痴呆症的风险没有降低^[9]。Scarmeas等^[10]随访了生活在美国纽约曼哈顿北部的1772名65岁及以上的非痴呆老年人7年,发现参加多项智力休闲运动(包括棋牌类运动、游戏、阅读新闻报纸等)者患痴呆症的风险降低38%,每多参加一项休闲运动其患痴呆症的风险下降约12%,同时参加三类休闲运动者患痴呆症的风险最低。

由此可见,有氧运动和棋牌运动都是有效的健脑方式,而有氧运动结合益智运动可以更好地延缓老年人智力水平的下降,预防老年痴呆的发生。

参考文献

- [1] 贾西津,李淑然.老年痴呆与抑郁的流行病学及其方法[J].中国心理卫生杂志,1999,13(2):94—97.
- [2] 李淑然,陈昌惠,张维熙,等.北京市社区老年期痴呆和老年期抑郁患病率调查[J].中国心理卫生杂志,1999,13(5):266—270.
- [3] 张厚粲,王晓平.瑞文标准推理测验手册(中国城市修订版)[M].北京:北京师范大学出版社,1986.
- [4] Williams P, Lord SR. Effects of group exercise on cognitive functioning and mood in older women [J]. *Age Ageing*, 1997,21(1):45—52.
- [5] Tsutsumi T, Don BM, Zaichkowsky LD. Physical fitness and psychological benefits of strength training in community dwelling older adults[J]. *Appl Human Sci*, 1997,16(6):257—266.
- [6] Singh-Manoux A, Hillsdon M, Brnner E, et al. Effects of physical activity on cognitive functioning in middle age: evidence from the Whitehall II prospective cohort study [J]. *Am J Public Health*, 2005,95(12): 2252—2258.
- [7] Laurin D, Verreault R, Lindsay J, et al. Physical activity and risk of cognitive impairment and dementia in elderly persons[J]. *Archives of Neurology*, 2001,58:498—504.
- [8] Etnier JL, Berry M. Fluid intelligence in an older COPD sample after short—or long—term exercise [J]. *Medicine And Science In Sports And Exercise*, 2001, 33(10):1620—1628.
- [9] Fabrigoule C, Letenneur L, Dartigues JF, et al. Social and leisure activities and risk of dementia: A prospective longitudinal study [J]. *Journal of the American Geriatrics Society*, 1995,43: 485—490.
- [10] Scarmeas N, Levy G, Tang M, et al. Influence of leisure activity on the incidence of Alzheimer's disease [J]. *Neurology*, 2001,57: 2236—2242.