

运动处方的制定和个人锻炼计划

运动处方一般包括 6 项内容:运动目的、运动种类、运动强度、运动时间、运动频度、注意事项等,可根据不同的需要采用不同的格式,但在处方中,必须指出禁止参加的运动项目、锻炼的自我监督指标、出现异常情况时停止运动的准则等。

一、运动处方的制定步骤

(一) 体检

收集病史、运动史。(1) 了解运动的及对运动的期望;(2) 询问病史,如既往史、家族遗传;(3) 运动史,如运动爱好、运动时间、现在运动情况等;(4) 社会环境条件,如职业、工作和劳动条件、生活环境、经济、营养条件,周围能够利用的运动设施,有无指导等。

(二) 临床检查

包括人体测量及体脂测定,相当于所谓成人病检查。检查的目的:(1) 对现在的健康状况进行评价;(2) 判断能否进行运动;(3) 是否有潜在性疾病或危险因素,以预防事故发生。总之,医学检查的基本目的在于掌握个人的身体状况,为制定运动处方提供必要信息。

(三) 运动负荷试验及体力测验

运动负荷试验是制定运动处方的基本依据之一。运动负荷试验的方法很多,根据检查的目的、被测者的特点来选择适合的方法。现在

最普遍常用的方法是：“递增负荷运动试验”。这是利用活动平板或功率自行车等，在试验过程中逐渐增加运动负荷强度，同时测定某些生理指标，指导受试者达到一定的力度。

关于体力测验是运动负荷试验无异常的人才能接受此试验，即进行肌力、爆发力、柔韧性等运动能力和全身耐力测验。由于是测验，他们的运动强度就比平时锻炼时的强度要高，并要求尽全力为之。因此，参加试验的人必须符合三个条件之一：（1）35岁以下，身体健康；（2）有半年以上的运动经历；（3）按计划锻炼至少运动了6周。

（四）制定运动处方，安排锻炼计划

根据以上检查和试验结果，依据此人的健康状况、体力水平及运动能力的限度等具体情况制定运动处方，处方中主要是规定出运动强度保证安全的一次必要的运动量（运动时间）以及一周的运动频率等内容。一般按照初定的运动处方试行锻炼，对不适当的地方进行调整，待适合后坚持锻炼3至6个月再做体力测验，重新制定长期的运动处方，以不断提高锻炼效果。

二、个人锻炼计划

制定个人锻炼计划可以使自己有规可循，有明确的努力方向。对一个锻炼者来说，应有一个合理的运动处方才能有效地提高自己的体能水平。一份运动处方应包括锻炼目标、准备活动、锻炼模式和整理

活动。

（一）设置锻炼目标

设置短期和长期目标对设计一份运动处方十分重要，目标能促使你去实施某一个锻炼方案，而达到目标后又能进一步提高一个人的自信心，从而激励你终身从事有规律的体育锻炼。在设置个人锻炼目标时，请遵循以下几点建议：

1、目标要现实

设置目标最重要的原则是目标必须是现实的，也就是说，要设置一些你通过努力能达到的锻炼目标。短期目与长期目标相结合，短期目标的实现激励自己继续进行锻炼。因此，设置一些现实的短期目标很关键。当达到某个锻炼目标后，再设置一个新的目标。长期目标是建立在短期目标基础上，根据实际制定出来的。长期目标的制定是根据自己的锻炼情况来制定的，不是建立在别人已有的成绩基础上的。

2、用书面形式写出目标

把制定好的目标写在纸上，然后，把这些目标放置在每天都能看得见的地方，有助于提醒自己继续努力。此外，应该对目标定期进行评估，如果需要可以对目标进行调整。

3、明确目标前进中的障碍因素

首先你应认识到锻炼目标的重要性，否则，你就不会对锻炼目标感兴趣。在执行锻炼方案前，应该认识到锻炼中可能碰到的各种困难均属正常现象，要时刻告诫自己不能打退堂鼓，要坚持锻炼，才有收获。

（二）重视准备活动

每次锻炼都要进行充分的准备活动，通过准备活动可以提高锻炼效果，又可以减少运动伤病。准备活动是在锻炼前进行的短暂得练习活动，分为一般性的准备活动和专门性的准备活动。一般性的准备活动，指在正式练习前所进行的运动量较小的全身性的体育活动，运动形式主要是慢跑、伸展性体操和牵拉性的练习，主要目的是使全身各器官机能调动起来，为即将开始的练习做好适应。活动时间一般为5-10分钟，天气寒冷时可以更长一些，天气炎热时可以更短一些。如果正式练习内容是一些运动强度较小、技术动作简单的项目，如跑步、健身操等，则可以不进行专门的准备活动。但如果进行一些较为激烈或技术性较高的运动项目，如球类、武术、田径等，则需进行专项准备活动。

（三）选择锻炼模式

1、锻炼内容和方式

人体运动的基本素质包括力量、耐力、柔韧性，三者缺一不可，衡量身体运动素质的指标由力量、耐力、柔韧性组成。想提高身体运动素质也应从这三方面着手。力量是指机体某部分肌肉的爆发力；柔韧是指人体关节活动幅度的大小以及韧带、肌腱、肌肉的弹性和伸展能力。耐力是指人体长时间工作或运动时克服疲劳的能力。由于三者相互关联，任何一种机能下降都会影响到整体的身体素质，锻炼时要

特别注意三者相结合，缺一不可。据此，我们把运动形式该概括为以下几类：

（1）发展耐力素质的运动项目：步行、快走、慢跑、竞走、滑冰、长距离游泳、骑自行车、打太极拳、跳健身舞、跳绳/做韵律操、球类运动如篮球投篮、足球运球等等。

（2）发展力量素质的运动项目：俯卧撑、仰卧起坐、俯卧后仰，轻器械（如哑铃）练习，健身房里联合器械上各种力量练习等；

（3）发展柔韧素质的运动项目：广播体操、气功、武术、舞蹈（包括交谊舞、国标舞、迪斯科等）、舍宾、健美操、秧歌以及扇舞等集体舞；

2、锻炼频率和持续时间

锻炼频率是指每周锻炼的次数。持续时间是锻炼主要内容的总时间。为提高与健康有关的机能水平，建议每周锻炼3~5次，每次锻炼至少20~30分钟。

（四）整理活动不可缺少

运动后的整理活动又称放松活动，是指剧烈训练后为使内脏器官、系统的功能水平逐渐恢复到安静状态，使处于高度紧张的骨骼肌松弛下来而有意识地进行系统调整活动。运动后整理活动的主要生理作

用，一是能有效地改善肢体局部血液循环和神经肌肉的紧张性，使训练后僵硬、发胀的肌肉和韧带松弛下来，减轻肌肉酸痛症状，促进疲劳消除和体能恢复，取得训练效果；二是能保护内脏系统，尤其是防止大强度剧烈运动后身体突然停止活动而导致大量血液储留于下肢静脉，心、脑等重要器官严重缺血性缺氧，发生重力性休克而突然晕倒。因此，运动后的整理活动是取得良好训练效果、预防训练伤病的重要措施之一。“没有整理活动，就没有训练效果”。尽管一次整理活动不能完全消除肌肉酸痛，但会降低因运动而引起的肌肉酸痛的程度，有利于身体疲劳的恢复。

运动后的整理活动分为全身性和局部性两部分：

1、全身性整理活动以慢跑、调理呼吸和行走为主，是消除神经系统、心血管系统、运动系统等的紧张状态，使机体的运动能力逐渐恢复到接近正常状态的关键环节之一。凡进行了剧烈体能训练项目（如背沙袋跑、5km 武装越野）之后，必须慢跑 3~5min，调整呼吸，最后再停下来进行局部放松活动。若进行了长时间、大强度的脑力训练后，宜采用慢跑来消除大脑疲劳症状，促进大脑工作能力的快速恢复。

2、局部性整理活动以推拿、按摩肌肉为主，是缓解肌肉及韧带僵硬、改善肌肉质量、防止形成“死肌肉”的关键环节之一。剧烈运动后，肌肉常处于高度紧张状态，动作变得僵硬而不协调，通过局部的放松活动，可促进肌肉、韧带的代谢过程和代谢质量，增加

肌肉的收缩力量，提高关节的柔韧性和灵活性，增强拮抗肌、协同肌对动作配合的协调性。局部性整理活动亦有助于全身性的放松，因为一旦骨骼肌松弛下来，处于自主神经支配下的心肌和血管、气管、胃肠道等的平滑肌也将间接地产生松弛。推拿、按摩的基本手法包括放松抖动、揉捏、拍打、轻踩、静力性牵拉以及穴位按压等，按摩方向应与血液、淋巴液流动方向一致。

一般基础性体能训练后的整理活动模式为：慢跑(3~5 min 或 400m)一放松抖动(抖动上肢、抖动下肢)一自我按摩(10~15min, 揉捏和拍打前臂、上臂，拍打胸大肌和腹部. 抖动、拍打和揉捏大腿前部股四头肌，拍打和揉捏小腿后部三头肌)一静力性牵拉或伸展练习(1~2次，伸展上肢和腰部)。

特殊训练项目的整理活动，应在一般性整理活动模式的基础上增加一些有针对性的肌群放松练习。例如 5 km 武装越野、背沙袋跑训练后的整理活动，可采用以下模式：慢跑(3~5 min 或 400 m)一放松抖动(抖动上肢、抖动下肢)一自我按摩(5~10 min, 揉捏和拍打前臂、上臂，抖动、拍打和揉捏大腿前部股四头肌，拍打和揉捏小腿后部三头肌)一互助按摩(5~10 min, 轻踩大腿后部股二头肌，轻踩腰背部)一静力性牵拉或伸展练习。整理活动的内容亦可适当组织一些轻松有趣的游戏，以增加愉快的情趣促进恢复。

(五) 锻炼要因人而异

日常锻炼中，尽管每个人锻炼时应用的基本原则相同，但每个

人有不同的体质，因此，在选择锻炼方式时应考虑一些因素，可根据性别、体格、基础条件等选择适当项目。对运动量、锻炼密度、计划进程等不强求一致。确定一个经过努力能实现的目标，制定切实可行的计划，是锻炼能取得成效的基本保证。

不同人体应有不同的运动量，“运动量多大才够”是一个常被涉及到的问题。对这一问题的回答应根据每个人的锻炼目标而定。为改善健康状况所需的最小运动量叫健康阈；为增强与健康有关的体能的最小运动量称为锻炼阈。近年来的研究表明，进行一些低水平的身体活动（如慢走、做家务等）也能获得健康的益处。只要这些活动是由规律的进行而且持续相当长的时间，你就能从中受益。尽管低水平的身体活动可改善健康状况，但通常体能水平得不到提高。因此，要增强体能，就需要逐渐加大运动量。但避免运动量过大，运动量过大又会导致身体受到伤害。

三、大学生运动处方示例

减肥的运动处方

姓名：A

性别：女

年龄：20岁

职业：学生

体育爱好：羽毛球

健康检查：良好，身高 1.55m，体重 60kg，体脂中度超重，

病史——无

运动负荷测定：台阶实验，安静脉搏 79 次/min，血压 75/115mmHg，肺活量 2800ml

体能测定：力量——仰卧起坐 25 个/min，耐力——800m 跑 405，

体质评定：健康状况，良；体重过重，心肺功能稍差

运动目的：减肥和健身

运动项目：羽毛球、健身跑、健美操、篮球等

运动强度：由小逐渐加大，心率在靶心率范围，即 140—170 次/min

运动时间：12 周(减少体重 3—5kg)，每次 30~60min

运动频度：4~5 次/周

注意事项：适当控制饮食，减少糖、油脂的摄入，可吃一定的蔬菜、水果，有病发烧停止运动

自我监督——心率

处方者： 年 月 日



增重塑体的运动处方

姓名：B

性别：男

年龄：20岁

职业：学生

体育爱好：羽毛球，羽毛球，篮球，乒乓球

健康检查：身高 1.73m，体重 57kg， 病史——无

运动负荷测定：台阶实验，安静脉搏 79 次/min，血压 85/120mmHg，肺活量 4200ml

体能测定：力量——仰卧起坐 63 个/min，耐力——1000m 跑成

绩 3 分 50 秒

体质评定 体质良好，爆发力强，灵活，但体能较差，容易疲劳，体脂较少，心肺功能稍差

运动目的 增重和健身，成功增重的同时，得到具有审美性质的体型。

运动项目：1、中等速度的跑步；2、俯卧撑；3、仰卧起坐；4、俯卧飞鸟；

5、悬垂举腿；6、一周一次篮球和羽毛球；7、负重提踵。

运动计划：1、中等速度的跑步 200m 约 10 分钟 预计强度 50～60% 每周 3 次。

2、俯卧撑 每天 50 个

3、仰卧起坐 每天 80 个

4、仰卧飞鸟 8～10 组，每组 8～12 次，每组间隔 1 分钟，每周 3 次。

5、悬垂举腿 每天 12～15 个

6、球类运动每周 2～3 小时

7、负重提踵：

练习方法：肩负杠铃两脚分开，两脚后跟用力充分踮起，稍微停顿慢慢还原，主要练习小腿三头肌，每周 2 次，每次 4 组，每组 15~20 次

注意事项：调整饮食，增加牛肉、羊肉的摄入，吃一定的蔬菜、水果，有病发烧停止运动

自我监督——身体疲劳恢复程度

处方者： 年 月 日



体育锻炼小常识—有氧运动

中文名：有氧运动

外文名：Aerobic exercise

衡量的标准：心率

相反的运动：无氧运动

特点：强度低有节奏持续时间长

功能：有助改善人体健康

有氧运动是指人体在氧气充分供应的情况下进行的体育锻炼。即在运动过程中，人体吸入的氧气与需求相等，达到生理上的平衡状态。简单来说，有氧运动是指强度低且富韵律性的运动，其运动时间较长（约30分钟或以上），运动强度在中等或中上的程度（最大心率值的60%至80%）。

是不是“有氧运动”，衡量的标准是心率。心率保持在150次/分钟的运动量为有氧运动，因为此时血液可以供给心肌足够的氧气；因此，它的特点是强度低、有节奏、持续时间较长。要求每次锻炼的时间不少于30分钟，每周坚持3到5次。这种锻炼，氧气能充分燃烧（即氧化）体内的糖分，还可消耗体内脂肪，增强和改善心肺功能，预防骨质疏松，调节心理和精神状态，是健身的主要运动方式。所以

说，如果体重超标，要想通过运动来达到减肥的目的，建议选择有氧运动，像慢跑、骑自行车。

其实，有氧运动除了主要由氧气参与供能外，还要求全身主要肌群参与，运动持续较长并且是有韵律。有氧运动能锻炼心、肺功能，使心血管系统能更有效、快速地把氧传输到身体的每一个部位。

通过有规律的有氧运动锻炼，人体心脏功能更强，脉搏输出量更多，则供氧能力更强，脉搏数会适当减少。一个心肺功能好的人可以参加较长时间的有氧运动，且运动恢复也较快。

有氧操（有氧健身操）就是具有“有氧运动”特点的健身操，即在音乐的伴奏下、能够锻炼全身的健身运动，运动连续时间至少 12 分钟以上。但是广播操、工间操不是有氧操（有氧健身操），只能算健身操，因此其锻炼效果远没有有氧操的效果显著。



合肥工业大学体育部 汪映川副教授整理编写