

体育舞蹈对提高老年人健康的作用研究

王 琼

(昭通师范高等专科学校 体育系, 云南 昭通 657000)

【摘 要】在文献资料研究的基础上, 阐述和分析了老年人在长期进行体育舞蹈锻炼后对老年人的生理和心理健康能起到积极的作用。结果表明体育舞蹈能提高中老年人健康水平, 应大力推广。

【关键词】体育舞蹈; 老年人; 生理; 心理

【中图分类号】G806 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2011)01-0086-04

体育舞蹈作为一项有氧运动, 以其低强度、娱乐性、易学性等特点深受老年人的喜爱, 特别是对身体锻炼的全面性上, 更是对老年人的健康方面起到了积极的作用, 所以对其研究是非常有意义的。

1 体育舞蹈对老年人生理的影响

1.1 体育舞蹈对老年人骨骼的影响

骨质疏松是老年人中较为普遍发生的现象, 尤其是绝经后的妇女更加的普遍。而患有骨质疏松症的人极易发生骨折。据有关的研究报道, 绝经后的妇女至少有1/4发生了骨质疏松, 70岁以后其中40%发生过骨折^[1]。

王科峰^[2]发现老年舞蹈对于减缓骨量丢失均有明显的作用。赵宁、刘卫^[3]对参加行走和体育舞蹈运动史在5年以上, 每周参加体育活动不低于3次、每次活动时间40min以上的老年人进行了骨密度的测试, 结果显示: 行走组与体育舞蹈组股骨、腰椎及股骨颈骨密度明显高于对照组。

从上面的资料可以明确看到老年人在进行体育舞蹈的锻炼后, 能够增强骨密度和减缓了骨量的丢失。分析其原因笔者认为主要有两点: 第一, 体育舞蹈的身体练习包含一些力量手段的练习, 对骨组织内的机械负荷感应细胞进行了刺激, 从而有效地提高了成骨细胞的活性。第二, 由于在进行体育舞蹈锻炼时有很多跳跃和连续的跑步, 而且重复次数多, 所以通过反复的冲力负荷对骨密度的增加产生了有益的影响。笔者认为体育舞蹈虽然能够对老年人的骨密度有一定的良好影响, 但是运动的时候, 应多考虑老年人身体的实际情况, 适当减少跳跃和跑跳的数量和幅度, 以保证老年人的安全; 另外, 老年人在力量练习中应在专业人员的监督和保护下进行, 练习内容应以综合练习和中低强度为主, 以避免老年人出现意外受伤等情况。

1.2 体育舞蹈对老年人心血管系统的影响

1.2.1 体育舞蹈对老年人心率和血压的影响

衰老心脏功能大大下降。首先是最大心率的下降, 随着年龄的增长老年人的最大心率由20岁的195次/分下降到65岁的155~160次/分。第二, 心输出量的减少, 在剧烈运动时, 老年人的每搏输出量要比青年人下降10%~20%。主要是因为老年人的心肌细胞的萎缩, 冠状动脉粥样硬化, 左心室舒缩功能减弱, 心肌灌血不足及收缩力下降。

而在血压方面, 随年龄增长, 中老年人收缩压上升, 同时舒张末期容量上升, 左心室壁增厚, 心肌数目下降, 结缔组织肥大, 动脉弹性下降, 导致收缩压上升。这一系列的形态学的变化使得中老年人人的心血管系统功能出现下降。有关资料^[4]表明65岁老年人的最大心输出量为17~20升/分, 比25岁的青年人低30%~40%。

彭延春^[5]对山东省的35名中老年人在进行每周7次, 持续半年的体育舞蹈锻炼后, 对其血压、心功指数进行了测量发现心电图测试: 安静心率每min从 75.34 ± 8.85 次下降至 70.26 ± 8.48 ($P < 0.01$); 血压从127.22/79.68下降到116.29/72.13 ($P < 0.01$)。黎健民等人^[6]对51名中老年女性参加每周4次以上, 每次1.5~2小时, 为期1年以上的交谊舞运动后, 对其进行身体成分和身体机能研究, 发现受试者安静心率比锻炼前下降了4.9次/min, 收缩压下降了8.8mmHg, 舒张压下降了3.7mmHg, 锻炼前后具有显著性差异。

老年人在进行体育舞蹈的锻炼后, 心脏的安静心率得到了明显的下降, 而主要原因是控制心脏活动能力的中枢神经系统对运动的一种适应性反应; 其次练习后心脏容积增大, 心脏收缩力加强, 使每搏输出量增多的结果, 从而增强了心脏的功能。

而血压方面体育舞蹈作为一种低强度的有氧运动可以降低血浆中的儿茶酚胺浓度, 它能降低交感神经的兴奋度, 从而使外围的血管阻力下降; 降低交感神经对小动脉的刺激强度, 增大血管面积;

另外,在进行体育舞蹈练习的同时还能加速血液循环,冲洗毛细血管,使血管扩张。从上面的研究结果可以看出,长期的低强度的有氧训练能够有效改善老年人的心血管系统,使血压明显降低,但是笔者通过对上述实验方案进行分析后发现,上述实验中在运动量的安排上不太合理,老年人的恢复能力弱,不能够承受过大的运动量,过大的运动量会增加老年人受伤的机率和免疫能力的降低(特别是有慢性疾病的老年人),所以一定要注意控制运动的时间和频度,一般每次运动时间不应超过1小时,每周运动4~5次。

1.2.2 体育舞蹈对老年人血液系统的影响

随着年龄的增长,老年人血液会出现浓、粘、聚、凝的状态,临床上称为高粘滞血。而血液的粘滞度主要取决于红细胞的压积、血浆粘度与红细胞的变形能力。

汤跃等人^[6]对356名自愿参加体育舞蹈的锻炼者测定血液流变学指标:发现体育舞蹈的锻炼对血液流变学指标的影响,实验组坚持体育舞蹈锻炼的老年人血液流变学诸项指标均优于对照组,其中红细胞压积、红细胞沉降率、全血黏度和全血还原黏度等指标具统计学意义($P<0.05$)。管力等人^[7]对河北省承德市翠桥社区的中老年妇女60人为研究对象,平均年龄在 (49.36 ± 6.00) 岁之间的健康女性,发现经过较长时间适宜运动量的有氧健身舞运动,其血液流变性的主要指标全血黏度、全血还原黏度、红细胞压积、红细胞变形能力、红细胞聚集性均得到良性改善。

通过上面的资料可以看出,体育舞蹈可以有效地改善血液的浓、粘、聚、凝的状态,其作用机理可能是长期系统的体育舞蹈锻炼使体内安静状态下血浆容量增加,使血液相对稀释,使影响血液黏度的不对称球蛋白浓度也得到稀释,从而改变了全血黏度、全血还原黏度等指标。而红细胞的变形能力主要是长期的体育舞蹈训练使血红蛋白浓度、红细胞压积都得到了下降,这种机制可刺激动员红细胞生成系统,加快了对衰老红细胞的淘汰,而年轻的红细胞比年老的红细胞有更好的弹性。同时长期运动还能使红细胞膜超氧化物歧化酶含量和活性增加,以及丙二醛含量减少,增强了红细胞膜抗自由基的能力,从而提高了红细胞膜的流动性,增强了红细胞的变形能力。

1.2.3 体育舞蹈对老年人血脂代谢的影响

血清脂质和脂蛋白随年龄的增长而发生相应的变化,年龄相关的血脂谱的改变是由于体内脂质

转运和代谢发生了改变。人体肝细胞表面的脂蛋白胆固醇受体数量随年龄的增长而逐渐减少,致使低密度脂蛋白胆固醇分解代谢率降低,血液中的总胆固醇升高,第二,老年人自肠道吸收总胆固醇增加或者胆汁中排泄总胆固醇减少,肝脏的总胆固醇储量增加,通过反馈机制抑制脂蛋白胆固醇受体的表达。第三,进入老年期,脂肪组织增加,胰岛素抵抗等因素加速体内脂解作用,为肝脏合成极低密度脂蛋白胆固醇提供较多的游离脂肪酸。

汤跃等人^[6]选择了唐山市部分自愿参加体育舞蹈锻炼者的356名,平均年龄为57.4岁离退休职工进行1年的观察,并对其部分生理、生化指标测定分析,发现坚持体育舞蹈锻炼者实验前后血清5项指标都有变化,其中血液高密度脂蛋白胆固醇水平明显升高,血清总胆固醇和三酰甘油水平变化幅度较小,但与对照组相比差异具有显著性($p<0.05$)。赵海涛^[8]选择北京科技大学健康的在职女教师60人,平均年龄 47.4 ± 2.9 岁,进行了为期6个月的中等强度的体育舞蹈锻炼后发现,三酰甘油、总胆固醇、低密度脂蛋白胆固醇明显下降,运动前后分别为 $1.73 \pm 0.65, 4.54 \pm 0.95, 3.16 \pm 1.15$ mmol/L, $1.22 \pm 0.46, 3.49 \pm 1.25, 2.06 \pm 1.14$ mmol/L 高密度脂蛋白胆固醇水平明显提高,与运动前及对照组相比差异显著($p<0.05$)。

体育舞蹈这种中小强度的有氧运动可以提高肌肉和脂肪组织内脂肪酸活性,使胆固醇和磷脂向高密度脂蛋白转移,从而使血清高密度脂蛋白胆固醇的浓度升高,这对于将血管壁上沉积胆固醇转移至肝内降解具有重要意义。笔者认为除了运动外,老年人还应该在饮食方面进行一些调整,应多摄入鱼、鸡蛋蛋白等低胆固醇的优质蛋白质,而少摄入猪肉、牛肉和内脏等高胆固醇的食物,只有运动和饮食的联合调节才能够有效地防止或减缓多种老年心脑血管疾病的发生和发展。

1.3 体育舞蹈对老年人呼吸系统的影响

衰老伴随着呼吸系统的结构和机能产生不良的变化。主要变化有肺泡壁变薄、肺泡增大、肺毛细血管数目减少、肺组织的弹性下降及呼吸肌无力等,从而导致肺泡扩散的有效面积的减小、肺部残气量增加和肺活量的下降。

彭延春^[9]对山东省的35名中老年人在进行半年的体育舞蹈锻炼后,通过测试后发现参加锻炼的老年人的肺活量 2421 mm汞柱 ± 533 提高到 2906 ± 584 ($P<0.01$)。黎健民等人^[9]对51名中老年女性参加为期1年以上的交谊舞运动进行身体成分和身体机能

研究肺活量增大明显,呈非常显著性差异 2256 ± 334 提高到 2753 ± 417 ($P < 0.01$)。徐碧君^[9]研究发现40名中老年人经过6个月的体育舞蹈练习后,机体在安静时呼吸频率由 18.25 ± 1.02 下降到 17.20 ± 0.89 ($P < 0.01$)。孙闽君等人^[10]对35名进行了半年舞蹈训练的老年人调查发现通过参加锻炼的老年人的肺活量从 (2421 ± 533) mL 提高到 (2906 ± 584) mL ($p < 0.01$)。

这与进行体育舞蹈练习时呼吸运动加强,胸式呼吸和腹式呼吸相结合,尤其腹式呼吸可加大膈肌的收缩与舒张,而此时横膈上升下降幅度加大,不断改变胸压和腹压,从而使更多的气体进入肺,让肺的弹性、血液供应和呼吸肌的力量得到了提高,进而改善其功能。但是这种改变是一种人体对运动的适应性改变,必须是建立在长期运动的基础上,一旦停训呼吸功能便会逐步下降,回到训练前的水平。

1.4 体育舞蹈对老年人免疫系统的影响

随着年龄的增长,免疫系统的功能显著降低。表现在免疫细胞数量的减少和活性的下降、T细胞增殖反应、白细胞介素-2(IL-2)水平、受体表达、信号传送及细胞毒性作用等下降。

张帅军等人^[11]对河南大学教职工活动中心老年舞蹈协会新会员30名,男女各15名,每周进行舞蹈训练3次,总计锻炼16周,每次时间为1.5小时,30名体育舞蹈者锻炼前后T细胞转化的比较显示,男性老年人外周血液T细胞的转化具有非常显著性变化 ($P < 0.01$),女性老年人的T细胞转化也具有显著性差异 ($P < 0.05$)。表现为:CD3细胞增加 ($P < 0.05$),CD4细胞增加 ($P < 0.05$),CD4/CD8比值升高 ($P < 0.01$)。

首先由于适量运动导致机体交感神经的活性降低,并使机体对应激的敏感性下降,从而导致练习者在安静时或在运动应激时儿茶酚胺和皮质醇等激素的分泌量减少,这种变化能够促进CD3和CD4的分泌从而使机体的免疫功能增强。其次长期适度训练使淋巴细胞反复暴露在对其起抑制作用的激素中,淋巴细胞表面激素受体数及敏感性下降,使淋巴细胞对激素的抑制作用不敏感,从而增强免疫功能。再次在进行体育舞蹈这种有氧运动时能促使大脑分

泌β-脑啡肽的生物活性物质,还可与脑循环中的免疫细胞相结合,使免疫细胞因心理活动而获得一种特殊信息,进而获得更大的免疫活性,增加了机体的抵抗力。另外,笔者认为训练后的恢复也是影响老年人免疫能力关键的因素之一,所以在运动后还应注意营养和休息,当感觉疲劳时应当避免运动,多摄入维生素来帮助身体的恢复。

2 体育舞蹈对老年人心理的影响

徐海波^[12]对体育舞蹈组18人平均年龄 63.80 ± 2.52 岁的老年人进行了12周的体育舞蹈训练,对实验组被试对象进行心率、心境、状态焦虑测试,发现在活跃性、提高心情、愤怒性、抑郁性等各项指标都呈显著性的差异,证明舞蹈组在锻炼前与锻炼后心态起伏变化较大,这说明通过体育舞蹈的锻炼,可以提高老年人的良性心境,降低负性心境,改善他们的抑郁状态。

而体育舞蹈能够改善老年人心理的原因笔者认为主要有三点:首先,练习者在练习过程中在音乐的伴奏下进行有节奏的运动,增加了运动的乐趣,使身心得到了放松。第二,体育舞蹈是以双人或集体成套练习为主的休闲性体育项目,在进行练习的时候舞伴之间必须默契配合,增加交流,能使参加者体验到个人与集体关系,起到协调人际关系作用,便于调节老年人的封闭心理的作用。第三,参加体育舞蹈的练习者,在它规范的礼仪的约束下,能使人们在自我娱乐中提高文化素养、陶冶情操。

3 结论

3.1 体育舞蹈作为一种有氧运动不仅能够对老年人的骨骼、血液系统、呼吸系统和免疫系统有积极地影响,还能够调节老年人的心理,改善他们的负性心境和抑郁状态,值得在老年人当中推广。

3.2 提高老年人的健康除了要加强运动外,还应强调运动中的安全和运动后恢复,建议在专业人士的帮助下进行运动,注意运动后的休息和营养的补充。

3.3 老年人在进行体育舞蹈的负荷强度和负荷时间上,不能采用节奏过快、跳跃较多的舞蹈和运动持续时间过久(1小时为宜),以免老年人受伤。如果有慢性疾病的老年人,还应该在医嘱下去进行运动。

注释及参考文献:

[1]王瑞元.运动生理学[M].北京:人民体育出版社,2002.

[2]王科峰.不同类型休闲活动对老年女性身体机能影响的差异性研究[J].成都体育学院学报,2009,35(8):70-72.

[3]赵宁,刘卫.以骨密度、骨强度评估参与体育锻炼中老年人女性的骨健康[J].中国组织工程研究与临床康复,2007,11(45):

9104-9107.

- [4]彭廷春.对参加体育舞蹈锻炼的中老年人锻炼效果的思考[J].吉林体育学院学报,2004,20(1):137-138.
- [5]黎健民,黄柳倩.交谊舞对中老年女性身心健康的影响[J].玉林师范学院学报,2006,27(5):139-141.
- [6]汤跃,果召全,杨法香.体育舞蹈对老年人血脂和血液流变学指标的影响[J].中国临床康复,2005,9(36):100-101.
- [7]管力,金宇,刘志红,等.有氧健身舞对中老年妇女血液流变学指标的影响[J].中国自然医学杂志,2007,9(3):199-201.
- [8]赵海涛.中等强度体育舞蹈对更年期妇女雌激素及血脂水平的影响[J].中国临床康复,2006,10(16):29-31.
- [9]徐碧君.体育舞蹈对中老年人的健身作用[J].体育与科学,2000,21(3):35-38.
- [10]孙闽君,李爱民,周君华,等.健身舞对中老年人身体生理机能影响的调查[J].现代预防医学,2007,34(7):1333-1336.
- [11]张帅军,牛英鹏.体育舞蹈对老年人T淋巴细胞及其亚群的影响[J].体育科技文献通报,2009,17(9):94-95.
- [12]徐海波.不同体育锻炼方式对老年人短期心理效益影响的研究[J].丽水学院学报,2005,27(2):112-118.

Research on the Influence of Sports Dancing to Health Status of the Elderly

WANG Qiong

(Department of Physical Education of Zhaotong Teacher's College, Zhaotong, Yunnan 657000)

Abstract: By means of literature review, the author has expounded that the regular sports dancing can play a positive role in the physiology and psychology of the elderly. The results show that sports dancing can improve the health of the aged, so it should be popularized vigorously.

Key words: Sports dancing; The aged; Physiology; Psychology