

全民健身运动处方的实用性

陈红霞

(湘潭工学院 体育部, 湖南 湘潭 411201)

摘 要:从运动处方研究的科学基础出发探讨健身活动手段和方式的多样化, 阐述运动处方制定的基本原理及理论体系, 从中找出制定运动处方的基本规律和原则, 以便运动处方能科学地指导健身锻炼。

关 键 词:全民健身; 运动处方; 生理因素

中图分类号: G806 文献标识码: A 文章编号: 1006-7116(2003)01-0059-02

The practical reach of making the national fitness exercise prescription

CHEN Hong-xia

(Department of Physical Education, Xiantan Polytechnic College, Xiangtan 411201, China)

Abstract: The paper set forth the fundamental principles and system of tenes basing on the Variety of the physical means, then found out the regulation of madding exercise prescription do exercise under the scientific guide.

Key words: the national fitness; exercise prescription; physiology factor

社会的进步使人们对健康的关注越来越多, 科学的健身活动, 对增强体质、预防疾病、延缓衰老、调节身心等起到了药物和其他方法无法替代的作用。本文通过对健身运动处方进行探讨, 旨在为人们从事科学健身活动提供借鉴。

1 运动处方研究的科学基础

1.1 运动处方研究需考虑的生理因素

运动处方是指对从事体育锻炼者或病人, 根据医学检查资料, 按其健康、体力以及心血管功能状况, 结合生活环境、条件和运动爱好等个性特点, 用处方的形式规定适当的运动种类、时间和频率, 并提出运动中的注意事项, 以便有计划、有目的地达到健身或治病的方法。研究表明, 运动处方要求把运动量规定在恰到好处的“剂量”上, 而测量脉搏是衡量运动量大小的一个非常简便易行的办法。当前国内外普遍认为运动时的最高心率应当控制在 170 或 180 减去年龄数的水平上。一般而言, 青年人心率控制在 140~150 次/min, 中年人控制在 110~120 次/min 为宜。^[1]对于运动量的控制, 以 10~15 min 内心率变化来判断。如在此范围内心率没有恢复到运动前水平, 说明运动量大了; 如发现心率紊乱, 则表明运动量过大, 如运动后脉搏无大变化, 并在 3 min 内恢复。表明运动量太小, 可适当增加强度。锻炼时间和长短要视运动强度大小而定。一般以每次连续锻炼 15~45 min 为宜, 据 1996 年对我国体育人口的调查, 在 18 岁以上人口中, 每周参加健身锻炼 2~3 次, 每次锻炼 30 min 以上的人口占被调查

人口的 41.3%^[2]。随着人们生活改善和健身意识的加强, 这一群体会不断增多。

1.2 运动处方的健身与健康

运动水平越高, 体脂量越低。研究表明, 体力活动可使安静状态下脂肪的供能比例增加, 有助于调节体重和避免肥胖^[3]。长期的有氧运动可以使胆固醇(TC)、甘油三醇(TG)和低密度脂蛋白(LDL)水平下降, 使抗动脉粥样硬化的保持因素高密度脂蛋白(HDL)水平增加, 从而有效地控制高胆固醇血症时的致动脉粥样硬化危险因素。有氧运动可明显地增加脂肪蛋白酶分解作用。另一方面也增加了甘油三醇的表面成分向 LDL 转移, 增加 LDL 的相对分子质量。因此, 低强度、长时间的有氧运动可减少心血管病的危险因素, 是预防高血脂症及动脉粥样硬化(AC)的有效手段。负重运动(跑步、登山、哑铃)等能增加骨骼肌负荷和持重骨的压力负荷。耐力运动可增加释放生长激素, 促进成骨细胞活性, 增进骨的形成, 增加骨矿含量(BMC)^[4]。

2 开展健身运动必须以运动处方为指导

2.1 健身运动推动运动处方的不断完善

最初的运动处方是 20 世纪 50 年代德国的肖立赫及英国里兹大学的 R·E·摩根和 G·T·亚当逊等创造的巡回锻炼法。它以极限体能的 50% 或 70% 为运动强度, 要求锻炼者按一定顺序在各个锻炼站连续重复地进行锻炼, 并要求不同的运动项目锻炼的负荷不同^[5]。德国霍尔曼(Hollmann)研究

自 1954 年进行运动处方的理论和应用研究, 制定出健身运动处方以及高血压病、肥胖症、糖尿病的康复运动处方。美国医学家 Kenneth H·Cooper 对健身与健康关系进行研究, 于 1986 年发表了《有氧代谢运动》、《12 分钟体能测验》及《有氧运动得分制》等专著。日本以猪饲道夫为首的运动生理学家倡议研制运动处方, 1965 年建立了一个以铃木慎次郎为首的运动处方委员会, 20 世纪 70 年代出版的《运动处方》、《日本健康运动处方》以及之后的伊藤朗等出版的《从生理学基础到运动训练、运动处方》等书^[6], 对健身运动起了积极作用。在众多的健身运动处方著作中, 里德、汤姆森合著的《健身运动处方》(Exercise prescription Fitness) 是最具代表性的。

2.2 健身运动促进人体新陈代谢和多余热量消耗

人的生命活动最主要的调节方式是新陈代谢。维护人体生命的热量大约是每天 6.27kJ, 这些能量用来维持心脏跳动、呼吸、消化、体温等。而一个中年人如果缺少运动的话, 他所消耗的热量比基本新陈代谢量多出大约 2.09kJ。活动所消耗热量来自心跳每分钟超过 100 次的各项健身活动。即使是终日坐着工作, 任何足以使脉搏比休息水准增加 20 次的活动, 均可促进新陈代谢率。

表 1 为各项活动的热量消耗^[1]。由表 1 可看出, 运动处方的内容对健身运动所消耗的热量有直接的影响。不同的运动项目和强度产生不同的锻炼效果。

表 1 各项活动的热量消耗

活动内容	Q/(J·min ⁻¹)
散步(3 200 m/h)	11.7
散步(5 631 m/h)	20.1
骑自行车(8 850 m/h)	13.4
快速骑自行车	28.8
跑步(9 171 m/h)	50.2
跑步(11 263 m/h)	60.6
跑步(18 342 m/h)	90.7
自由式游泳(3 539 m/h)	111.6
俯泳游泳(3 539 m/h)	126.2
仰游泳(3 539 m/h)	139.2
打高尔夫球	20.9
打网球	29.7
打乒乓球	24.2
跳舞(狐步)	21.7

3 实用运动处方的制定

3.1 运动处方制定的原则

制定运动处方要根据个人的情况来确定, 以体力作为制定的依据。合理确定运动强度和运动量, 保证在安全有效的范围内进行活动。制定运动处方还要考虑内容可操作性、运动强度的渐进性。要留有一定的余地以进行及时修改, 不断补充完善(见表 2)。为各年龄组运动处方^[7]。

表 2 各年龄组健身跑步运动处方¹⁾

< 30 岁			30 ~ 39 岁			40 ~ 49 岁			> 50 岁		
频率/(次·周 ⁻¹)	S/m	t/min s	频率/(次·周 ⁻¹)	S/m	t/min s	频率/(次·周 ⁻¹)	S/m	t/min s	频率/(次·周 ⁻¹)	S/m	t/min s
1	1 600	13 30	5	1 600	17 30	5	1 600	18 00	5	1 600	18 30
2	1 600	13 00	5	1 600	15 30	5	1 600	16 00	5	1 600	17 00
3	1 600	12 45	5	1 600	14 30	5	1 600	15 00	5	1 600	16 00
4	1 600	11 45	5	1 600	13 30	5	1 600	14 00	5	1 600	15 00
5	1 600	11 00	5	1 600	11 45	5	1 600	13 45	5	1 600	14 15
6	1 600	10 30	5	1 600	11 45	5	1 600	13 45	5	1 600	14 45

1) S 跑步距离; t 为运动时间

3.2 运动处方制定的格式和要求

运动处方制定主要从以下几方面入手: 运动频率、运动强度、每次运动持续时间、运动项目、监控及调整。以某校大学男生为例, 其运动处方如下。目标: 改善下肢力量, 提高无氧代谢能力。场地: 田径场。练习频率: 每周 3 次, 每次 30 min 以上。强度: 保持最大负荷的 70% ~ 80%。准备活动: 击掌操、压腿 8 min。主要内容: 120 m × 2 跑; 10 步跨跳 × 2; 150 m × 1 跑; 杠铃大负荷小负荷交替练习; 5 min 沙坑纵跳 30 次 × 2; 1 200 m 匀速跑。调整放松: 5 min。记录: 将本次练习分别记录下来, 以确定下次负荷量和负荷强度。

在该运动处方中, 确定了运动频率的次数和时间, 防止因间隔时间过长而导致消退抑制。运动强度也保持在一定范围以内, 避免了负荷量的差距过大。所选的项目具有明显的针对性。并及时对锻炼过程中的每次练习指标进行了记录, 为定量评估提供了依据。

参考文献:

- [1] 马卫平. 健身方法导引[M]. 北京: 北京体育大学出版社, 2000: 33-41.
- [2] 李树怡. 90 年代我国群众体育发展特点和发展目标的研究结果分析[J]. 天津体育学院学报, 1996, 11(3): 102-103.
- [3] 傅力. 运动与脂肪代谢的研究进展[J]. 中国医学, 1997, 16(1): 16-18.
- [4] 燕好军. 运动对性激素及骨质疏松症的影响[J]. 中国运动医学杂志, 1997, 16(4): 75-77.
- [5] Kenneth H·cooper. 健身秘诀[M]. 胡大一编译. 北京: 中国广播电视出版社, 1998: 28-30.
- [6] 日本体育科学中心. 日本健身运动处方[M]. 吕帆编译. 北京: 人民体育出版社, 1980: 162-173.
- [7] 王和平. 全民健身运动指南[M]. 北京: 北京体育大学出版社, 1994: 87-89.

[编辑: 邓星华]