



高 / 等 / 教 / 育 / 体 / 育 / 学 / 精 / 品 / 教 / 材



运动处方概要

ESSENTIALS OF EXERCISE PRESCRIPTION

王正珍 主 编
王 娟 副主编

北京体育大学出版社

国家体育总局科教司“运动处方概要编译”课题资助出版
“中国运动是良医工作组”资助出版
高等教育体育学精品教材

运动处方概要

主 编：王正珍

副主编：王 娟

编 委：王正珍 王 娟 闫 艳

张宁宁 李超君

北京体育大学出版社

出版人 李 飞
责任编辑 佟 晖
审稿编辑 董英双
责任校对 未 茗
版式设计 佟 晖 博文宏图

图书在版编目 (CIP) 数据

运动处方概要/王正珍主编. --北京:北京体育大学出版社, 2018. 5
ISBN 978 - 7 - 5644 - 2920 - 1

I. ①运… II. ①王… III. ①运动疗法 IV. ①R455

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 117259 号

运动处方概要

王正珍 主编

出 版 北京体育大学出版社
地 址 北京海淀区信息路 48 号
邮 编 100084
邮 购 部 北京体育大学出版社读者服务部 010 - 62989432
发 行 部 010 - 62989320
网 址 <http://cbs.bsue.edu.cn>
印 刷 北京昌联印刷有限公司
开 本 787mm × 1092mm 1/16
成品尺寸 260mm × 185mm
印 张 7

2018 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

定 价 40.00 元

(本书因印制装订质量不合格本社发行部负责调换)

序



人才培养是高等学校的根本任务，对处于学校工作中心地位的教学工作来说，其质量建设是高等学校的永恒主题。作为传授知识、掌握技能、提高素质的载体，教材在人才培养过程中起着非常重要的作用，是高等学校提高教学质量，促进内涵发展的有力抓手。

一本好的教材，不仅要充分体现教材应有的基础性、示范性和权威性，还要正确把握教学内容和课程体系的改革和创新方向，充分反映学科的教育思想观念、人才培养模式以及教学科研的最新成果，集中展现教材体系的创新，教材内容的更新和教学方法、手段的革新，善于处理好理论与实践、继承与创新、广度与深度、知识与技能、利学与利教的关系，成为开阔学生视野、引导学生探索、鼓励学生奋进的学业与人生兼备的“工具书”。

从中央体育学院到北京体育学院再到北京体育大学，这60年的办学历程，是继承发展的60年，是改革创新的60年，也是教材建设硕果累累的60年。学校不断探索教材建设的内在规律，引领高等体育教育教材建设的创新之路，发展了具有自身特色的教材体系，形成了特色鲜明的三个发展阶段。第一阶段是在20世纪50年代至60年代，我校教师在苏联专家的指导下，制定和编写了各专业的教育计划、大纲和主要教材。这批教师在主持和参与1961年国家体委组织的体育院校18门课程教材编著工作中发挥了重要作用；而这批教材也成为我国独立编写的、对苏联教材模式有所突破的第一批体育院校教材。第二阶段是20世纪70年代末至90年代，我校教师在大量承担第二次重编体育院校教材牵头组织工作的同时，针对学校“三结合”的办学目标和人才培养模式，开始了多学科、多专业的自编教材建设。第三阶段是进入21世纪以后，特别是国家体育总局于2002年下拨教材建设专款480万元之后，我校教材建设在数量和质量上都取得了重大突破。至2010年共立项建设了涵盖我校各专业课程的187项教材，其中有4项教材获得国家级优秀（精品）教材称号，14项教材获得北京市精品教材称号。可以说上述三个阶段的发展，使我校教材建设水平达到了一个空前的高度，为高等体育人才的培养发挥了重要的作用。

为全面提高高等体育教育质量，深化高等体育教育教学改革，继续加强体育学精品教材建设，2012年初，在北京体育大学教学指导与教材建设委员会的具体指导下，我们启动了高等教育体育学精品教材建设工程。学校遴选教育部新颁布的体育学类所属的体育教育、运动训练、社会体育指导与管理、武术与民族传统体育、休闲体育、运动康复、运动人体科学7个本科专业的部分基础课程和主干课程开展精品教材建设。我们整合了全校的优质资源，组织专家、教授全程参与教材的规划、编写、初审、终审等过程。按照精品教

材的要求，以优秀的教学团队编写优质的教材，出精品、出人才为建设思路，编委会优选学术水平与教学水平兼备、具有创新精神的专家、教授担任教材主编，组织优秀教学团队成员参与教材编写；精确定位教材适用对象，准确把握专业知识结构、能力结构和综合素质要求，深刻领会课程内涵，简洁洗练地表达知识点、能力点和素质点；融入最新的教改成果和科研成果，吸收国外优秀教材的先进理念和成果，创新利于学生自学和教师讲授的教材体例；学校还投入专项资金，对教材进行一体规划、一体设计、一体编审，并采用多色印刷技术增加教材的可读性；为全力保证教材编写质量，北京体育大学出版社资深编辑深度介入教材编写的所有环节。当这批教材展现在读者面前时，我们充满了期待。

岁月如流，薪火相传。60年的教材建设成绩斐然，推动着体育学教材建设步入新的起点、站在新的高度。展望未来，一批批体育学精品教材将随世界一流体育大学的建设进程应运而生，不仅在学校内涵式发展的改革进程中发挥重要作用，而且在全国高等体育院校人才培养中做出积极贡献，在高等教育教材建设中留下浓墨重彩的一笔。

北京体育大学校长
校教学指导与教材建设委员会主任



2013年9月

北京体育大学高等教育体育学 精品教材编委会

顾 问：田麦久 金季春 邢文华

主 编：杨 桦

副主编：池 建 谢敏豪 刘大庆 胡 扬

编 委（以姓氏笔画为序）：

马鸿韬 王瑞元 王荣辉 孙 南

毕仲春 朱 晗 曲 峰 李 飞

祁 兵 迟立忠 张延安 张 健

张 凯 邱俊强 罗冬梅 周志辉

高 峰 唐建军 曹建民 章朝琿

葛春林 温宇红 蔡有志 熊晓正

樊 铭

前言



大量科学研究表明，运动有益健康毋庸置疑，并且对大多数成年人来说，运动带来的好处远远大于它的风险。美国运动医学会（ACSM）和美国疾病控制和预防中心（CDC）推荐成年人每周至少进行150分钟的中等强度有氧运动，或至少75分钟的较大强度有氧运动，或两者相结合；同时还建议进行每周两次的肌肉抗组运动。2007年ACSM和美国医学会（AMA）提出了“运动是良医（EIM）”的理念，核心思想是通过大力开展体育活动促进健康，并向全世界推广。通过科学的运动测试和运动处方，指导人们增加体力活动和适当运动，有效预防、延缓和治疗慢病。随着时间的推移，EIM项目已经在世界多个地区得到了发展，在2012年6月，EIM项目于我国正式启动。

众多研究结果支持体力活动与多种疾病及健康状况存在强有力的量效关系，如何发挥运动在慢性疾病患者中的作用、如何践行EIM理念，尤其是对于普通没有专业背景的人来说，如何用运动处方的知识指导科学健身显得尤为重要。

针对上述问题，我们组织编译了《运动处方概要》。第一章对运动处方进行了介绍，包括科学健身新理念、运动的益处与风险、运动处方的概念和基本内容等，第二章对运动与慢性疾病的关系进行了梳理，第三章对世界各国的体力活动指南进行了总结，列出了各年龄段的体力活动推荐量，第四章列举了41种运动处方，这些运动处方来自EIM网站，我们对它们进行翻译、整理、汇编，这些运动处方针对多种健康状况和慢性疾病给予了原则性的运动指导。其中，前16种运动处方根据运动处方制定的基本原则（FITT），即运动频率、运动强度、运动时间和运动类型分别对有氧运动与抗组运动进行了详细的说明，并指出了需要注意的事项；后25种运动处方给出了不同疾病人群运动的基本原则与注意事项。相关疾病患者在医生或健康管理专业人员的指导下进行运动，可最大程度获得运动的好处，并减少运动中的风险。但尽管如此，有些人通过运动可能达不到预期的效果，这是因为人体对运动的反应存在明显的个体差异，健身指导人员应根据给出的指导原则，针对锻炼者的锻炼目标、体力活动水平、医学信息和体质状态进行相应的调整，真正实现个体化的运动指导。

由于水平有限，在本书中可能存在不当之处，请广大同仁及读者给予批评指正。

《运动处方概要》编写组

2018年4月18日于北京



目录 CONTENTS

第一章 运动处方概述

1/第一节 科学健身新理念

1/一、体力活动不足和缺少运动是慢性疾病发生的主要原因

2/二、运动是良医

2/三、科学健身：适量运动、静坐少动间断和体力活动

4/第二节 运动的益处与风险

4/一、规律运动的益处

5/二、运动风险

7/第三节 运动处方

7/一、运动处方的概念

8/二、运动处方的特点

8/三、运动处方的发展史和研究现状

11/四、运动处方的分类

13/五、运动处方的制订步骤及实施原则

15/六、运动处方的基本内容

第二章 运动与慢性疾病概述

17/一、慢性疾病概述

18/二、慢性疾病对生理功能的影响

18/三、运动干预在慢性疾病预防和治疗中的作用

21/四、慢性疾病运动干预的基本要求

22/五、慢性疾病人群运动中风险防范

22/六、慢性疾病人群运动与药物治疗

第三章 体力活动的推荐量

23/一、5岁以下婴幼儿的体力活动推荐量

24/二、5~17岁儿童青少年的体力活动推荐量

24/三、18~64岁成年人的体力活动推荐量

25/四、65岁及以上老年人的体力活动推荐量

第四章 你的运动处方

26/第一节 经典运动处方

26/运动与焦虑、抑郁 (*Anxiety and Depression*)

30/运动与看似健康但不活跃的人群 (*Apparently Healthy, Inactive Person*)

33/运动与哮喘 (*Asthma*)

36/运动与血脂紊乱 (*Blood Lipid Disorders*)

39/运动与癌症 (*Cancer*)

42/运动与慢性阻塞性肺疾病 (*COPD*)

45/运动与虚弱 (*Frailty*)

48/运动与心力衰竭 (*Heart Failure*)

51/运动与高血压 (*Hypertension*)

54/运动与腰痛 (*Lower Back Pain*)

57/运动与骨关节炎 (*Osteoarthritis*)

60/运动与骨质疏松症 (*Osteoporosis*)

63/运动与久坐不动 (*Prolonged Sitting*)

65/运动与类风湿性关节炎 (*Rheumatoid Arthritis*)

68/运动与2型糖尿病 (*Type 2 Diabetes*)

71/运动与减重 (*Weight Loss*)

74/第二节 简易运动处方

74/运动与肌萎缩侧索硬化症 (*ALS*)

75/运动与阿尔茨海默症 (*Alzheimers*)

76/运动与贫血 (*Anemia*)

77/运动与动脉瘤 (*Aneurysm*)

- 78/运动与心绞痛 (*Angina*)
- 79/运动与房颤 (*Atrial Fibrillation*)
- 80/运动与脑损伤 (*Brain Injury*)
- 81/运动与心脏移植 (*Cardiac Transplant*)
- 82/运动与脑瘫 (*Cerebral Palsy*)
- 83/运动与冠状动脉搭桥手术术后 (*Coronary Bypass Surgery*)
- 84/运动与囊性纤维化 (*Cystic Fibrosis*)
- 85/运动与晚期代谢疾病 (*End Stage Metabolic Disease*)
- 86/运动与失聪 (*Hearing Loss*)
- 87/运动与心脏病发作 (*Heart Attack*)
- 88/运动与肺康复或心肺移植 (*Lung OR Heart - Lung Transplantation*)
- 89/运动与智力障碍 (*Mental Retardation*)
- 90/运动与多发性硬化症 (*Multiple Sclerosis*)
- 91/运动与肌肉萎缩症 (*Muscular Dystrophy*)
- 92/运动与起搏器或植入除颤器 (*Pacemaker OR Defibrillator*)
- 93/运动与外周动脉疾病 (*PAD*)
- 94/运动与帕金森病 (*Parkinsons*)
- 95/运动与小儿麻痹症或小儿麻痹后遗症 (*Polio*)
- 96/运动与脑卒中 (*Stroke*)
- 98/运动与心脏瓣膜病 (*Valvular Heart Disease*)
- 99/运动与视觉障碍 (*Visual Impairment*)

第一章 运动处方概述



第一节 科学健身新理念

一、体力活动不足和缺少运动是慢性疾病发生的主要原因

随着社会物质文明的进步和人们生活条件的改善，人们的生活变得更加便捷和舒适，人们为生存所必须付出的体力消耗越来越少，然而与之相伴随的是世界范围内由于人们体力活动严重不足所带来的一系列公共卫生问题，如肥胖、糖尿病、心脑血管疾病的发病率增加所引起的疾病负担增加和与之相关的健康及寿命损失。

体力活动不足和静坐少动的生活方式是当今慢性非传染性疾病发生的第一独立危险因素，是21世纪最大的公共卫生问题，已经成为全球范围死亡的第四大危险因素（世界卫生组织，2011）。（图1-1）

目前认为影响健康的三个主要因素是遗传、环境和行为方式。在人类遗传特性不容易改变的今天，人们试图通过改变环境和行为方式来促进健康。构成

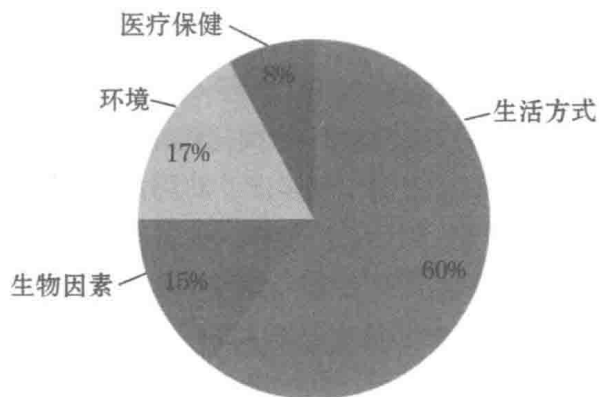


图1-1 影响健康的主要因素



行为方式的主要内容是运动、吸烟和膳食。运动是预防和治疗疾病的重要措施。大量研究证实：积极提倡体力活动和科学运动是减少慢性非传染性疾病低成本有效策略，在预防、延缓、逆转和治疗慢性疾病中发挥着重要作用。毫无疑问，不吸烟和合理选择食物对维持和促进人体健康也有着至关重要的作用。

二、运动是良医

运动是良医 (Exercise is Medicine, EIM) 是 2007 年由美国运动医学会 (American College of Sports Medicine, ACSM) 和美国医学会 (The American Medical Association, AMA) 共同发起的以增加体力活动和适当运动为核心的健康促进项目，即采用科学的运动测试和运动处方，指导人们增加体力活动和适当运动，有效地预防和治疗慢性疾病，EIM 大力倡导体力活动和运动成为预防和治疗慢性疾病不可或缺的理念，促进医护人员、健身指导人员和大众之间的连接，鼓励初级保健医生和健身指导人员合作，为患者制定治疗计划时应包括运动处方。经过数年的积极推广，得到世界多个国家的响应和参与，中国疾病预防控制中心和中国体育科学学会于 2012 年 6 月加入此项目，并建立了运动是良医中国网站。EIM 倡议是一个全球性的、多层面的创举，使体力活动对疾病预防和治疗成为多个国家卫生保健系统的重要组成部分。

三、科学健身：适量运动、静坐少动间断和体力活动

依据 WHO 全球体力活动建议和多国体力活动指南，科学健身应包括适当运动、静坐少动间断和增加日常体力活动三个部分。

(一) 适量运动

运动或体育活动是有计划、有组织、可重复的体力活动，是以增进健康为目的的规律的体力活动。

适量运动是指每一个成年人每周应至少完成 150 分钟中等强度的有氧运动，或 75 分钟较大强度的运动、2~3 次抗阻练习、2~3 次柔韧性练习。

有氧运动是指中低强度、动用大肌肉群、连续不断的较长时间的运动，可以是快走、慢跑、骑车、划船、广场舞、秧歌舞等多种形式。中等强度运动时的主观感觉是“稍微有些累”“微微出汗”，步行速度 110~120 步/分钟，运动中应达到和维持的心率是最大心率的 64%~76% (最大心率 = $207 - 0.7 \times \text{年龄}$)。锻炼者可以选择每天 30 分钟、每周 5 次中等强度的有氧运动，也可以选择每天 25 分钟、每周 3 次较大强度的运动，或者两种强度的运动交错进行；每天的运动量可以 1 次连续不断地完成，或者分成若干段完成，但是每段运动时间不少于 10 分钟。

成年人应该使用多种运动方式和器械设备,针对每一个主要肌群每周进行2~3次力量练习;对于老年人或之前静坐少动者,开始力量练习时可以采用很轻或比较轻的阻力;在每次力量练习中,每个肌群进行2~4组练习,在每组练习中,8~12次重复(较大阻力)可以改善肌肉力量;每组10~15次重复,以及15~20次重复可以改善肌肉耐力。两次力量练习的间歇时间至少是48小时。

为了改善关节活动度,成年人每周至少应进行2~3次柔韧性练习;每次拉伸在达到拉紧或轻微不适状态时应保持10~30秒,每一个部位的拉伸可以重复2~4次,累计60秒,静力性拉伸、动力性拉伸都是有效的,当肌肉温度升高后进行柔韧性练习的效果更好,因此可以在拉伸前进行有氧运动或洗热水澡使肌肉的温度升高。

(二) 静坐少动间断

静坐少动指能量消耗在低于1.5倍基础代谢的觉醒状态。如坐着、躺着、看电视和其他基于屏幕的娱乐活动。静坐少动行为所带来的代谢问题和对健康的不良影响与体力活动不足的影响是不同的。

静坐少动行为所带来的代谢问题和长期健康影响不同于体力活动不足的影响,是慢性疾病的独立风险因素。改变这一行为最有效的方式是在完成运动处方指南推荐量的基础上,鼓励人们多进行较低强度的体力活动和不断增加静坐少动间断的次数,如静坐少动状态的工作者应至少每小时站立或从事其他形式的较低强度的体力活动1~5分钟。

达到前述“适量运动”的人可能长时间处于静坐少动状态,如早晨运动30分钟后一直坐着工作3小时即是一种静坐少动状态;也有人的静坐少动状态表现为每周运动少于3次、每次少于30分钟的中等强度运动,而且持续3个月以上,这种静坐少动状态等同于体力活动不足或缺乏运动。两种不同形式的静坐少动状态均可造成对健康的不良影响,后者的影响会更大。

(三) 增加生活中的体力活动

体力活动,又称身体活动,是指因骨骼肌收缩引起能量消耗明显增加的活动,包括职业性、交通性、家务性和娱乐性,运动或体育活动属于娱乐性体力活动。在日常生活中可以出现多种形式的体力活动。每个非体力劳动者应注意增加生活中的体力活动,包括步行、骑车、上楼梯、购物、家务等多种形式。

(四) 我国常运动人口比例急需提高

在我国国民中,能达到每周运动3次及以上、每次30分钟及以上、中等或较大强度者称之为常运动人口。从2014年全民健身活动状况调查公报数据可知,60~69岁年龄段的常运动比例人口最高,但是也只有18.2%(图1-2)。

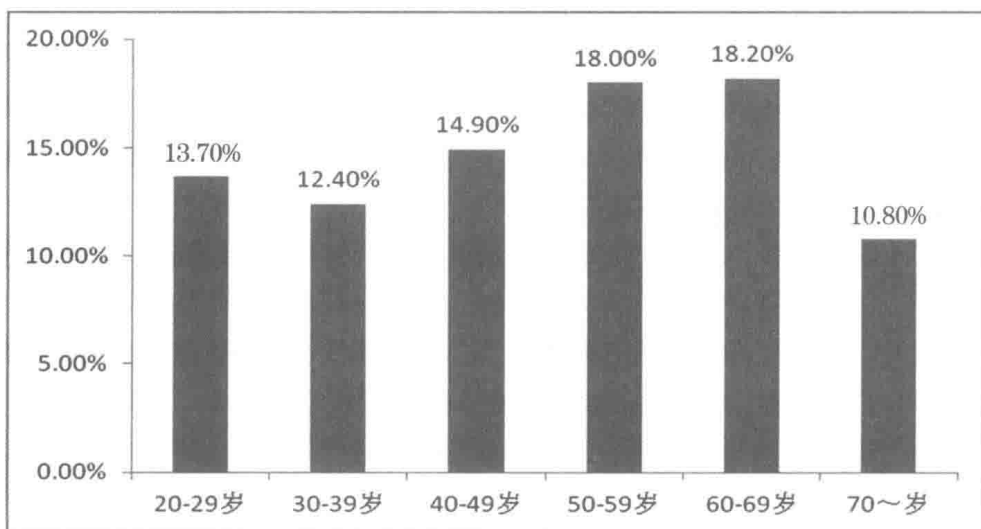


图 1-2 我国常运动人口的比例

(引自 2014 年全民健身活动状况调查公报数据)

面对常运动人口比例较低、体质状况不良以及慢性非传染性疾病低龄化和高发病率的形势，以科学健身为抓手，开展多种形式的健身活动项目，对延缓慢性非传染性疾病的进程和提高其治疗效果有显著意义，对推动我国运动科学研究和大众健身运动的科学化进程有积极作用。

第二节 运动的益处与风险

一、规律运动的益处

每个人可通过每天或每周大多数日子进行适量的体力活动和运动获得健康益处，在一定范围内，增加体力活动量获得的健康益处会更多。通过每周 300 分钟及以上中等强度有氧运动，或者每周 150 分钟及以上较大强度体力活动，或者中等强度和较大强度运动结合达到相同能量消耗水平会获得更多的健康益处。规律运动和/或体力活动的主要益处表现在以下几个方面。

(一) 提高心肺耐力

心肺耐力综合反映人体摄取、转运和利用氧的能力。它涉及心脏泵血功能、肺部摄氧

及交换气体能力、血液循环系统携带氧气至全身各部位的效率,以及肌肉等组织利用这些氧气的功能。较高水平的心肺耐力是身体健康的保证。

心肺耐力作为人群体力活动水平的一个客观生理指标,受体力活动水平和/或规律运动的影响较大,增加体力活动或者有规律地运动可有效提高心肺耐力,体力活动水平高者比静坐少动生活方式人群心肺耐力高。心肺耐力越低,心血管疾病、糖尿病、高血压,甚至某些癌症发病率越高,多种疾病的死亡率也会越高。

在人的一生中,心肺耐力的变化有其独特的规律。一般来说,成年后随着年龄的增长逐渐下降,在45岁以后下降速度加快。心肺耐力还受到其他诸多因素的影响,比如越胖者心肺耐力越差,吸烟者比不吸烟者其心肺耐力明显要差。因此,在人的一生中,保持健康体重、养成规律运动的习惯、不吸烟,会有助于提高心肺耐力,促进健康。随着科学研究对心肺耐力重要性的不断揭示,2016年12月美国心脏病协会已经将心肺耐力继体温、脉搏、呼吸和血压之后列为第五大临床生命体征(谢敏豪等,2011)。

(二) 减少动脉粥样硬化危险因素

动脉粥样硬化是发生在全身大中动脉的多发性病变,以动脉内膜增厚、变硬导致动脉管腔狭窄而引起多个器官的缺血性病变,如冠状动脉粥样硬化性心脏病,即冠心病。

动脉粥样硬化是自儿童时期就开始的一种慢性病变,静坐少动的生活方式、血脂异常、高血压、高血糖、肥胖、吸烟等是促使疾病发生发展的主要危险因素,危险因素的数量越多、程度越重,其病变进展速度越快。

增加体力活动或者有规律地运动可有效地预防和减缓动脉粥样硬化的危险因素,包括改善血脂、降低血压、调节血糖、减轻肥胖等。较高的体力活动水平可降低冠状动脉疾病的死亡率,降低冠心病、脑血管疾病、糖尿病等疾病的发生率,体力活动充足的人群冠心病危险性只有静坐少动人群的一半。对于冠心病患者而言,规律运动可以预防心绞痛、心肌梗塞等急性心血管事件的再次发生。

(三) 其他收益

增加体力活动或者有规律地运动可有效地减缓焦虑和抑郁、改善认知功能、增加幸福感,增加工作、娱乐和体力活动能力,提高机能活动水平,增强老年人的体质和独立生活能力、减少老年人摔倒或因摔倒而受伤的风险、预防或缓解老年人的功能障碍、增强许多老年人慢性疾病的疗效。

二、运动风险

人们从运动中可以大量获益,但是体力活动和运动也存在一定风险,尽管发生率很低,仍需要加以防范。



（一）运动风险的分类

运动中的风险可以分为健康风险和损伤风险两类。健康风险是指原有疾病或危险因素在运动中可能出现的问题，如运动中的心脏病发作、中风、低血糖等。损伤风险是指运动中可能引起腰损伤、骨折、关节扭伤、肌肉拉伤等状态。

总的来说，心血管系统正常的健康个体进行运动不会诱发心脏病。健康个体进行中等强度体力活动引起心脏骤停或心肌梗死的风险极低。但是，对于已经诊断或隐匿性心血管疾病的人来说，在较大强度体力活动或运动时心脏猝死和/或心肌梗死发生的风险短暂快速地上升。因此，运动中心血管事件的风险取决于人群中心血管疾病的流行状况。

（二）年龄与运动中的心血管风险

30~40岁以下年轻个体发生心源性猝死的风险极低，因为此人群中心血管疾病的流行率很低。年轻运动员运动相关猝死的常见原因是先天性和遗传缺陷，包括肥厚性心肌病、冠状动脉异常和主动脉狭窄，偶尔因运动过量或强度过大诱发急性心力衰竭而造成猝死。

高血压、冠心病等心血管疾病在中老年人中发病率较高，中年或老年人心脏急性心肌梗死或猝死的风险高于年轻个体。人们在较大强度体力活动时心脏猝死的绝对风险是每年15000到18000人中有1例死亡。在多数静坐少动个体进行不常参加的运动或强度较大的运动时，心源性猝死和急性心肌梗死发生率会异常增加。

（三）运动中心血管风险防范的措施

降低较大强度运动中心血管事件发生率的策略有以下几点：

1. 专业健身指导人员应了解运动相关事件的病理基础，接受有关心血管疾病相关的症状和体征的教育，从而可以对参加体力活动或运动者进行大致评估。

2. 体力活动活跃的个体应了解心脏病的前驱症状（如极度不正常的疲劳感、胸部和/或肩背部疼痛），并在类似症状加重时及时求医进行治疗。

3. 了解运动员的家族史，并进行运动前的医学检查和告知运动员检查结果。

4. 专业健身指导人员接受过运动现场心肺复苏的训练，运动现场应有急救流程及相关急救设备，并在固定的时间内有规律地复习和练习。

5. 应根据不同个体的运动能力、日常体力活动水平和环境来设计运动指导方案。

6. 静坐少动个体或平日不经常运动的个体应以较低强度的活动开始他们的运动项目，并以较慢的进度增加运动量；对患有确诊或可疑的心血管、肺脏或代谢性疾病或肾脏疾病的个体，应在参加较大强度运动计划之前获得医生的许可。

第三节 运动处方

一、运动处方的概念

“运动处方”（Exercise Prescription）这一术语是20世纪50年代由美国生理学家 Peter Karpovich 提出，1969年世界卫生组织正式采用“运动处方”这一术语，进而得到了国际上广泛认可，其概念和内容得到不断完善和充实。根据运动处方进行体育活动，既安全可靠、又有计划性，可在较短时间内起到健身、预防疾病和康复疾病的作用。

运动处方是由运动健康指导师、康复医师、康复治疗师、社会体育指导员或临床医生等专业人员依据参加体育活动者的年龄、性别、个人健康信息、医学检查、体育活动的经历，以及心肺耐力等体质测试结果，根据健身目的，用处方的形式，制订的系统化、个性化的体育活动指导方案。运动处方的基本内容包括运动频率（每周运动多少次；Frequency, F）、运动强度（费劲程度；Intensity, I）、运动方式（运动类型；Type, T）、运动时间（每次或每周运动的时间；Time, T）、总运动量（由运动频率、运动强度和运动时间组成；Volume, V）（或能量消耗目标）和运动处方实施进程（Progression, P）等6项基本内容，运动处方的 FITT-VP 原则。在运动处方中还应明确运动中的注意事项及运动中的医务监督力度。在实施过程中应注意观察体育活动者的反应和健身效果，及时调整运动处方。

运动处方类似与医生开的药方，是在获取体育获得者/病人的基本信息、医学检查结果之后，制定运动处方之前还应有危险分层和体质测试，制定运动处方或药房，两者之间的关系见表 1-1。

表 1-1 运动处方与药物处方的比较

运动处方		药物处方
类型	运动方式	药物名称
剂量	运动时间、强度、频率（次/周）	每次的剂量及次数（次/天）
总剂量	每周总运动量或能量消耗	某一疗程药物总量
干预/治疗周期	运动处方实施进度	药物使用进度
注意事项	运动的注意事项	药物使用的注意事项