

《冠心病患者运动治疗中国专家共识》解读

马依彤

关键词 冠心病; 运动治疗; 生活方式

新近研究表明, 冠心病的本质是生活方式病, 大量流行病学研究和干预性研究表明, 药物治疗和生活方式治疗结合是最有效的冠心病二级预防策略。因此, 近年来大量的研究聚焦于运动与冠心病的预后之间的关系。运动不仅是健身手段, 也是防病治病的措施, 已获得医学界的肯定。通过有效强度的运动刺激可改善血管内皮功能, 稳定冠状动脉斑块, 促进侧枝循环建立, 改善心功能, 降低再住院率和死亡率, 提高生活质量。但是在中国, 关于冠心病患者运动治疗尚未普及, 甚至很多临床医生仍将运动治疗作为冠心病治疗的禁区。中华医学会心血管病学分会预防学组和中国康复医学会心血管病专业委员会相关专家共同讨论并撰写了《冠心病患者运动治疗中国专家共识》(以下简称“共识”), 并于 2015 年 7 月发表^[1], 并在 2015 年第 17 届全国心血管病学术会议上公布。本文就“共识”的内容给予解读。

1 明确定义了运动相关的概念

一些运动相关的概念对于大部分的临床心血管医生来讲还是比较陌生。《共识》首先对运动相关的概念进行了规范的定义。并对一些常常混用的概念进行了澄清, 使其更易理解和掌握。比如身体活动与运动尽管经常交换使用, 但这两个术语并非同义词。前者是指在静息基础上身体骨骼肌收缩导致能量消耗增加的任何活动, 后者则是一种有目的、有计划、可重复的多个大肌群参与的旨在促进或增加心肺耐力、肌肉力量、平衡性和柔韧性的身体活动。又如耐力运动和抗阻运动的概念也存在不同,

前者为有氧运动, 主要是改善和提高人体的有氧工作能力, 提高心肺功能的的活动, 后者是肌肉力量运动, 对抗阻力的重复运动, 改善骨骼肌的力量、爆发力、耐力和体积大小, 主要以等张收缩和等长收缩为主。

2 对健康人运动强度进行分级并定义

运动强度分级主要参考美国运动医学会的分级标准, 如表 1 所示。

3 身体活动 / 运动的心血管系统获益机制及证据

《共识》分别从基础医学和循证医学的角度阐述身体活动 / 运动的心血管系统获益机制及证据。

3.1 获益机制

有氧运动的获益机制主要是通过改善血管内皮功能、促进抗炎及增加机体的抗氧化能力、延缓动脉硬化、减少心肌重构、降低血栓栓塞风险、改善心肌缺血, 降低猝死风险等来实现。有氧运动训练使冠心病患者产生缺血预适应, 提高心肌对缺氧的耐受力, 降低心肌损害和潜在的致命性心律失常风险。还可通过降低交感神经活性, 减慢心率, 增加副交感神经活性、心率变异性和压力感受器的敏感性降低猝死风险。

抗阻运动的获益机制和有氧运动不同, 明确的机制包括: 增加心脏压力负荷, 提高左心室舒张压, 从而增加心内膜下血流灌注, 降低收缩压与心率乘积(RPP)和心肌耗氧量, 实现改善心肌缺血的目的。同时抗阻运动增加骨骼肌质量, 提高基础代谢率, 增强骨骼肌力量和耐力, 提高运动耐力, 帮助患者重返日常生活和回归工作。

作者单位: 830011 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市, 新疆医科大学第一附属医院 心脏中心

作者简介: 马依彤 主任医师 博士 主要从事冠心病的防治研究 Email: myt-xj@163.com

中图分类号: R54 文献标识码: C 文章编号: 1000-3614 (2015) 增刊 -0071-04 doi: 10.3969/j.issn.1000-3614.2015. 增刊 .016

表 1 美国运动医学会健康成人的运动强度分级

强度	相对运动强度					不同年龄段健康成人的绝对运动强度 METs 值				静力性抗阻训练最大负荷量(%)
	摄氧量储备 (%)	最大摄氧量 (%)	心率储备 (%)	最大心率 (%)	主观用力程度(分)	年轻 (20~39 岁)	中年 (40~64 岁)	老年 (65~79 岁)	高龄老年 (≥ 80 岁)	
非常轻	< 20	< 25	< 20	< 35	< 10	< 2.4	< 2.0	< 1.6	< 1.0	< 30
轻	20~39	25~44	20~39	35~54	10~11	2.4~4.7	2.0~3.9	1.6~3.1	1.1~1.9	30~49
中等	40~59	45~59	40~59	55~69	12~13	4.8~7.1	4.0~5.9	3.2~4.7	2.0~2.9	50~69
重	60~84	60~84	60~84	70~89	14~16	7.2~10.1	6.0~8.4	4.8~6.7	3.0~4.2	70~84
非常重	≥ 85	≥ 85	≥ 85	≥ 90	17~19	≥ 10.2	≥ 8.5	≥ 6.8	≥ 4.3	≥ 85
最大	100	100	100	100	20	12.0	10.0	8.0	5.00	100

注:表格的基础是针对持续 60 分钟的动力性运动;摄氧量储备 = 最大摄氧量 - 安静时的摄氧量;最大摄氧量:运动过程中人体各系统发挥最大机能时的氧气的吸收利用量,可经由体适能检测的心肺耐力测试获得;心率储备 = 最大心率 - 安静时的心率;最大心率 = 220 - 年龄;主观用力程度:采用的是 Borg 的 6~20 分级量表;METs:代谢当量,以每分钟氧的代谢状况进行表示,1 METs=3.5 ml/(kg·min);美国运动医学学会建议每周至少 5 天,每天至少 30 分钟的中等强度有氧运动会促进个体健康

3.2 获益的证据

《共识》通过大量的流行病学和循证医学的证据来证实有氧运动的心血管获益。证据显示,有氧运动和规律的身体运动明显增加心肺运动耐量,改善心血管功能。心脏病患者接受监护下运动康复训练 3~6 个月,可提高峰值摄氧量 (peak VO₂) 11%~36%,体能越差的患者改善越大。同时,《共识》指出有氧运动训练和规律的身体活动可以改善心血管疾病危险因素,如减轻体重、降低血压和血脂水平、改善胰岛素敏感性和糖代谢。重要的是,大量研究显示,规律身体活动可降低冠状动脉事件发生率,改善冠状动脉疾病的预后。

有氧运动和抗阻运动都可改善体适能和健康相关危险因素,但二者产生的获益有很大差异。有氧运动可明显提高最大摄氧量,改善心肺功能各项指标,有效改善心血管病危险因素。抗阻运动可明显提高肌肉力量和耐力,明显改善老年、体弱、心脏病患者的身体功能,促进基础代谢率的维持,有助于减轻体重,防止老年人跌倒风险,维持老年人的独立生活能力。

4 强调身体活动和运动的风险评估

冠心病患者由于存在器质性心脏疾病,心功能个体差异很大,因此在进行身体活动和运动之前要充分进行风险评估。评估内容包括 6 个部分:(1) 心血管病史及其他器官疾病病史;(2) 体格检查,重点检查心肺和肌肉骨骼系统;(3) 了解最近的心血管检查结果,包括血生化检查、12 导联心电图、冠状动脉造影、超声心动图、运动负荷试验、血运重建效果和植入起搏器/植入式除颤器功能;

(4) 目前服用的药物,包括剂量、服用方法和不良反应;(5) 心血管病危险因素控制是否达标;(6) 日常饮食习惯和运动习惯。在完成上述评估后,根据运动危险分层进行风险评估,为制定运动处方提供安全保障,其中运动负荷试验和危险分层是运动风险评估中的重点内容,需临床医生掌握相关专业知

识。运动负荷试验是心脏运动康复前、后进行风险评估最重要的部分。绝对禁忌证为:急性心肌梗死 2 天内;未控制的不稳定性心绞痛;未控制的严重心律失常,且引发症状或血液动力学障碍;急性心内膜炎;有症状的重度主动脉瓣狭窄、失代偿心力衰竭、急性肺栓塞、深静脉血栓、急性心肌炎或心包炎、急性主动脉夹层和身体残疾。

运动负荷试验终止的绝对指征包括:在无病理性 Q 波导联 ST 段抬高 > 1.0 mV,随运动负荷增加收缩压下降 > 10 mmHg 并伴有心肌缺血证据,中到重度心绞痛,中枢神经系统症状(如头晕、晕厥前兆和共济失调),灌注不足的症状(紫绀或苍白),持续室性心动过速(VT)或其他严重心律失常,包括 II 度或 III 度房室传导阻滞,因技术问题无法监测心电图或收缩压,患者要求停止运动。

5 运动处方的内容及方案更加详细、可操作性强

5.1 危险分层方法

危险分层是制定运动处方的参考依据。目前主要的危险分层方法由美国医师学会卫生及公共政策专业委员会于 1988 年颁布,根据病情、是否心肌梗死、运动试验 ST 段变化、射血分数、肌钙蛋白水平、恶性心律失常、心功能以及有无心理障碍,提出冠心病患者危险分层方法,具体见表 2。

表 2 冠心病患者运动康复的危险分层

低危	中危	高危
<ul style="list-style-type: none"> · 运动或恢复期无症状, 包括无心绞痛症状或征象 (ST 段下移); · 无休息或运动导致的复杂性心律失常; · 心肌梗死、冠状动脉旁路移植术、经皮冠状动脉介入治疗、术后无合并症, 心肌梗死溶栓血管再通; · 运动或恢复期血液动力学正常; · 无心理障碍 (抑郁、焦虑等); · LVEF > 50%; · 心功能储备 ≥ 7 METs; · 心肌钙蛋白正常。 <p>所有项都符合时为低危</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 中等强度运动 (5.0~6.9 METs) 或恢复期出现包括心绞痛的症状 / 征象; · LVEF 40%~49%; <p>不符合典型高危或低危者为中危</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 低强度运动 (< 5 METs) 或恢复期出现包括心绞痛症状 / 征象; · 休息或运动时出现复杂性心律失常; · 心肌梗死或心脏手术等合并原发性休克或心力衰竭; · 猝死或心脏停搏的幸存者; · 运动时血液动力学异常 (特别是运动负荷增加时收缩压不升或下降, 或出现心率不升); · 心理障碍严重; · LVEF < 40%; · 心功能储备 < 5 METs; · 心肌钙蛋白浓度升高。 <p>存在任何一项为高危</p>

注: LVEF: 左心室射血分数; METs: 代谢当量

5.2 运动处方的内容及方案

《共识》建议每一运动处方内容遵循 FITT 原则 (即 Frequency, Intensity, Type, Time), 包括: 运动形式、运动时间、运动强度和运动频率。

对于运动处方的制定区分院内及院外。住院患者开始运动康复指征包括: 过去 8 h 内没有新 / 再发胸痛, 肌钙蛋白水平无进一步升高, 没有出现新的心力衰竭失代偿征兆 (静息时呼吸困难伴湿罗音), 过去 8 h 内没有新的明显的心律失常或心电图动态改变, 静息心率 < 50~100 次 / 分, 静息血压 90~150/60~100 mmHg, 血氧饱和度 > 95% (2013 美国心脏康复指南)。

住院患者避免或停止运动指征: 运动时心率增加 > 20 次 / 分; 舒张压 ≥ 110 mmHg; 与静息时比较收缩压升高 > 40 mmHg 以上, 或收缩压下降 > 10 mmHg; 明显的室性、房性心动过速; II 度或 III 度房室传导阻滞; 心电图有 ST 动态改变; 存在不能耐受运动的症状, 如胸痛、明显气短、心悸和呼吸困难等。

院外身体活动 / 运动的适应证如下: 急性 ST 段抬高型心肌梗死、非 ST 段抬高型急性冠状动脉综合征、稳定性心绞痛、冠状动脉旁路移植术后、冠状动脉支架植入术后、缺血性心肌病和心脏猝死综合征。

禁忌证如下: 不稳定性心绞痛、安静时收缩压 > 200 mmHg 或舒张压 > 110 mmHg 的患者、直立后血压下降 > 20 mmHg 并伴有症状者、重度主动脉瓣狭窄、急性全身疾病或发热、未控制的房性或室性心律失常、未控制的窦性心动过速 (> 120 次 / 分)、未控制的心力衰竭、III 度房室传导阻滞且未植入起搏器、活动性心包炎或心肌炎、血栓性静脉炎、近期血栓栓塞、安静时 ST 段压低或抬高 (> 2

mm)、严重的可限制运动能力的运动系统异常以及其他代谢异常, 如急性甲状腺炎、低血钾、高血钾或血容量不足。

另外,《共识》特别强调了运动康复的时机。除外禁忌证, 大多数患者可在出院后 1~3 周内开始运动康复。由于出院后的康复至关重要,《共识》对院外康复运动的程序进行了强调。主要分为三个步骤: 第一步: 准备活动, 即热身运动, 多采用低水平有氧运动和静力拉伸, 持续 5~10 min。目的是放松和伸展肌肉, 提高关节活动度和心血管的适应性, 帮助患者为高强度锻炼阶段做准备, 通过逐渐增加肌肉组织的血流量和关节的运动准备来帮助降低运动损伤的风险。第二步: 训练阶段, 包含有氧运动、抗阻运动和柔韧性运动等, 总时间 30~60 min。其中, 有氧运动是基础, 抗阻运动和柔韧性运动是补充。第三步: 放松运动: 放松运动是运动训练必不可少的一部分。通过让运动强度逐渐降低, 可以保证血液的再分布, 减少关节和肌肉组织的僵硬和酸痛, 避免静脉回流突然减少导致运动后低血压和晕厥的风险。放松方式可以是慢节奏有氧运动的延续或是柔韧性训练, 根据患者病情轻重可持续 5~10 min, 病情越重放松运动的持续时间宜越长。《共识》对各个元素进行了详细的阐述。

6 强调了运动康复过程的操作规范和患者依从性

为了避免和减少运动康复过程中的并发症和风险, 不仅要对患者进行教育指导, 严格的操作规范非常重要。《共识》强调, 在运动过程中, 要遵守以下操作规范: (1) 在开始运动康复之前需向患者详细介绍运动处方内容。(2) 在患者每次运动康复的前、

中、后给予评估。(3) 准备心脏急救应急预案。所有参加心脏康复的医务人员需定期接受心脏急救训练, 定期参与病例讨论。(4) 运动场地需备有心电监护和心肺复苏设备, 包括心脏电除颤仪和急救药物。

另外, 患者的依从性在治疗过程中的作用至关重要。经历急性心脏事件(如急性冠状动脉综合征、PCI 或心脏开胸手术)后, 大多数患者不知道是否应运动, 耐受运动量有多大, 应做什么运动。对运动的不确定和对运动风险的担忧导致患者回避运动。运动训练是改善患者自身看法的最佳手段。临床医生需首先向患者解释运动的步骤以及运动对患者身体有利和可能不利的影 响, 帮助患者辨别和评估症状与所完成的负荷的联系。通过运动训练, 患者学会感觉和观察自己局部和全身性的反应(例如心率、呼吸增快、胸痛症状、肌力增加和主观幸福感), 学会将症状与客观的运动状态相联系。通过逐渐的增加运动强度, 增强患者参与运动的信心。这种启蒙教育将减少患者的焦虑情绪, 增强患者在工作、娱乐及日常生活中的体力, 促进患者参与和坚持运动。

7 明确了开展运动康复的基本条件

《共识》推荐了开展运动康复应该具备的基础设备、人员资质和场地。基础设备包括功能测评和风险评估工具、心脏康复急救设备和运动疗法常用设备。

对人员的基本要求: 心脏康复医生至少 1 名, 负责推荐患者、风险评估、运动处方制定、管理患者和紧急事件急救, 并负责康复团队管理; 心脏康复医师资格: 具有医师资格证书及中级以上职称, 有心脏和大血管康复经验至少 1 年, 或参加由中国康复学会心脏康复委员会认证的 心脏康复培训并获得培训证书, 具有一定的组织协调能力和科研能力。

护士至少 1 名, 负责接待患者、健康教育、康复随访和医疗急救措施的执行; 心脏康复护士资格: 护士工作经历 5 年及以上, 有心血管急症救治经验, 具有心血管专业的基本理论知识(心血管病学基础知识、人体解剖学、运动生理学以及人类生长与发育等), 有较好的沟通能力。

心脏康复理疗师/运动治疗师至少 1 名, 负责制定运动方案, 指导患者具体运动。心脏康复理疗师/运动治疗师资格: 大学康复治疗或体育医学专业专科以上(含大专)毕业, 取得相应的高等教育毕业文凭, 或护士专业有专科以上学历, 参加由中国康复学会心脏康复和预防专业委员会认证的 心脏康复培训并获得培训证书。

参考文献

- [1] 中华医学会心血管病学分会预防学组, 中国康复医学会心脏康复和预防委员会. 冠心病患者运动治疗中国专家共识. 中华心血管病杂志, 2015, 43: 575-589.

(收稿日期: 2015-10-20)

(编辑: 许菁)