

# 开展老人健身操活动的理论与实践

董业平

(华南师范大学 体育科学学院 广东 广州 510631)

**摘要:**用生理学和心理学等有关理论和方法,对老年人开展健身操活动的有关问题进行了研究分析,结果发现:健康的女性老人(60岁左右)有能力承担每周3次,每次2h中小强度运动量的健身操活动。而且,经过5年以上的活动,其心血管系统的机能衰变明显小于无训练的同龄女性老人。

**关键词:**老年人,健身操,群众体育

中图分类号:G831.3 文献标识码:A 文章编号:1006-7116(2002)06-0038-03

## Theory and practice about how to develop the aerobics for the elders

DONG Ye-ping

(Institute of Physical Education, South China Normal University, Guangzhou 510631, China)

**Abstract:** The paper analyzed how to develop the aerobics for the elders by the methods of physiology and psychology. It was found that healthy elder women had ability to do the low - middle intensity aerobics that lasts 2 hours per bout, 3 times per week. And their cardiovascular function decreased less than the age - matched normal women.

**Key words:** the elder; aerobics; mass sports

老人健身操,是老年人体育活动中较为多见的一种健体娱乐活动。开展活动不受场地和器材的限制,所以,深受广大老年人的喜爱。许多老年人的管理机构时常组织开展健身操活动的培训或比赛,使得这项活动迅速发展起来。例如,十几年来,广东省各级老人体协每年举办一次全省老年人健美操、迪斯科比赛,每次有30多个单位组队参加。比赛规模之大以及各单位的重视程度,足以看出这项活动的发展势头。但是,人们只重视参与和组织这项活动,而对这项活动的基本理论研究甚少。如老人健身操的特点和功效、运动时间、运动量多大才算合适等问题,许多人还不甚了解或存在不同的看法,显然与这项活动的迅速发展不相适应。为此,本文就上述问题作了研究,为人们进一步认识和开展老人健身娱乐活动和丰富有关的理论提供参考。

## 1 开展老人健身操活动的理论依据

### 1.1 开展老人健身操活动是社会发展的基本要求

人口老化,是现代社会的特点之一。因此,不少国家的政府都较为重视老年人的安置问题,把这一问题与维护社会安定和发展生产,以及提高社会精神文明建设等问题联系起来,把安置好老年人的工作当作国家政府的基本工作任务之一。我国也不例外,从中央到地方,都设有专门的机构负责老年人的管理工作。在这些机构开展的工作中,有大部分是组织老年人开展适合于他们身心发展的体育活动的,老人健

身操就是其中一种。而且,通过这些年来的实践观察发现,健身操深受老年人的喜爱。

### 1.2 开展老人健身操活动要符合老年人的身心特点

老人健身操是集韵律操、迪斯科、体育舞蹈等为一体的民间健身和娱乐活动。但不是所有的韵律操、迪斯科和体育舞蹈都适合老年人,老人活动受其特有的身心发展条件的限制。所以,开展老人健身操活动要符合老年人的身心特点。

人到了老年期身心会发生一系列相应的生理变化。如骨组织有明显萎缩现象,骨的容积减少、钙含量下降、脆性增加易断,肌肉开始萎缩、弹性下降、肌力减小;心肌细胞逐渐缩小,心肌收缩力下降,心搏量减少,加上血管弹性变差,管腔变窄,心血管系统机能下降,老人的脑细胞也在逐渐减少,其功能慢慢下降,内分泌功能变弱,多种激素的合成和分泌下降。老人的心理能力也发生一系列的变化,如各种感知觉、记忆、想象、思维等能力都有所下降,造成整个智力活动能力呈下降趋势。另外,老人的行为习惯相对比较稳定,活动面变窄,社会交往变小,不易适应新环境和新生活,从而易产生孤独和寂寞感。因此,我们要根据老年人的这些生理和心理变化去选择和组织健身操的内容。

## 2 对老人健身操基本特点的初步认识

### 2.1 老人健身操的运动形式和内容

根据老年人易产生孤独和寂寞的特点,老人健身操运动

形式应是集体活动的形式。这样不仅可解除老人的孤独寂寞感,而且在多人一起练习的情况下,可以互相帮助和照应,从而增加了他们活动时的安全感。练习内容应避免激烈的竞争,尽可能增加娱乐性与科学性。因为,老人多半易感情用事,情绪的自控能力下降,容易将挫折、失败和烦恼发泄到别人身上。所以,激烈的竞争对老人的身心健康是不利的。因此,老人健身操的内容要以科学性为基础,以娱乐性为主导,辅以集体的适量的竞争性。比如,在选择健身操的练习动作时,除了要考虑老人的生理解剖特点,选一些运动负荷和运动幅度都不太大的动作外,还应从老人的学习能力下降的特点出发,健身操练习的动作要以他们原有的习惯动作为基础,以旧动作新编排和新连接来组织他们的活动,保持老人原有的自信心和自尊心。同时健身操选择活泼轻快的音乐来伴奏,练习的动作也要选些轻松自如好看的,使老年人在做操过程中得到娱乐的享受,实现不良情绪状态的转移,减少老年期情绪困扰。当然,老人的健身操活动也应该有些竞争成分,但这种竞争应以集体的竞赛形式出现,竞赛

后的奖励面要大,参加比赛的老人都可以获奖,使老人在比赛中既获得乐趣又增强自信心。

### 2.2 老人健身操的运动量安排

老人健身操的运动量安排,应注重老人身体活动惰性大、不宜承受大负荷运动量的特点。除了以中、小运动量的活动为主外,运动量应严格按照循序渐进的安排,保证老人安全地进行健身操活动,一般以老人从安静状态进入稳定的活动状态过程中不会感到有明显的不适为宜,活动后次日无疲劳感为合适的运动量。如果老人是初次接受健身操活动,或停止健身操练习一段时间后再从新进行练习的话,练习后会有一定的疲劳感,但这种疲劳感不应很明显。而且,应在不加大活动量的情况下,3天至1周后疲劳感就消失为宜。

### 3 开展老人健身操活动的初步实践

在任教华南师范大学老年人健身操队教练的7年里,对该队的15名女队员和在该校随机抽取的31名同龄老人女性(又称对照组)作了有关指标的研究(见表1)。

表1 研究对象基本情况<sup>1)</sup>

组别	人数	年龄/岁	收缩压/kPa	舒张压/kPa	$\bar{x} \pm s$ c(血中胆固醇)(mmol·L <sup>-1</sup> )	g(血中甘油三脂)(mmol·L <sup>-1</sup> )
健美操队	15	58.867 ± 3.248	14.674 ± 1.612	9.7948 ± 1.1643	5.3139 ± 1.1316	1.0758 ± 0.5744
对照组	31	58.29 ± 6.783	15.302 ± 2.257	10.046 ± 1.379	6.0159 ± 1.6872	1.3009 ± 0.5669
<i>t</i>		0.3901	0.9621	0.6087	0.8948	1.2574
<i>P</i>		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

1)为校正*t*检验,即方差不齐的均数差异性*t*检验。

#### 3.1 研究对象的生理指标

采取医疗体检记录材料追踪研究的方法,对研究对象的血压(收缩压和舒张压)、血中胆固醇和甘油三脂含量进行了比较分析。结果表明:健身操队员未经训练前,与随机抽取的同龄女性老人的收缩压、舒张压、血中胆固醇和甘油三脂含量都在正常范围内,而且两组的均数的*t*检验表明,*P* < 0.05,即差异未达到显著水平(见表1的*t*检验)。这说明健身操队 and 对照组在这几项生理生化指标上同属一个总体,处

于同一健康水平。训练3年后,她们的上述指标发生不同程度的变化。就变化的人数,经符号检验表明,*P* > 0.05,她们的这些变化无显著性意义(见表2)。

但5年后就明显不同了。对照组各指标增高的人数明显多于降低的人数,经检验,除胆固醇指标变化的人数达不到显著水平外,其余各指标变化(增高)的人数都达到了显著水平(见表3)。可是,健身操队各指标变化的人数却达不到显著水平(*P* > 0.05,见表3)。

表2 两组3年后各指标变化人数及符号检验结果

组别	收缩压			舒张压			胆固醇			甘油三脂						
	<i>n</i>	增高	降低	<i>P</i> 值	<i>n</i>	增高	降低	<i>P</i> 值	<i>n</i>	增高	降低	<i>P</i> 值				
健身操组	12	8	4	>0.05	9	4	5	>0.05	7	3	4	>0.05	9	7	2	>0.05
对照组	24	16	8	>0.05	18	11	7	>0.05	20	7	13	>0.05	19	7	12	>0.05

表3 5年后两组各指标变化及其符号检验结果

组别	收缩压			舒张压			胆固醇			甘油三脂						
	<i>n</i>	增高	降低	<i>P</i> 值	<i>n</i>	增高	降低	<i>P</i> 值	<i>n</i>	增高	降低	<i>P</i> 值				
健身操组	12	6	6	>0.05	12	7	5	>0.05	13	6	7	>0.05	13	4	9	>0.05
对照组	31	27	4	<0.05	25	22	3	<0.05	29	18	11	>0.05	30	25	5	<0.05

上述结果表明,在健康状况基本相同的条件下,参与和

不参与健身操活动的女性老人相比,在第3年时,两者血压、

血中胆固醇和甘油三脂含量的增高和降低变化的人数无明显差别。但到第5年时其变化不同。前者的血压(包括收缩压和舒张压)和血中胆固醇和甘油三脂含量增高和降低变化的人数仍无明显差别。而后的上述指标(胆固醇除外)增高的人数明显多于降低的人数。可见,进行健身操活动,可以延缓55岁以上的女性老年人,随年龄增长而导致的血压和血中甘油三脂含量的升高,但活动要坚持3年以上才会产生明显效果。同样,在正常情况下,不参与健美操和迪斯科舞活动的55岁以上的女性老人,上述指标发生明显变化,也要有3年以上的积累。

### 3.2 健身操活动的生理负担量

为了解老年人进行健身操活动时承受运动量的情况,我们随机抽取1名队员作运动量的测定和分析。整个活动历时120 min,分开始、准备、学习新动作、中途休息、复习和结束6部分。根据测试结果看出,整个活动过程运动量逐渐加大,出现两个高潮,脉搏分别高达110次/min和135次/min,两高潮之间相隔35 min,在第60~65 min有一低潮,休息5 min。这样波浪式的运动量安排,符合人体运动能力变化的规律。活动一开始,用较长的练习时间(15 min),较小的运动量,且动作节奏较慢的练习进行准备活动,符合老年人内脏和运动器官活动机能惰性大、关节灵活性较差、身体活动动员较慢的特点,达到了既使老年人身体各部分活动开,又不至于身体感到累的目的。准备活动后,脉搏频率从66次/min上升为99次/min,按体育课生理负担量的测定和计算<sup>[2]</sup>(下面涉及的生理负担量计算同此),这阶段她们承担的生理负担量为78,运动量指数为1.18,属最小运动量。这样的准备活动,对老年人来讲是非常适宜和保险的。

在学习新动作阶段,讲解、示范、个别指导和纠正错误动作较多,她们练习、停顿、再练习的变化较多,因此,脉搏的变化频繁。运动量比准备活动部分明显加大,生理负担量升为97.3,运动量指数升为1.47,属中等运动量强度。这对于建立运动条件反射—学习新动作是最适宜的。因为,中等强度的刺激,既可给大脑皮层留下较深的痕迹,又不易造成兴奋扩散而产生泛化,有利于更快地建立运动条件反射——学会新动作。

休息5 min后,进入复习阶段。这时讲解、示范、个别指导和纠正错误动作相对减少,练习较为连贯。脉搏的起伏变化相对减少,呈现一个相对单一的大波形,其生理负担量为109,运动量指数为1.65,属大运动量等级,是整个活动过程的高潮,达到了充分复习和运动锻炼的目的。

最后为放松练习。脉搏从108次/min逐渐降至90次/min,接近活动前的安静水平。停止活动15 min后,脉搏从90次/min下降至60次/min,完全恢复到活动前安静的水平,恢复的时间较长,这可能是由于她们练习的时间较长和老年人的恢复相对慢所致。

整个活动的运动量指数为1.49,属中等强度。这对老

年人来讲是适宜的。每周她们这样活动3次,活动后主观感觉良好,无任何不良反应。而且,有的队员活动后感到精神、体力、睡眠等均比不活动好。

## 4 结论与建议

老人健身操应根据老年人身心特点而设计,是一项集韵律操、迪斯科、体育舞蹈等运动为一体的民间康体娱乐活动。坚持每周两个上午和一个下午共3次,每次2 h中小运动量的健身操活动的退休女性老人,与无此活动的同龄女性老人相比,在3年内,两者的血压(包括收缩压和舒张压)和血中甘油三脂含量的变化无显著差异,但5年后,前者的上述指标仍未发现显著的变化,而后者的上述指标则发生明显升高变化。

生理负担量的测定与分析结果表明,老年人的一次健身操活动的时间和运动量安排,与一般学生的体育课不同。老年人活动的时间较长,长达120 min(一般学生为45~90 min),总体运动量相对较小,属中等运动量强度(一般学生多为大运动量强度)。活动的各个部分运动量安排有明显的针对性,即针对老年人的生理特点。采用较小强度较长时间的练习进行准备活动,接着用相当长时间的中小强度运动量学习新动作,既有利于学会新动作,又可以进一步安全地动员身体,为大运动量活动做好充分的准备。休息5 min后,用大运动量复习学会的动作,使老人的身体得以充分锻炼,达到了学习和锻炼的目的。结束部分应作时间稍长的整理活动。在停止活动15 min后,老人的脉搏应完全复原到训练前的水平,达到娱乐和健身的目的。

上述结论说明,健康的女性老人(60岁左右)有能力承担每周3次,每次2 h中小强度运动量的健身操活动。而且,经过5年的活动,其心血管系统机能的衰变明显小于无训练的同龄女性老人。据此,我们建议,为了延缓心血管系统机能的衰变,健康的老人可以放心地参与运动量控制在中等强度之内的健身操活动,每周最好3次,每次活动应历时1.5~2 h,并应常年坚持,才会收到明显的效果。

## 参考文献:

- [1]《体育理论》编写组. 体育院系通用教材体育理论(试用)[M]. 北京:北京体育学院发行科,1980:197-199.
- [2]《运动医学》编写组. 体育系通用教材运动医学[M]. 北京:人民体育出版社,1978:28-31.
- [3]上海第一医学院卫生统计学教研组. 医学统计方法[M]. 上海:上海科学技术出版社,1978:32-34.
- [4]施丽影. 体育统计学[M]. 武汉:湖北教育出版社,1986:122-123.

[编辑:李寿荣]