

75 岁及以上稳定性冠心病患者运动康复中国专家共识

中华医学会老年医学分会

75 岁及以上稳定性冠心病患者运动康复中国专家共识写作组.

2015 年《中国心血管病报告》指出随着我国人口老龄化的到来，以冠心病为主的心血管病发病率和病死率仍呈逐年上升趋势，老年冠心病患者群的生活质量和二级预防日益引起整个社会的关注。运动康复是心血管康复的核心措施之一，是指在综合评估的基础上通过运动处方或运动指导的方式采用适当的机体运动来帮助患者恢复生活能力、促进身心健康的一种康复手段。

为推动我国高龄稳定性冠心病患者运动康复工作的进一步开展，保证运动康复工作的安全性和有效性，中华医学会老年医学分会特组织高龄稳定性冠心病患者运动康复中国专家共识写作组及相关专家撰写了本共识，旨在为高龄稳定性冠心病患者的运动康复工作提供科学实用的指导与帮助。年龄 ≥ 75 周岁人群；“稳定性冠心病”的人群范畴，包括慢性稳定性劳力型心绞痛、急性冠状动脉综合征(ACS)后稳定期、无症状缺血性心脏病，以及痉挛性心绞痛和微血管病性心绞痛。

高龄稳定性冠心病患者人群特点及运动康复获益的证据

高龄冠心病患者个体差异很大，其特点是共病多，并发症多，合并用药多，药物之间的不良相互作用增多，病情往往比较复杂。除了常合并心肺功能障碍、高血压、脑卒中、糖尿病、外周动脉疾病外，还常合并肌肉减少症、认知功能障碍、营养不良、情绪睡眠障碍、膝或髌关节损伤及股骨头坏死等。

同时由于生理性的退行性改变，运动耐量减退，运动能力下降，机体平衡性、协调能力下降，视觉、听觉功能减退。因此，高龄冠心病患者运动康复时不能仅关注一个脏器，还需要兼顾全身各器官系统及其相互作用，做好多重危险因素的控制管理，以改善日常生活活动能力(ADL)及生活质量(QOL)为首要目标，同时做好二级预防工作，降低不良事件发生率及再住院率，改善远期预后。

高龄冠心病患者康复获益的资料尚少。一项研究连续观察了 54 例 75 岁以上心脏康复患者，在完成心脏康复和运动训练项目后，患者运动耐量增加 39%(MET:4.4 比 6.2)(MET 为代谢当量)，总胆固醇水平下降 5%，低密度脂蛋白胆固醇水平下降 6%，焦虑评分下降 66%，抑郁评分下降 56%，总体生活质量评分增加 29%。另一项 601 099 例 65 岁以上美国冠心病或冠脉血运重建手术患者的研究显示，心脏康复组患者的 5 年病死率较非心脏康复组显著降低 26%，在心脏康复患者中，进行 25 次以上康复的患者较进行 25 次以下的患者 5 年死亡风险降低 19%。

一项分析 11862 例 65 岁以上心肌梗死后心脏康复患者获益的研究显示，心脏康复每多参加 5 次，病死率降低 23%，主要心血管事件风险降低 31%，死亡/再入院风险降低 21%。包括 22 个随机对照研究的荟萃分析显示，291 例老年冠心病(65 岁以上)患者，阻抗训练显著增加了患者上下肢肢体力量和运动能力。一项连续心脏康复患者的研究显示，在 199 例老年冠心病患者(年龄≥65 岁)中，3~4 个月心脏康复使得患者运动耐量增加 43%(MET:5.4 比 7.7)，焦虑和抑郁评分分别降低 29%和 27%，总体生活质量评分增加 13%。

高龄冠心病运动康复的内容及实施原则

一、运动康复的内容

高龄冠心病患者的运动康复大致可分为主动运动康复和被动康复两大类。

(一)主动运动康复：根据患者危险分层，在专业康复指导下，患者主动参与、主动活动肢体，并视情况给予医学监护的一类康复训练。制订个性化的运动处方是高龄患者参与主动运动康复的关键。运动处方由运动形式、运动强度、运动时间、运动频率、运动注意事项几个基本部分组成。

1 运动形式

(1)有氧运动训练：是主动运动康复的核心内容，可以有效提高患者的心肺功能和生活质量。有氧运动以大肌群节律性运动为首选；避免需迅速变换体位的项目，尤其是卧位-直立位转换。

(2)肌力训练：高龄患者常伴随肌力和肌肉量的减少(肌肉减少症)，会表现出肌肉密度降低而肌内脂肪含量增高。肌力训练不仅有利于延缓患者肌肉量降低,提高肌肉做功与代谢能力，也有利于提高胰岛素敏感性、降低心肺负担，保持平衡功能、延缓骨质疏松等；对冠心病及控制相关危险因素也具有多种良好作用。训练时以大肌群循环抗阻训练为主，应避免屏气、valsava 动作等。

(3)平衡协调训练：高龄患者跌倒风险及跌倒后不良事件发生率高。平衡协调能力的提高能显著降低跌倒的风险、节省体能消耗。训练时，可灵活设计动作，应当融入趣味性及群体参与性，着重强调安全保护，防止跌倒等意外的发生。

应根据患者的个人兴趣、训练条件和康复目的选择相应的运动。肌力训练及平衡协调训练的重要性对于高龄患者相对年轻患者要更高。

2 运动强度

高龄患者运动康复主旨应更侧重于延缓机能衰退。中心效应的产生需要较高的训练强度和持续时间，并不是所有患者都能耐受，而过低的运动强度又会导致获益微小。

运动强度的确定推荐以个体化的心肺运动负荷试验(cardiopulmonary exercise testing, CPET)获得的患者峰值耗氧量($VO_2\max$)、无氧阈等参数为基础，一般采用中低等强度(40%~70% $VO_2\max$)或无氧阈强度作为靶强度较为适宜，应注意运动强度的制订时的个体化，实际训练中靶强度时所对应的心率作为简单的判断运动是否到达靶强度的指标；在无条件的 CPET 检测时，可以采用心率储备法[靶心率=(最大心率—静息心率)×靶强度%+静息心率]，初始时靶强度可根据患者病情设置较低，训练稳定后建议以 50%~70%作为靶强度。若无检测心率的条件，可酌情采用主观用力感觉量表(rating of perceived exertion, RPE)评分或查运动代谢当量表作为强度指导。此外，延长运动时间比增加运动强度更为重要，强度的调整应在患者运动能达到足够时间后进行。具体可见下文运动处方共识。

肌力训练强度通常以负荷量最大重复次数(repetition maximum, RM)值表示,例如 5RM 代表采用一个重量在完成 5 次动作之后就再也无法完成第 6 次这个重量。RM 值应定期复测,当患者可以轻松地完成一组动作 15 次时,应适当提高强度。采用弹力带训练时,可根据 RPE 级别选择颜色级别及控制拉长度。

3 运动时间

有氧运动时间在起始阶段稍短,逐渐延长至 20~60min/次,不宜超过 90min/次。运动前应有 5~10min 的热身活动,运动后有至少 5min 的放松活动。患者训练稳定后,运动中靶心率的保持时间必须达到至少 10~30min。肌力训练应安排在有氧运动后进行,强调的是大负荷与少重复,应避免过长的时间。每次训练,可根据个人情况训练几组肌群,一般不超 10 组;单个肌群每组动作重复 8~15 次,共 3~4 组,组间可稍作休息。

关于平衡协调训练,目前缺乏量-效关系的研究。一般认为在 1 次完整的心脏康复训练中,应当安排 10~15min 的训练,将其作为有氧运动的热身或者放松运动合并进行,可以提高训练效率。

4 运动频率

一般隔天 1 次较为适宜,各项训练可以利用间歇穿插进行,两次相隔不应超过 3d,1 周运动不宜低于 3 次。如果每次运动量较小且患者身体允许,每天坚持运动 1 次也最为理想。

5 运动注意事项

对患者各项训练的其他要求、动作标准、器械使用、自我防护、安全监护等的特别说明,尤其应当重视预防心血管事件、跌倒、过度疲劳、运动损伤以及骨关节劳损加重等各种意外的发生。

(二)被动运动康复

当患者受限于危险分层较高、极高龄(80 岁以上)、基础病、长期卧床、失能、虚弱、无主观运动意愿等各种因素而进行主动运动康复受限时,被动康复显得尤为重要。

1 被动运动康复

被动运动适用于大多数病情稳定的患者(包括中高危、虚弱、持续处于昏迷或意识不清状态的患者)。

助力运动适用于病情中低危、稳定恢复中的患者。训练可由被动运动过渡至助力运动,进而为主动运动训练打好基础。具体操作可参见相关运动疗法学专著。

2 物理因子治疗

如冷热疗、电疗、磁疗、超声疗法、紫外线及红外线疗法、正压顺序循环等,对因长期制动、卧床等导致的肌萎缩、软组织挛缩、压疮、肢体疼痛、感染、深静脉血栓形成等一系列并发症具有预防和治疗作用,同时对患者可能存在的认知、睡眠、心理障碍等也具有一定疗效。物理因子治疗种类丰富,常根据患者情况多种治疗联合应用,但必须严格掌握适应证、禁忌证,操作必须遵循操作规范,操作人员需经过专门的培训。限于篇幅本文不在此赘述,具体参见相关理疗学专著。

3 治疗师手法康复

康复治疗师的各种手法治疗技术对中高危及极高龄患者更为重要。如呼吸康复技术,适用范围广、具有良好作用,包括辅助排痰、呼吸模式重塑等多个方面,其中尤其以呼吸肌训练为重要。心肺功能重度低下的患者,呼吸肌肌力训练可以作为一种向有氧训练过渡的有效替代治疗;关节松动、牵伸技术、放松训练、转移训练及作业疗法等都可以运用于合并存在相关问题的患者。具体可参加康复治疗学专著。

4 传统中医康复

传统医学很多治疗方法可以为康复所借鉴运用,如常用的针灸、推拿、火罐、刮痧、中药熏蒸等。在高龄患者心脏康复中,中医传统功法的应用十分值得提倡,尤其对中高危或者运动能力较差的患者,尤为适宜。药膳也应提倡将其融入高龄患者心脏康复的营养指导当中。

5 注意事项

患者接受各种被动康复治疗时,应严格遵守各种疗法的适应证及禁忌证,按照相关的操作规范进行操作,同时还应全面的结合患者临床病情的评估,具体可参见卫生部《常用康复治疗技术操作规范》2012版及中医治疗专著。

二、高龄冠心病运动康复的基本原则

制订高龄稳定性冠心病患者运动康复计划时的基本原则包括：安全性、科学性、有效性(终身性、趣味性、多样性)、个体化。其中，安全是基石，科学及有效性是核心，个体化是康复的关键。

合理运用主被动康复疗法时要求根据综合评估及相应的危险分层，选择性、侧重性地应用。原则上：低危患者，只要病情、身体条件允许，就应尽量鼓励以参与主动运动康复为主；中高危患者，应强调被动康复的应用，但仍应尽可能地安排主动运动康复，并视情逐步合理增大其所占的比例。此外，传统康复具有广泛的适用性，无论低中高危患者，均可以选择合适的方法辅助康复。

运动康复处方制定前的综合评估

高龄老年冠心病患者进行康复运动之前必须进行全面的综合评估(包括运动耐量和患者健康状况)，进而做出运动风险评估和危险分层，用以指导运动处方的制定和实施。

一、运动耐量的评估

运动耐量是指身体所能达到或承受的最大运动，最大运动一般指有氧运动心肺运动试验，是测定运动耐量的金标准，多采用运动负荷试验。但是高龄冠心病患者因运动负荷试验风险大而不适宜采用，可通过运动状况间接评估运动耐量。

体能通常用 MET 表示，尤其见于用估计方法评估体能时。MET 是一个群体平均值，1 例 40 岁、体重 70kg 的男性在休息状态下基础性氧耗量是 $3.5 \text{ ml}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ ，即为 1MET。不同活动状态下细胞代谢摄氧量可方便的用安静坐位氧耗的倍数表示。

首先通过简单的询问，大致了解患者已有的 MET 水平，见表 1。评分标准为优秀 >10 ，良好 $7\sim10$ ，中等 $4\sim6$ ，差 <4 。

表1 运动当量快速判断表

你是否能够完成以下内容	代谢当量
照顾自己	1 MET
吃饭穿衣或者上厕所	2 MET
以2~3 km/h的速度在平地步行1~2个街区	3 MET
在家里做些轻度体力劳动如扫地或者洗碗	4 MET
爬一层楼梯或者攀登一座小山	5 MET
以4 km/h的速度平地步行	6 MET
跑一小段距离	7 MET
在住宅周围进行重体力劳动,如刷地板提桶或挪动家具	8 MET
参加适度的娱乐活动,如打高尔夫球、打保龄球、跳舞、网球双打、投篮或射门	9 MET
参加激烈的活动,如游泳、网球、足球、篮球或滑雪	10 MET

运动耐量是冠心病康复运动危险分层的重要依据,依据运动耐量不仅可以制定运动处方,还可评估康复训练疗效。

二、高龄稳定型冠心病患者综合评估

高龄稳定型冠心病患者的综合评估包括一般状态评估、功能障碍评估和日常活动功能评估。据此提出的维持或改善功能状态的康复处理方法,可以最大限度地提高或维持老年人的生活质量。多数情况下,更加衰弱、高龄及功能受限及伴随全身多发疾病的老年人更加受益,见表2。

表2 高龄稳定型冠心病患者综合评估简表^[13]

组别	一般状态评估				
	营养 (MAN-SF) ^[14-16]	衰弱 (FRAIL) ^[17]	跌倒风险 (评估表) ^[13]	焦虑状况 (SAS) ^[18]	抑郁状态 (GDS评分) ^[13,19]
低危	正常营养状况	强壮(0分)	风险低(1-2分)	无焦虑	无抑郁(0-5分)
中危	有营养不良风险	衰弱前期(1-2分)	风险中等(3-9分)	轻度焦虑	轻度抑郁
高危	营养不良	衰弱(3-5分)	风险高(10分及以上)	中度焦虑	中度抑郁
组别	功能障碍评估				
	心功能评估 (NYHA分级)	心绞痛状态 (CCS分级)	呼吸功能 (MRC分级)	认知功能 (MMSE) ^[20-21]	
低危	I级	I级(一般日常活动不引起心绞痛)	无呼吸功能障碍	正常;27-30分	
中危	II级	II级(日常活动轻度受限)	轻度呼吸功能障碍(0-1级)	认知功能障碍;<27分	
高危	III级	III级(日常活动明显受限)	中度呼吸功能障碍(2-3级)	痴呆;小于等于22分	
组别	日常活动功能评估				
	日常生活能力评估(ADL) ^[22-23]	工具性日常活动功能评估(IADL) ^[23-24]			
低危	日常生活活动能力良好;100分	基本正常;≤20分			
中危	轻度功能障碍;>60分	轻度障碍;21-59分			
高危	中度功能障碍;60-41分	重度障碍;60-79分			

注：低危：所有专项危险因素均为低危，即为低危运动风险；中危：有任何一项专项危险因素为中危，即为中危运动风险；高危： ≥ 3 个专项危险因素为中危，或有任何一项为高危因素，即为高危运动风险

高危运动风险的高龄冠心病患者不建议体力活动；中危运动风险的高龄冠心病患者体力活动时应更密切监测。

运动处方的制定

按危险分层，运动处方的制订可参考以下共识：

一、低危患者

1、运动形式

有氧训练时，限制相对较少，可选择动作稍激烈复杂的运动，如平板、踏车、划船机、游泳等体育项目；老年医疗体操、有氧舞蹈、健身操等体操类运动；门球等活动、对抗不激烈的娱乐性球类活动以及传统养生功法中的动功等。肌力训练除了采用弹力带训练，也可适当选择器械练习，采用抗阻训练、渐进抗阻训练、等速肌力训练等方式。推荐进行核心稳定训练，常利用悬吊装置、bobath球，泡沫筒等器械进行，核心肌力的增强有助于预防和缓解患者下腰痛，提高患者整体运动的协调性以及平衡功能，降低运动意外发生率。

2、运动强度

有氧训练推荐逐步达到 VO_{2max} 的60%~70%为宜，不宜超过80%，起始强度约50%，自觉疲劳程度等级(RPE)在11~13级的范围内运动。肌力训练时强度可选择60%~80%1RM，最高不超过80%1RM，RPE分级13~16分，最高不超过16。

3、运动时间

有氧训练从15~30 min/次起始，逐步延长至60 min/次。肌力训练10~15个/组，4~10肌群/次。

4、运动频率



有氧训练 3~7 次/周；肌力训练 3~4 组/肌群/次，2~3 次/周。

5、注意事项

以主动运动康复为主，可适当安排部分被动康复(物理因子治疗、传统康复、放松训练、呼吸训练等)辅助患者训练、缓解疲劳、加速恢复。

二、中危患者

1、运动形式

有氧训练以踏车、手摇车、老年医疗体操等为宜。肌力训练以弹力带训练为主，也可采用器械以渐进抗阻训练方式进行。视情况可安排低强度核心稳定训练。

2、运动强度

有氧训练推荐逐步达到 VO₂max 的 40%~60%为宜，最高不超过 70%，起始强度通常低于 50%，RPE 在 11~13 级的范围内运动。肌力训练时强度可选择 40%~60% 1RM，最高不超过 70%1RM，RPE 分级 11~13 分，最高不超过 16 分。

3、运动时间

有氧训练从 15~30 min/次起始，逐步延长至 60 min/次。肌力训练 8~15 个/组，3~4 肌群/次。

4、运动频率

有氧训练 3~5 次/周；肌力训练 3~4 组/肌群/次，2~3 次/周。

5、注意事项

尽量以主动运动康复为主，加强被动康复辅助训练。

三、高危患者

1、运动形式

有氧训练以卧位踏车、手摇车、座位老年有氧操等为宜。肌力训练以弹力带、橡皮球训练为主，极虚弱患者也可采用多点等长训练，但主要避免屏气等。视情可安排悬吊装置下的核心稳定训练。

2、运动强度

有氧训练推荐达到 VO₂max 的 20%~40%为宜，一般不超过 40%~50%，起始强度通常低于 30%，RPE 在 10~12 级的范围内运动，对于身体情况很差或极高龄的患者，也可按运动时心率较安静时增加不超过 10~20 次/min 为标准。肌力训练时强度可选择 20%~30%1RM，不超过 40%1RM 为宜，RPE 分级 10~11 分，最高不超过 13 分。

3、运动时间

有氧训练可从 5~10min/次起始，逐步延长至 30~60min/次，运动中可短暂休息，一般不超过 5min。肌力训练 8~15 个/组，1~3 肌群/次。

4、运动频率

有氧训练 3~5 次/周；肌力训练 1~3 组/肌群/次，2~3 次/周。

5、注意事项

被动康复占主要地位，尤其是被动/助力运动、呼吸训练、作业治疗等，尽量增加主动运动康复比例。

不同人群运动康复的注意事项

高龄冠心病患者大多数还合并有糖尿病、脑卒中等其他方面的共病，这些患者在参与心脏运动康复时，除了遵循一般的心脏运动康复原则以外，还应注意一些特殊的要求。

一、合并糖尿病

糖尿病是冠心病和影响心肌梗死预后的重要危险因素。高龄冠心病患者参与心脏康复时应重视对糖尿病或糖耐量减退的筛查。一般病情控制稳定，无严重其他脏器并发症的糖耐量减退和糖尿病患者都适宜参

与心脏运动康复。禁忌证包括：糖尿病酮症酸中毒、空腹血糖 $>16.7\text{mmol/L}$ 、增殖性视网膜病、肾病(血肌酐 $>1.768\text{mmol/L}$)、急性感染。

训练时间的安排上忌空腹训练，餐后 2h 内开始为宜，90min 时即时降糖作用最强，避免在降糖药/胰岛素作用高峰期训练。监测患者血糖水平(>16.7 或 $<3.9\text{mmol/L}$ 时禁忌运动训练)，定期检查血乳酸、血肌酐水平、糖化血红蛋白(控制在 $7.5\%\sim 8.0\%$)为宜。具体可参加《中国糖尿病运动治疗指南》。

运动中低血糖处理：进行相关教育，告知低血糖的紧急处理方式。运动前药量未减者，运动中需注意补充糖分。胰岛素注射部位原则上以腹壁脐周为佳，尽量避开运动肌群。长时间运动者，可以在运动过程中进食缓慢吸收的糖类。

低血糖的发生与运动前的血糖有关，若运动前血糖 $<5.6\text{mmol/L}$ ，应进食糖类后再运动。运动中低血糖和迟发性低血糖，均应立即进食含 $10\sim 15\text{g}$ 糖类的食物，15min 后血糖如果仍 $<3.9\text{mmol/L}$ ，再给予同等量食物。进食后未能纠正的严重低血糖应送医疗中心抢救。

二、合并心力衰竭(心衰)

急性心衰患者宜先行临床治疗，待症状和血流动力学状况稳定或改善后，尽早进行心脏康复。早期康复，在 CCU 中即可介入。

慢性心衰患者(包括接受过埋藏式除颤仪、心脏起搏器以及心脏再同步治疗者)原则上均应参与心脏康复。目前文献显示，慢性心衰运动康复的安全性可以得到保障。但起始阶段训练仍应在医疗监护下进行，便于观察患者对训练的反应和防止意外发生。

评估时多采用低水平运动或症状限制性运动负荷试验(运动方案推荐 $5\sim 10$ 瓦/min 递增功率的踏车方案或改良 Bruce 方案)、6min 步行试验、代谢当量活动调查表等。有氧训练时延长训练时间(如果能耐受)是首要目标，增加训练强度是次要目标。对植入心律转复除颤器(ICD)患者，最大靶心率可定为 ICD 探测频率减去 $20\sim 30$ 次/min。详细内容可参见《慢性稳定性心力衰竭运动康复中国专家共识》。

三、合并脑卒中

冠心病与脑卒中具有相似的危险因素，需要参与心脏康复的老年冠心病的患者中，有很大一部分存在脑卒中病史。患者因高级中枢的损伤可以引起认知、语言、运动、感觉、平衡等多种功能障碍，并导致癫痫、体位性低血压、下肢静脉血栓、疼痛、压疮等并发症。这些都严重限制了患者参与心脏康复。应在参与前对患者进行主要包括意识、认知、心理、语言、吞咽、运动、感觉、平衡等各方面功能，以及 ADL 和社会参与能力的评定。参与过程中除了心血管相关问题外还需要注意对脑卒中后遗症及并发症的干预，以及卒中复发的预防。

严重脑卒中的冠心病患者，例如有严重的意识、认知、言语、运动障碍或未有效控制的并发症，应以卒中康复和治疗并发症为主。心脏康复方面应主要强调药物二级预防以及被动康复技术的应用。如果卒中影响较轻，则可适当地进行心脏主动康复，训练的设计需要根据患者的功能障碍情况进行变动，遵循个体化的治疗方案。训练时，如果患者功能条件允许，应建议参与常规运动康复。

运动处方的制订在依据患者基线状态下的运动能力时也需考虑到患者功能缺陷导致的训练受限。强调被动康复以及康复工程技术的应用。肌张力障碍的患者，在进行运动训练时应避免诱发或加重痉挛；疼痛、下肢静脉血栓、体位性低血压的患者，应密切注意症状变化。

四、合并其他运动障碍性疾病

高龄患者由于与年龄相关的机能退化或并发症的影响(常见如肌肉减少症、骨性关节炎、腰椎间盘突出、颈椎病、帕金森病等)，可能引起各种运动功能障碍，在制定心脏康复计划时，必须予以充分考虑。

在运动形式的选择和运动设计上，应尽量利用患者残存功能开展训练。在运动强度的选择上，应注意不加重劳损、运动障碍、并发症病情，选择患者能耐受的强度。在运动时间的选择上，应选择起始阶段患

者能耐受的时间，逐步延长，可采用间歇性训练的方法延长患者运动时间。在运动频率选择上，一般不低于 3 次/周。对行动困难，难以坚持到医院进行康复的患者，应给予院外康复指导，并建立回访。

应重视对运动障碍本身的康复，设计康复方案时应尽量兼顾。在患者训练意外风险较高时(如冠心病危险度高、跌倒风险大、认知功能减退等)，应在监护措施下进行训练。

五、合并外周动脉疾病

动脉粥样硬化对血管的损害并不局限于冠状动脉，外周血管同样会被累及。如肾动脉狭窄易导致肾性高血压、缺血性肾病等，肢体动脉病变易导致各种感觉运动障碍，其中以间歇性跛行尤为常见。

间歇性跛行患者在制订训练计划时，应根据患者的症状表现及缺血程度来确定。康复计划的实施推荐在监护下进行，并最好持续 3 个月以上。有氧运动形式选择上以步行运动更为有效，推荐采取训练-休息-训练循环模式安排训练。每次治疗由短时间运动与间隙休息组成，目标训练时间为 60min/次，3 次/周。运动形式以步行运动更有效，强度以可在 3~5min 内引起跛行症状强度的 80%为标准，嘱患者运动至适宜的可耐受量，然后简短休息以使症状缓解或消除后再次运动。肌力训练根据患者情况可适当进行。

药物对高龄稳定性冠心病患者运动耐量的影响

冠心病治疗的目的是改善预后和缓解症状，同时还要关注患者功能状态的改善。运动耐量作为功能状态的评价指标，是目前已知的心血管疾病患者预后的最强预测因子。运动耐量每提高 1MET 可以降低全因死亡风险 12%，同时显著提高患者的生活质量和心理状态，最大限度恢复社会功能。因此药物治疗中除强调坚持使用改善预后缓解症状的药物，同时还应关注提高运动耐量的药物。不同药物对运动耐量的作用机制和影响不尽相同。

1、 β -受体阻滞剂

通过减慢心率、减弱心肌收缩力、降低心肌耗氧量、延长心脏舒张期、通过血流重新分布增加缺血区心肌的血液灌注，长期应用可提高运动耐量。但由于在刚开始使用时对心输出量及骨骼肌供血的抑制作用，在使用初期对运动耐量会产生一定的负面影响。

2、他汀类药物

是冠心病二级预防的基石。他汀类引起的肌痛或乏力等症状,可能导致患者的运动耐量下降或对运动训练的依从性差。其原因不明,有研究认为可能与该类致骨骼肌细胞内线粒体受损和能量供应不足有关。

3、钙拮抗剂

分为二氢吡啶类与非二氢吡啶类。两种类型的钙拮抗剂药理学作用及抗心绞痛机制虽有所不同,但均是通过降低心脏负荷、改善心肌缺血缓解心绞痛症状,提高运动耐量。

4、硝酸酯类药物

通过扩张冠状动脉和静脉系统降低心脏前负荷,降低心肌耗氧量改善心肌供血,发挥抗心绞痛作用,提高运动耐量。

5、代谢类药物

如曲美他嗪通过优化心肌细胞能量代谢和氧利用效率的作用,改善心肌细胞代谢和抗缺血,同时改善心肌和骨骼肌的能量供给,提高运动耐量。与其他抗心绞痛药物联合,可进一步增强患者的运动耐量1.1~1.5MET,改善患者生活质量,与运动疗法联合使用的协同作用还可进一步提高患者的运动耐量。

6、其他药物

如伊伐布雷定选择性抑制窦房结的起搏功能,减慢心率,减少心肌耗氧量。在慢性稳定型心绞痛患者中,与阿替洛尔相比,伊伐布雷定减少心绞痛发作次数和提高患者的运动耐量。

高龄冠心病患者常合并多种疾病,在选择提高运动耐量药物时,应综合考虑患者肝肾功能及全身状况,合理选择药物,以达到改善预后,缓解症状的目的。

写作组成员

执笔专家:朱平(中国人民解放军总医院老年心血管内科)、王磊(江苏省老年医院/南京江宁医院心脏康复科)、范志清(大庆市油田总医院心内科)、刘德平(北京医院心内科)、张皓(中国康复研究中心北京博爱医院神经康复科)。

专家组成员(按姓氏汉语拼音排序):曹鹏宇(吉林大学第一医院心内科)、从洪良(天津市胸科医院心内科)、丁文惠(北京大学第一医院心内科)、高越(杭州市第一人民医院老年科)、郭晓斌(北京大学第三医院老年科)、郭新贵(上海华东医院心内科)、何青(北京医院心内科)、洪华山(福建医科大学附属协和医院心内科)、胡树罡(江苏省老年医院心脏康复科)、胡予(复旦大学附属中山医院老年科)、蹇在金(中南大学湘雅二医院老年科)、江鸿(联合参谋总部警卫局保健处)、康维强(青岛市市立医院老年科)、李小鹰(中国人民解放军总医院老年心血管内科)、李为民(哈尔滨医科大学附属第一医院老年科)、李兴德(昆明医科大学附属第一医院老年科)、梁旭(深圳市人民医院老年科)、林展翼(广东省人民医院老研所)、刘丰(广州市第一人民医院老年科)、刘宏(南方医科大学附属珠江医院老年科)、刘惠霞(广东省人民医院干部科)、陆晓(江苏省人民医院康复科)、齐国先(中国医科大学附属第一医院心内科)、沈璐华(北京友谊医院心内科)、陶军(中山大学附属第一医院心血管研究所)、王朝晖(华中科技大学同济医学院附属协和医院老年科)、王春(南京大学医学院附属南京市鼓楼医院老年科)、王青(北京复兴医院老年科)、瓮长水(中国人民解放军总医院康复科)、吴方(上海交通大学医学院附属瑞金医院老年科)、吴剑卿(江苏省人民医院老年科)、谢建洪(浙江省人民医院干部科)、严静(浙江医院心内科)、杨国杰(郑州大学第一附属医院老年心内科)、杨志健(江苏省人民医院心内科)、衣志勇(中办警卫局卫生保健处保健处)、张存泰(华中科技大学同济医学院附属同济医院老年科)、张亮清(山西省心血管病医院老年科)、张兴华(山东省立医院老年科)、周晓芳(四川省人民医院老年科)。

www.cr-voice.com 心脏康复专业学术网站

(文章来源: 中华医学会老年医学分会 75 岁及以上稳定性冠心病患者运动康复中国专家共识写作组. 75 岁及以上稳定性冠心病患者运动康复中国专家共识[J]. 中华老年医学杂志, 2017, 36(6): 599-607.)



心脏康复网
www.cr-voice.com