

经皮冠状动脉介入术后中西医结合心脏康复专家共识

中国康复医学会心脏介入治疗与康复专业委员会
世界中医药学会联合会心脏康复专业委员会
世界中医药学会联合会介入心脏病学专业委员会

2020年《中国心血管健康与疾病报告》指出^[1],中国心血管病患率处于持续上升阶段。推算心血管病现患人数约3.3亿,其中冠心病占1139万,中国大陆冠心病介入治疗(percutaneous coronary intervention, PCI)总病例数2009年为17.5万例,2020年为96.8万例,年增长速度超过20%^[2]。作为心血管疾病综合医疗模式的心脏康复医学仍有待广大临床医师及患者进一步认识,PCI术后再狭窄率、残余心绞痛发生率依然偏高,患者运动耐量下降,心理处于焦虑、抑郁状态,生活质量下降,死亡率上升。积极在我国开展PCI术后心脏康复刻不容缓。

心脏康复的重要性和安全性已有大量循证医学证据支持,研究证实可减缓/抑制动脉粥样硬化进展、减少心血管事件再发生、降低死亡率、延长寿命、提高运动耐量和生活质量^[3-4]。相较于介入治疗,中国PCI术后心脏康复仍未获得足够重视,尤其是中医学在心脏康复领域的运用尚未得到系统梳理^[5]。我国中医养生、康复理念与技术源远流长,在实践运用中逐渐形成的中医康复学是以中医基础理论为指导,运用中医心理、中药、针灸、推拿、传统运动等方法,进行辨证干预的综合应用学科,更适宜于我国群众开展。充分发挥中医药的优势,形成规范的中西医结合心脏康复新模式,对我国冠心病患者预后的改善、生活质量的提高和医疗资源成本的降低皆具有重大意义。

本共识专家组结合中西医心脏康复实践与研究进展,制定了冠状动脉PCI术后中西医结合心脏康复的实践方案。本共识的形成来源于如下几个方面:①中医药及康复方法的挖掘和文献检索;②我国心脏康复相关指南;③相关领域专家的经验与意见;④部分中西医结合心脏康复中心的临床经验及工作实践。中西医结合心脏康复在我国尚处于起步阶段,随着相关临床实践、研究和理论的不深入发展,本共识内容将不断进行完善和更新。

1 PCI术后中西医结合心脏康复团队

PCI术后心脏康复的有效实施,有赖于强大的康复团

队^[3]。构建中西医结合心脏康复团队,需连接综合医院-社区卫生服务机构-家庭,囊括心血管科医师、中医师、康复治疗师、护士、药师、心理医师、营养师、居委会、社会工作者以及家庭成员,共同打造中西医结合心脏康复团队。基于心脏康复的主要内容,将中医药心脏康复内容糅合其中,共同干预患者,改善PCI术后患者心肺及全身功能,预防、干预血管再狭窄或延缓其他冠脉血管病变进展,防止再发心血管事件,帮助提高患者生活质量和改善疾病预后。

推荐1:中西医结合心脏康复需要建立多学科、多级别的团队,综合制定个体化的康复处方。

2 中西医药物治疗

2.1 西药治疗

西医药物治疗推荐主要参照我国《急性ST段抬高型心肌梗死诊断和治疗指南(2019)》、《非ST段抬高型急性冠状动脉综合征诊断和治疗指南(2016)》、《稳定性冠心病诊断与治疗指南(2018)》、《中国心力衰竭诊断和治疗指南(2018)》、《中国成人血脂异常防治指南(2016年修订版)》、《超高危动脉粥样硬化性心血管疾病患者血脂管理中国专家共识(2020)》等权威指南(见表1)。

推荐2:西药治疗应严格遵照现有权威指南及专家共识推荐,尽早应用、持续应用、个体化应用。

2.1.1 抗血小板药物:抗血小板治疗是冠心病PCI术后预防再狭窄、血栓形成及未治疗病变狭窄加重的重要措施。根据《急性ST段抬高型心肌梗死诊断和治疗指南(2019)》^[6]、《非ST段抬高型急性冠状动脉综合征诊断和治疗指南(2016)》^[7]指南推荐,如无禁忌证,无论采用何种治疗策略,所有患者PCI术后均应长期口服阿司匹林75—100mg/d,阿司匹林不耐受的部分患者可以考虑使用吲哚布芬100mg 2次/d。除非有极高出血风险等禁忌证,在阿司匹林基础上应联合应用1种P₂Y₁₂受体抑制剂,并维持至少12个月,目前国内常用口服P₂Y₁₂受体抑制剂包括氯吡格雷(75mg/d)和替格瑞洛(90mg, 2次/d)。此外,部分高危患者可考虑双联抗血小板

治疗(dual-anti platelet-therapy, DAPT)超过12个月。而某些不适合12个月强效DAPT的急性冠状动脉综合征(acute coronary syndrome, ACS)患者采用降阶梯治疗,由普拉格雷或者替格瑞洛转换为氯吡格雷。如果患者的缺血风险相对小(如PRECISE-DAPT $\leq$ 25分),可考虑6个月后停用P₂Y₁₂抑制剂治疗。

置入裸金属支架(bare metal stent, BMS)或药物涂层支架(drug eluting stent, DES)的患者, DAPT应至少维持12个月;如能耐受DAPT治疗、未发生出血并发症且无出血高风险,可维持12个月以上。

根据《药物涂层球囊临床应用中国专家共识(2016)》^[8],单纯使用药物球囊时,术后双联抗血小板治疗时间为1—3个月。如果联合支架治疗,按照所用支架的双联抗血小板治疗要求给予抗血小板药物。

DAPT时胃肠道出血风险明显增加,尤其是存在胃肠道溃疡/出血史、正在应用抗凝药治疗、长期服用非甾体类抗炎药/糖皮质激素的患者,需应用质子泵抑制剂。存在2种或以上下列情形的患者也需联合使用质子泵抑制剂:年龄 $\geq$ 65岁,消化不良,胃食管反流病,幽门螺旋杆菌感染和长期饮酒^[6-7]。服用氯吡格雷时,建议使用受CYP2C19基因多态性影响小的质子泵抑制剂,包括艾普拉唑、雷贝拉唑等。

2.1.2 抗心肌缺血药物。①硝酸酯类:推荐舌下或口服硝酸酯类药物缓解再发心绞痛。没有证据证实硝酸酯类可降低主要心血管事件,因此症状控制后,没有必要继续使用硝酸酯类药物。硝酸酯类药物会反射性增加交感神经张力使心率加快,因此,常联合负性心率药物如 β 受体阻滞剂或非二氢吡啶类钙拮抗剂治疗心绞痛。每天用药时应注意给予8—12h的无硝酸酯浓度或低硝酸酯浓度期,以减少耐药性的发生^[9]。此外,尼可地尔兼有三磷酸腺苷依赖的钾通道开放作用及硝酸酯样作用,适合用于对硝酸酯类不能耐受的非ST段抬高型ACS患者。② β 受体阻滞剂:无禁忌证的PCI术后患者应在发病后24h内开始口服 β 受体阻滞剂,并建议继续长期使用,争取达到静息目标心率55—60次/min,除非患者心功能分级Ⅲ级或以上。建议 β 受体阻滞剂从小剂量、短效的美托洛尔开始应用,并逐渐增加至患者最大耐受剂量及换用长效药物,包括琥珀酸美托洛尔、富马酸比索洛尔等^[10]。③钙通道阻滞剂(calcium channel blockers, CCB):持续或反复缺血发作、并且存在 β 受体阻滞剂禁忌的患者,非二氢吡啶类CCB可作为初始治疗。对于应用 β 受体阻滞剂和硝酸酯类药物后患者仍然存在心绞痛症状或难以控制的高血压,可加用长效二氢吡啶类CCB。证实存在血管痉挛性心绞痛患者,可考虑使用CCB和硝酸酯类药物,避免使用 β 受体阻滞剂。

2.1.3 调脂类药物:根据《中国成人血脂异常防治指南(2016

年修订版)》、2020年《超高危动脉粥样硬化性心血管疾病患者血脂管理中国专家共识》推荐^[11-12], PCI术后患者低密度脂蛋白胆固醇(low density lipoprotein cholesterol, LDL-C)干预靶标为低于1.8mmol/L。对符合中国超高危动脉粥样硬化性心血管疾病定义的患者, LDL-C水平的干预靶标为降低至1.4mmol/L以下且较基线降幅超过50%。对于2年内发生 $\geq$ 2次主要心血管不良事件(major adverse cardiovascular events, MACE)的患者,可考虑LDL-C降至1.0mmol/L以下且较基线降幅超过50%以上。

他汀类药物是降低LDL-C、稳定斑块的基石,如无禁忌证,应尽早启动强化他汀治疗,并长期维持。对于已接受中等剂量他汀治疗但LDL-C仍未达标则增加他汀剂量或联合胆固醇吸收抑制剂(如依折麦布)进一步降低LDL-C。对于联合胆固醇吸收抑制剂仍未达标,建议使用他汀类联合前蛋白转化酶枯草溶菌素/kexin 9型(pro-protein convertase subtilisin/kexin type 9, PCSK9)抑制剂(如依洛尤单抗、阿利昔尤单抗),如患者出现肌病或肝功能受损,经评估明确为他汀类(任何种类或剂量)不耐受的患者,建议采用PCSK9抑制剂治疗,以降低LDL-C水平。

2.1.4 肾素-血管紧张素-醛固酮系统抑制剂(renin-angiotensin-aldosterone system inhibitor, RAASi):所有左心室射血分数(left ventricular ejection fraction, LVEF) $< 40\%$ 及高血压、糖尿病或稳定的慢性肾脏病患者,如无禁忌证,应在发病24h内尽早开始使用ACEI并长期使用。如无明显肾功能不全或高钾血症,推荐使用醛固酮受体拮抗剂。对于不能耐受ACEI的患者,可用ARB替代,但不推荐联合使用ACEI和ARB。

沙库巴曲缬沙坦能够改善心梗后射血分数降低型心力衰竭(heart failure with reduced ejection fraction, HFrEF)患者的预后、生存质量及症状,此外还能减少患者对袢利尿剂的需求。对于尽管使用了上述最佳治疗仍有症状的HFrEF患者,建议使用沙库巴曲缬沙坦代替ACEI或ARB。未使用过ACEI的初治(即新发)HFrEF患者,可考虑启动沙库巴曲缬沙坦。开始使用沙库巴曲缬沙坦的患者应有足够的血压且eGFR $\geq$ 30 ml/min/1.73m²。

2.1.5 钠-葡萄糖协同转运蛋白2抑制剂(Sodium glucose cotransporter 2 inhibitor, SGLT2i):对于心梗后HFrEF患者,无论糖尿病状态如何,除了上述最佳药物治疗,推荐使用钠-葡萄糖协同转运蛋白2抑制剂,如达格列净或恩格列净^[13]。SGLT2i的利尿/利钠特性可在减少充血方面提供额外的好处,并可减少患者对袢利尿剂的需求。SGLT2抑制剂治疗可能会增加生殖器真菌感染复发的风险。

2.2 中药治疗

冠心病临床辨证虚实夹杂,涉及多个脏腑,常多个证候

表1 PCI术后西药处方推荐

药品名称	抗血小板 药物	抗心肌缺血 药物	调脂类 药物	肾素-血管紧张素-醛固酮 系统抑制剂(RAASi)	钠-葡萄糖协同转运蛋白2抑制剂(SGLT2i)
处方	·阿司匹林 75mg— 100mg/d ·联合1种P ₂ Y ₁₂ 受体抑 制剂 ·维持至少12个月	·硝酸酯类 ·β受体阻滞剂 ·钙通道阻滞剂	·尽早启动强化他汀治疗 ·长期服用 ·目标为LDL-C < 1.8mmol/L ·超高危患者目标为LDL-C < 1.4mmol/L,或较基线下降50% ·未达标则增加他汀剂量或联合依 折麦布及PCSK9i	·适用于所有LVEF < 40%患者 ·ACEI、ARB、ARNI ·醛固酮受体拮抗剂 ·急性心肌梗死发生后 24h内谨慎使用	·HFrEF患者无论糖尿 病状态如何,均推荐 使用

要素相兼。经历介入治疗后,本虚标实是其基本证型特点,本虚以脏腑气血阴阳亏虚为主,标实以血瘀、痰阻、气滞、寒凝多见^[14-15],本专家共识结合目前研究现状,根据不同康复期的特点,对PCI术后最常见中医证型及治疗进行归纳总结。

PCI术后急性期多以标实为主要矛盾,后期以本虚多见,中医证候出现频次和顺序以气虚、血瘀、痰浊等多见;不同证候组合中,以气虚血瘀证、痰浊血瘀证最为常见,随着病情发展,气阴两虚、心肾阳虚的比例逐渐增加^[16]。以下为常见PCI术后证型表现^[17],以及对应的治法、代表方与中成药推荐:

①气虚血瘀证:胸闷、胸痛,劳累后发作,伴有心悸气短,乏力倦怠,汗多不欲言语,面色淡暗;舌象:苔薄白,舌质暗淡,舌体胖大,舌边有齿痕;脉象:脉弱,或结代。

治法与代表方:补益心气,活血止痛,补阳还五汤、升解通瘀汤加减,基本方:黄芪、人参、当归、川芎、桃仁、红花、赤芍、地龙;或保元汤合冠心Ⅱ号方加减:人参、黄芪、肉桂、丹参、赤芍、川芎、红花、降香、炙甘草。若瘀血甚,胸痛剧烈者,加乳香、没药、三棱、莪术、延胡索、三七、鬼箭羽以增强活血止痛作用。

中成药:复方丹参滴丸、麝香保心丸、麝香心痛宁片、冠心丹参滴丸、通心络胶囊、脑心通胶囊、芪参益气滴丸、活心丸(浓缩丸)、养心氏片、冠心宁注射液。

②痰浊血瘀证:胸痛,胸闷或胸部不适,头部沉重发闷,肢体困重,痰多,口感黏腻,口唇、指甲紫暗;舌象:舌质暗或有瘀斑瘀点,舌下静脉迂曲、怒张、色紫暗;舌苔白或黄腻;脉象:脉涩或弦滑。

治法与代表方:豁痰开结,活血通脉,瓜蒌薤白半夏汤合冠心Ⅱ号方加减,基本方:瓜蒌、薤白、半夏、厚朴、枳实、赤芍、红花、丹参、降香、川芎。痰热者,表现为咳吐黄痰,口苦黏腻,便干溲赤,苔黄腻,脉滑数,选用黄连温胆汤加减,基本方:黄连、半夏、茯苓、陈皮、竹茹、枳实、郁金;若痰扰清窍,眩晕,肢体麻木者,加天麻、竹茹以祛痰熄风定眩。

中成药:速效救心丸、丹萎片、丹玉通脉颗粒。

③气阴两虚证:胸前隐隐作痛,伴有气短心悸,容易疲

倦,不欲言语,稍活动则症状加重,口燥咽干,易出汗;舌象:舌淡红,胖大边有齿痕,少苔或无苔;脉象:脉细数或细缓。

治法与代表方:益气养阴,畅脉止痛,保元汤合生脉散加减,基本方:党参、黄芪、麦冬、五味子、玉竹、丹参、当归。唇舌紫暗者,胸闷刺痛,痛有定处者,加五灵脂、生蒲黄、丹参、当归以活血通脉;心火上扰,心悸心烦,失眠多梦,口舌生疮者,加黄连、焦栀子、菊花以清心宁神;肾阴虚,腰膝酸软,加熟地黄、桑椹、女贞子以滋肾养阴。

中成药:养心定悸胶囊、心通口服液、通脉养心丸、复方血栓通胶囊、益心舒胶囊。

④心肾阳虚证:胸闷憋气,遇寒加重,心悸,畏寒肢冷,自汗神疲,面色、口唇、指甲淡白,便溏,肢体浮肿;舌象:舌淡胖有齿痕,苔白或苔滑;脉象:沉迟。

治法与代表方:补益阳气,温振心阳,参附汤合真武汤加减,基本方:红参、炮附片(先煎)、茯苓、白术、赤芍、桂枝、丹参、泽兰、甘草;水饮内停者,加防己、猪苓、车前子、泽泻。

中成药:麝香保心丸、桂附理中丸、芪蒯强心胶囊、冠心苏合丸。

推荐3:PCI术后中医证型随病程发展有其特征,以本虚标实为基础,多证兼杂为临床常见表现。不同证型有具体推荐方剂,临床应用时应根据患者病情及康复阶段进行调整。

3 运动康复

运动康复是PCI术后心脏康复的核心内容,运动康复分为3期,即急性期的Ⅰ期康复(院内康复期),Ⅱ期康复(门诊康复期),社区、居家的Ⅲ期康复。Ⅰ期康复主要以住院期间的康复为主,主要减少患者术后并发症,建立患者的康复意识;Ⅱ期康复主要以门诊形式开展,从患者病情稳定出院后开始,帮助患者培养健康的生活方式^[18];Ⅲ期康复主要开展于患者的家庭或社区,帮助患者巩固Ⅱ期康复效果,并养成长期健康的生活方式^[19-20],改善生活质量,提高生活满意度。

3.1 PCI术后患者运动康复的检测与评估

所有患者在实施运动康复前都应进行一般功能评估、运动风险评估、运动耐量评估、心理评估(表3),并对每位患者进行危险分层(表4)。

表2 PCI术后不同辨证分型临床表现及推荐治疗方药

证型	临床表现	推荐治疗方药
气虚血瘀	劳累后发作,心悸气短,乏力,汗多不欲言语,面色淡暗	补阳还五汤+升解通瘀汤,保元汤合冠心Ⅱ号方 中成药:复方丹参滴丸、麝香保心丸、麝香心痛宁片、冠心丹参滴丸、通心络胶囊、脑心痛胶囊、芪参益气滴丸、活心丸(浓缩丸)、养心氏片、冠心宁注射液。
痰浊血瘀	头部沉重发闷,肢体困重,痰多,口感黏腻,口唇、指甲紫暗	瓜蒌薤白半夏汤合冠心Ⅱ号方,痰热者用黄连温胆汤 中成药:速效救心丸、丹菱片、丹玉通脉颗粒。
气阴两虚	胸前隐痛,气短心悸,容易疲倦,稍活动则症状加重,口燥咽干,易出汗	保元汤合生脉散 中成药:养心定悸胶囊、心通口服液、通脉养心丸、复方血栓通胶囊、益心舒胶囊。
心肾阳虚	遇寒胸闷加重,肢体怕冷,容易疲倦出汗,面色、口唇、指甲淡白,腹泻,肢体浮肿	参附汤合真武汤 中成药:麝香保心丸、桂附理中丸、芪苈强心胶囊、冠心苏合丸。

表3 PCI术后运动康复的评估项目和内容/方法

项目	内容/方法
详尽的病史	心血管病史、相关合并症及治疗史
一般功能评估	1. 筛查心血管病危险因素 2. 常规心电图、NYHA心功能分级和CCS心绞痛分级等 3. 检查运动系统、神经系统等影响运动的因素 4. 身体其他重要脏器的功能 5. 患者日常活动水平和运动习惯
有氧运动能力评估	1. 心肺运动试验 2. 心电图运动试验 3. 6min步行试验 4. 递增往返步行试验
骨骼肌力量评估	1. 最大力量的评估,即8RM—10RM值的测定 2. 等速肌力测试
柔韧性评估	坐椅前伸试验、抓背试验、改良的转体试验等
协调性评估	指鼻试验、指-指试验、握拳试验、拍地试验、跟-膝-胫试验和轮替试验等
平衡能力评估	Berg量表、单腿直立试验、功能性前伸试验、2.4m起身行走试验等
心理评估	参见《在心血管科就诊患者的心理处方中国专家共识》 ^[21]

注:NYHA:纽约心脏病协会;CCS:加拿大心血管病学会;RM:最大反复次数负重

推荐4:所有患者在实施运动康复前都应进行一般功能评估、运动风险评估、运动耐力评估、心理评估,并进行危险分层。

3.2 个体化运动康复内容的制定

在基本原则基础上依个体化原则制定运动康复内容是运动康复的关键(表5)。

3.3 体外反搏的心脏康复治疗

增强型体外反搏(enhanced external counter pulsation, EECP)是一种无创的体外辅助循环治疗技术,是心血管疾病康复的重要方法之一,结合其无创、安全、有效、可行的特点,EECP可贯穿于心脏康复的全过程^[22]。对于EECP与运动康复的结合做如下建议:①进行安全性评估,排除不宜进行EECP治疗的禁忌证;②规范操作流程,根据患者耐受性动态

调整治疗时长及频率,推荐每天治疗1h,一疗程总治疗时长为35—36h;如果患者耐受性差,可适当减少每次治疗时长,每天治疗1—2次;每周治疗天数和治疗疗程数可根据患者实际情况适当调整;③体外反搏可结合经络穴位,根据辨证、辨病来选取刺激部位;④根据危险分层及康复阶段进行分级诊疗管理,及时进行上级和下级医疗机构的双向转诊。

3.4 中医导引术

规律进行中西医结合运动康复包括太极拳、八段锦等,可减少PCI术后患者MACE发生率,提高LVEF值,增加6min步行距离,改善峰值摄氧量和无氧阈摄氧量,提高运动代谢当量^[23—24]。根据现有证据,推荐患者进行八段锦、太极拳、五禽戏等中医导引术锻炼。实施导引术锻炼之前由门诊或社区医师进行身体状况评估,根据不同导引术的MET值,制订适宜患者运动量的康复锻炼计划。患者详细记录锻炼期间心率、血压、血氧饱和度、呼吸频率等指标,定期向康复团队进行汇报并进行再评估。

3.4.1 太极拳:太极拳在心脏康复领域的临床研究较多,已被证实其具有改善冠心病患者左室射血分数、6min步行距离、提高生活质量,以及改善包括血压、血脂、血糖等心血管危险因素,提高自主神经功能和有氧运动能力,调节心理状态^[25]。其治疗机制可能与通过全身肌肉、关节协调运动,增加冠脉血流量,促进冠脉侧支循环建立,改善心肌供血有关;同时亦可有效舒缓身心,有助于减轻压力和缓解焦虑,改善睡眠;另外也可增强肌肉强度、柔韧性、耐力、敏捷性、体能与平衡感,增加姿势稳定度,有效预防跌倒。

常见太极拳类型包括十二式、二十四式、四十二式和四十八式,其中简化二十四式是最常见的类型;常见派别包括杨氏、吴氏、孙氏或两种结合或更多形式;一般太极拳课时可从5min到90min不等,多数为60min,根据既往研究,太极拳运动练习强度约相当于2—5METs^[26]。患者可以选择部分动作练习以改善平衡功能或灵活性,但如果训练目标是增加有氧能力或肌肉力量则建议使用一整套动作。

表4 PCI术后运动康复危险分层

项目	低危	中危	高危
运动或恢复期症状及心电图改变	运动或恢复期无心绞痛症状或心电图缺血改变	中强度运动(5.0—6.9METs)或恢复期出现心绞痛或心电图心肌缺血改变	低水平运动(<5.0METs)或恢复期出现心绞痛或心电图心肌缺血改变
心律失常	无复杂心律失常	休息或运动时未出现复杂室性心律失常	休息或运动时出现复杂室性心律失常
再血管化后并发症	PCI后血管再通且无合并症	PCI后无合并心源性休克或心力衰竭	PCI后合并心源性休克或心力衰竭
心理障碍	无心理障碍	无严重心理障碍	严重心理障碍
左心室射血分数	≥50%	40%—49%	<40%
峰值摄氧量 [ml/(min·kg)]	≥20	15—19	<15
峰值摄氧量百分 预计值(%pred)	≥80	65—79	<65
AT[ml/(min·kg)]	≥15	12—14	<12
心肌肌钙蛋白	正常	正常	升高
PCI	择期PCI,单支病变	急诊PCI、部分重建PCI、多支病变	

注:AT:无氧阈值;METs:代谢当量;在没有心肺运动试验,不测定具体耗氧量时,可用半定量推算的运动代谢当量进行分层。

表5 运动康复内容组成

项目	内容/基本原则
运动形式	有氧耐力训练:散步、慢跑、骑自行车、游泳、太极拳、八段锦、五禽戏等; 抗阻训练:弹力带、哑铃及器械训练等
运动强度	低风险患者 有氧训练:CPET指导个体化高强度运动(从低到高逐步递增,根据患者具体表现划分目标峰值耗氧量),55%—70%最大运动当量(METs),RPE分级12—13级; 抗阻训练:40%—80% 1RM,RPE分级11—16级。 中/高风险患者(根据临床具体情况调整) 有氧训练:CPET指导个体化高强度自行车运动(峰值氧耗量70%—85%;超过无氧阈值20%—50%功率;60%—80%峰值功率;或先从低于无氧阈值起步后渐增),运动平板指导<50%最大运动当量(METs),RPE分级10—11级; 抗阻训练:20%—30% 1RM,RPE分级10—11级。
运动时间	1. 热身:5—10min; 2. 有氧训练:CPET指导个体化高强度自行车运动(Δ50%功率,超过无氧阈值20%—50%功率,60%—80%峰值功率,或低于无氧阈值)达靶心率的有氧运动; 低风险患者:5—10min/次起始,视情况延长至30—60min/次 中/高风险患者:15—30min/次起始,视情况延长至30—60min/次; 3. 抗阻训练:10—15个/组,1—3组/(肌群·次); 4. 放松:至少5min。
运动频率	有氧训练:至少3次/周; 抗阻训练:1次/周起始,视情况调整。
注意事项	1. 呼吸的调整; 2. 安全性的要求; 3. 运动的动作要求; 4. 器械的正确使用方法; 5. 需在由有资质的运动处方师指导下,循序渐进,逐步调整到适合自己的强度、频度和总量; 6. PCI穿刺部位的保护; 7. 注意可能存在的出血倾向。

注:RPE:自觉疲劳程度等级;CPET:心肺运动试验

3.4.2 八段锦:八段锦在提高冠心病患者生活质量、缓解心绞痛症状方面有一定的作用^[27]。八段锦又兼具调神、调心的特点,在一定程度上可改善睡眠、缓解不良情绪。术后第1天,评估可以坐起后即开始进行坐式八段锦运动,30min/次,2次/d,早晚各1次,共3d;患者可下床后,进行立式八段锦练习,30min/次,2次/d,共6个月。根据既往研究,八段锦练习强度约相当于2.5—5 METs^[28]。

3.4.3 五禽戏:五禽戏是在导引、吐纳等方法基础之上,以模仿虎、鹿、猿、熊、鸟五种动物的生活习性和运动特点,并结合人体脏像、经络和气血运行理论,形成的一套具有中医特色的运动养生方法^[29—30]。练习一套健身气功五禽戏的总时间约为13min,达到靶心率的平均时间:男性为9min左右,女性为10min左右。每次以连续练习全套导引术2—3遍为宜,即总时间达26—39min,每周练习3—5次。根据既往研究,五

禽戏练习强度约相当于2.5—5.5 METs^[28]。

推荐5:中医导引术锻炼为患者提供了依从性更强的运动康复方式,患者应在康复团队指导下进行动作规范的锻炼,并且通过检测计算每一套导引术在不同人身上所达到的METs值,制定运动康复方案。

3.5 PCI术后的运动康复计划

运动康复计划常规分为三期,即住院期的运动康复(Ⅰ期)、出院早期康复(Ⅱ期)和维持期门诊康复(Ⅲ期),见表6。

3.6 PCI术后常规运动康复程序

Ⅰ期康复:低危患者择期 PCI的早期康复危险程度相对较低,住院时间短。如有条件,术前应安排参与早期康复,以提高心肺及运动能力储备,有利于促进手术耐受及术后恢复,同时也为术后参与康复打下基础(具体程序参见门诊Ⅱ期康复)。中、高危患者(急诊PCI,多支病变或不完全血运重建)术后早期康复包括患者能量消耗、日常生活、康复运动、宣教等。对于手术次日出院的患者,康复教育与指导主要安排在出院后门诊进行。对于因各种因素术后恢复较慢、住院时间稍长的患者,应及时安排进行院内康复^[31]。

Ⅱ、Ⅲ期康复:首先是以低水平的有氧运动为运动形式的热身运动,时间为5—10min。随后是正式的运动训练,形式分为有氧训练、抗阻训练、柔韧性训练等。有氧训练为基础,通常通过高于患者CPET气体交换测定或血乳酸阈值测定的无氧阈值(anaerobic threshold, AT)时自行车功率强度制定运动处方,使患者运动后达到目标心率,并对患者氧耗量、生命体征、自我感知劳累程度进行评价。而抗阻训练及柔韧性训练为辅。最后即为运动时间5—10min的放松运动。训练总时间30—60min,频率3—5次/周,至少3次/周^[32]。Ⅲ期康复内容、形式和Ⅱ期相同,可在家中进行。着

重突出规律康复、定期评估,将康复的理念、运动等康复方式融入日常生活,并定期至康复团队进行评估与调整方案。

3.7 运动康复形式的选择

运动康复可选择的形式多样,包括散步、慢跑、骑自行车、游泳、太极拳、八段锦、五禽戏等中医功法,以及弹力带、哑铃及器械训练等抗阻训练。运动形式的选择遵循以下原则:①根据危险分层选择合适的运动,如处于低/中危,则大部分运动形式均可选择,如处于高危,则应先进行风险低、易执行的运动,中医导引术可适用于高危患者的初期康复。②根据运动强度制订综合运动康复方案,可针对不同锻炼目的、不同形式相结合。③基于患者依从性选择适当运动形式,如结合患者喜好、运动场所与陪同人员等,尽量达到目标运动强度与频率。

推荐6:运动处方需根据危险分层、所处康复阶段进行个体化制定,并将中医导引术结合其中,保证患者执行力与依从性。

4 膳食营养

膳食营养是影响心血管疾病的主要环境因素之一^[33]。对冠心病介入治疗术后患者进行营养指导与干预能够提高患者体质,更好地配合运动、心理等处方的执行,提高生活质量,降低死亡风险。

根据患者心脏康复所处阶段,制定膳食营养方案时需遵照以下原则:①评价,对患者日常的饮食方式、食物摄入情况以及是否存在营养风险进行评价;②询问,通过询问进一步了解患者的想法和理念,了解改变不良方式存在的障碍;③劝告,对患者进行指导,鼓励从现在开始做起,循序渐进,逐渐改变不良生活方式;④随访,为了加强依从性,要定期随访,巩固已获得的成果,并设定下一目标^[34]。

表6 PCI术后运动康复分期

项目	Ⅰ期康复	Ⅱ期康复	Ⅲ期康复
时间	病情稳定:择期PCI术前、术后24h内开始;病情不稳定:术后3—7d开始,酌情决定。	术后2—5周开始,出院后持续1—6个月	门诊康复后或PCI术1年后
目标	提高心肺等功能储备,增强手术耐受能力,预防围手术期并发症,缩短住院时间,促进日常生活能力恢复与运动能力恢复,为Ⅱ期康复做准备	最大程度恢复或提高患者日常生活及运动功能,综合措施控制危险因素,促进患者回归社会	预防心血管事件再发,形成健康生活和运动习惯,促进社会心理状态恢复
内容	1. 评估:一般临床评估、危险因素、运动能力评估 2. 康复计划:学习康复运动动作、制定远期运动康复计划及日常生活指导 3. 出院计划:出院运动及日常生活指导、运动功能状态评估、复诊计划	1. 评估:一般临床评估、CPET及危险分层 2. 常规运动康复:有氧训练、抗阻训练、柔韧性训练、协调训练、平衡训练、中医导引术等 3. 日常生活指导 4. 再评估:基于规律康复的康复效果评估、运动能力再评估	1. 运动康复 2. 危险因素控制 3. 定期复诊、定期评估
注意事项	必须在心电和血压监护下进行,运动量宜控制在较静息心率增加20次/min左右,同时患者感觉不大费力	根据危险分层进行选择性的心电、血压监护下的中等强度运动,推荐3个月内运动康复次数为每周3次或以上,3个月后再再次评估,调整运动处方	可在家中进行,视危险程度决定是否需医学监护,一般无需医学监护

注:AT:无氧阈值;METs:代谢当量;在没有心肺运动试验,不测定具体耗氧量时,可用半定量推算的运动代谢当量进行分层。

4.1 膳食营养方案制定

膳食营养方案应具备以下特征^[35]:①食物多样化,粗细搭配,平衡膳食。②总能量摄入与身体活动要平衡:保持健康体重,BMI在18.5—24。③低脂肪、低饱和脂肪膳食:脂肪提供的能量不超过总能量的30%,其中饱和脂肪酸不超过总能量的10%,尽量减少摄入肥肉、肉类食品和奶油,每日烹调油用量控制在20—30g。限制富含胆固醇的动物性食物,如肥肉、动物内脏、鱼子、鲑鱼、墨鱼、蛋黄等。④减少反式脂肪酸的摄入,控制其不超过总能量的1%;少吃含有人造黄油的糕点、含有起酥油的饼干和油炸油煎食品。适量选择富含脂肪酸的茶油、玉米油、橄榄油、米糠油等烹调用油。⑤限盐:每天食盐不超过6g,包含味精、防腐剂、酱菜、调味品中的食盐,提倡使用高钾低钠盐(肾功能不全者慎用)。⑥足量摄入膳食纤维:每天摄入25—30g,从蔬菜水果和全谷类食物中获取。足量摄入新鲜蔬菜(400—500g/d)和水果(200—400g/d):包括绿叶菜、十字花科蔬菜、豆类、水果。

推荐7:营养干预可更好地配合其他处方的执行,患者可在膳食营养方案范围内保证饮食质量,提高生活质量,降低死亡风险。

4.2 中医食疗与药膳的应用

中医食疗在我国有着悠久的历史 and 广泛的基础,具有养治结合、寓治于养、安全有效等诸多益处。中医食疗应用食物性味对脏腑、气血、阴阳的选择作用,达到调理脏腑功能、提高人体功能、抵御外邪、防治疾病的目的。随着慢性疾病的高发及防病养生理念的普及,中医食疗研究得到广泛关注。

4.2.1 基于药食同源的基础中医食疗与药膳推荐:部分中药可作为日常食材使用,根据体质特点及病情将药疗和食疗有机结合,以达到促进健康恢复的目的。药食同源类的药物与食物结合起来,作为日常生活中食用的一种膳食,使人们在每日必需的各种膳食中获取食物中营养以及药效防治疾病,在长期的心脏康复过程中显得尤其重要。

常用药食同源基础中药:甘草、当归、桃仁、人参、薤白、桔梗、茯苓、陈皮、党参、大枣、生姜、酸枣仁、肉桂、阿胶、牡蛎、玉竹、山楂、火麻仁、葛根、山药、黄精。

4.2.2 辨证施膳:运用食物偏性辨证施膳,达到补虚、泻实、调整阴阳的目的。根据心脏康复患者不同辨证分型施予配伍,虚则补之、实则泻之、寒者热之、热者寒之^[36]:

①气滞血瘀证:三七花干品3g,冰糖适量。冲泡,代茶频饮。桃仁、甜杏仁各5g,粳米100g,煮粥,早晚分食,每日1—2次。香附15g,益母草30g,当归尾6g,先煮30min,去渣取汁,加水熬粥食用。

②痰浊血瘀证:紫皮大蒜30g,粳米100g。紫皮大蒜去皮沸水中煮1min捞出,粳米煮粥,粥成时再放入大蒜同煮片

刻,早晚温服。黑木耳6g,瘦猪肉50g,佛手9g,薏苡仁20g,共煮饮汤。山楂50g,荷叶50g,薏苡仁50g,葱白30g。共煮汤,代茶常饮。

③气阴两虚证:西洋参30g,黄芪30g,葛根粉30g,粳米100g,共煮粥,宜常服。海参30g,炖烂后加大枣、冰糖同炖20min。忌食辛辣、油腻厚味之品。

④心肾阳虚证:海参红枣汤:海参150g,红枣15g,猪肉250g,姜片5g,同炖1h后加盐调味。此证忌食生冷食物。

4.2.3 审因用膳:因时、因人、因地、因病进行饮食调整。根据天气的变化做出相应食物的改变。春季适宜升补、清淡可口,不宜过于辛温刺激;夏季宜清热解暑、健运脾胃,忌辛热;秋季宜润燥平补;冬季宜温补。同时,食疗还应注重地域、性别、年龄、形体、合并疾病的差异。

推荐8:中医食疗是营养处方的重要组成部分,具有依从性高、易于推行、个体化实施的优势。应认识到不同食材具有不同寒热温凉性质,根据患者辨证施膳。

5 心理干预

冠脉病变、介入治疗,可导致术后患者产生焦虑、抑郁情绪^[37]。焦虑、抑郁情绪本身为冠心病的危险因素,消极情绪与紧张状态可刺激交感神经活性,神经递质如儿茶酚胺、去甲肾上腺素、肾上腺素等分泌增加,造成血栓球蛋白、血栓素A2等相关因子过度释放,从而导致血小板凝聚异常、血脂异常增高等一系列生理病理变化。另外心理因素亦可影响患者依从性、阻碍心脏康复的顺利开展,从而影响患者预后^[38—39]。

对患者心理状态的关注及干预已成为心脏康复治疗策略中重要内容^[40]。心理干预包括教育、说服、暗示、保证、解释等方法向患者施予正面的心理影响,使其对医护人员产生安全感,并能积极配合后续治疗,最终获得良好预后。

5.1 心理干预前及干预过程中评估

应对PCI围术期患者进行常规的心理健康状态评估,根据心理评估结果制定PCI术后患者心理康复方案。

焦虑、抑郁:目前多采用焦虑自评量表(self-rating anxiety scale, SAS)和抑郁自评量表(self-rating depression scale, SDS)进行筛查评估以及干预过程中对疗效及病情变化的评估。

轻度异常:由心脏康复中心医护人员给予健康教育、心理疏导、运动训练、放松训练、中医音乐疗法等。

中度异常:建议由心理科医生进一步专业评估及干预。

重度异常:转至精神心理专科联合治疗。康复过程中观察患者情绪状态,必要时重新评估或请专科测评。

睡眠障碍:通过问诊了解患者自己对睡眠质量的评价,通过他人了解患者的睡眠状态,是否存在睡眠呼吸暂停;采

用匹兹堡睡眠质量评定量表客观评价患者的睡眠质量;对高度怀疑有睡眠呼吸暂停的患者采用多导睡眠监测仪或便携式睡眠暂停测定仪了解患者夜间缺氧程度、睡眠呼吸暂停的时间及次数。中度和重度睡眠呼吸暂停患者需要治疗。

推荐9:重视对PCI术后患者行常规心理评估,根据心理评估情况制定干预调整方案。

5.2 心理干预方案制定及执行

健康教育与心理疏导:①建立良好的医患信任关系,为患者创造整洁、舒适、安静的治疗环境,使患者的情绪波动降到最低程度。②与患者进行有效的沟通,找出患者应激源和被压抑的潜在意识,帮助患者采取积极应对方式,增加患者对治疗的顺应性。③鼓励家属与患者联络,给予患者精神上的关心和生活中的照顾。④对患者进行疾病预后及转归的健康宣教,使患者知晓所患疾病及严重程度,对于不确诊的病情,选用合适的方式向患者交代,避免不必要的压力与猜测。⑤其他干预,如指导患者通过运动减轻心理压力负荷和负性情绪,鼓励其回归职业和社会。

运动训练:中医传统导引术可以通过经络循行、五脏六腑等通道,对气血运行、水液代谢、三焦气化等起到调理作用^[41]。《圣济总录》曰:“斡旋气机,周流营卫,宣摇百关,疏通凝滞,然后气运而神和,内外调畅,升降无碍,耳目聪明,身体强壮,老者复壮,壮者益治。”

放松训练:放松功是将意念、呼吸、姿势三种练功手段有机结合,采用“站、坐、卧”等姿势,从头到脚、自上而下地对身体的各个部位进行放松,从而将全身调整至舒适、轻松、自然的状态。其机理主要体现在疏通经络、调节脏腑;调节气血、输布津液;《黄帝内经》中有记载:精神、情志是生命活动的基本外在表现,由五脏所孕育而又反作用于五脏,从而不断影响脏腑的功能活动,达到“精神内守,病从安来”的目的。放松功法的核心和根本是“调心、调息、调身”,三者相辅相成,是心理治疗和运动治疗的统一。

冠心病患者合并的抑郁和/或焦虑属于“郁证”范畴,理气开郁、调畅气机是基本治则,对于实证可理气开郁,虚证则应养心安神为主^[42]。在上述心理干预基础上,可根据辨证适当结合中药、中成药治疗,如冠心丹参滴丸、九味镇心颗粒、乌灵胶囊、心可舒片等。

推荐10:中西医结合情志调节方式可积极应用于不同程度及特点的PCI术后情志障碍。

6 中医外治疗法

中医外治疗法具有“简、便、效、廉”的特点,无需大型医疗设备,容易在社区医疗机构推广使用,适用于心脏康复I—III期。中医外治的方法分为整体治疗、皮肤官窍粘膜治疗、经络腧穴治疗等^[43]。整体治疗是指以人整体为对象进行

治疗,皮肤、官窍粘膜治疗是指药物通过皮肤、官窍粘膜吸收入入局部或者机体循环系统起治疗作用的方法,经络、腧穴治疗是指药物、手法、器械从外施于经络、腧穴起效的治疗方法。目前临床常用的、已获得证据支持的对冠心病心脏康复有协同作用的中医外治疗法包括经穴体外反搏、中药熏洗、耳穴刺激、中药穴位贴敷、针刺疗法、艾灸疗法、推拿、平衡火罐、中药热奄包等疗法,均可根据患者适应证及依从性进行使用。

推荐11:在辨证基础上,可根据病情结合针灸、推拿、穴位贴敷等中医外治疗法。

7 患者教育

7.1 危险因素管理

康复教育包括危险因素矫正和生存教育。研究表明,医护人员向患者提供医学教育信息对患者依从性的提高有效。同时,多项研究证实使用智能手机中的移动健康应用程序进行患者宣教,对患者依从性的改善是有效的^[44]。对心脏康复患者进行宣教的内容包括以下几方面。

贯穿于整个心脏康复过程中:宣教PCI术后可能对心理/情绪状态的影响,加强冠心病的二级预防,解释处方药的目的及必要性、部分关键检验检查指标的意义、指标需要达到的目标,鼓励患者遵守处方用药、药物调整需经专科医师同意,并指导患者额外获取适当信息。

出院前:提供有关疾病和其他预防措施的信息:诊断名称、如何应对胸痛(包括硝酸甘油舌下含片或喷雾、速效救心丸),关于适当的日常活动、驾驶及重返工作岗位的建议。提供额外的相关教育材料。告知即将进行治疗、干预和复诊预约。心脏康复计划的目的和必要性,以及如何联系康复团队。强调戒烟的重要性。

推荐12:根据理解能力将冠心病危险因素相关知识对患者及家属进行系统宣教,指导其主动进行危险因素管理。

7.2 戒烟

吸烟是心血管疾病强大的独立危险因素,可导致内皮功能损害、血栓形成、促进机体处于炎症状态、增加动脉粥样硬化性血脂异常风险、致冠脉血管痉挛、导致机体胰岛素抵抗等。戒烟可降低心血管疾病发病和死亡风险。戒烟的长期获益至少等同于目前常用的冠心病二级预防药物如阿司匹林和他汀类药物,戒烟也是挽救生命最经济有效的干预手段。作为冠心病一级预防和二级预防的最重要措施之一,戒烟具有优良的成本-效益比。

宣教:吸烟是心血管疾病的独立危险因素,并且也是患者唯一能够自我控制的致病因素^[45]。加强戒烟宣教是患者心理支持及行为指导的重要干预内容。对于戒烟意愿淡薄者,应通过强化其戒烟意识,运用烟草干预的医学支持5A理

论(Ask:询问冠心病吸烟者的吸烟情况;Advice:对其提供戒烟建议;Assess:评估其戒烟意愿;Assist:帮助其指定戒烟策略;Arrange:安排戒烟后随访),提高心理支持及戒烟药物辅助治疗,以摆脱烟草依赖。

生活方式调整:帮助患者应对戒烟后的体重增加,提醒患者注意控制饮食、增加运动量,尽可能避免用食物取代对烟草的渴望。

药物:世界卫生组织^[46]和2008年美国戒烟指南建议^[47],治疗烟草依赖,除存在禁忌证或缺乏有效性充分证据的某些人群以外,临床医师应鼓励所有尝试戒烟的患者使用戒烟药物。一线戒烟药物包括尼古丁替代治疗相关制剂、安非他酮和伐尼克兰。注意监测患者治疗过程中的不良反应。建议以科室为单位成立戒烟小组,对诊断为心血管疾病且吸烟患者出院后给予至少一个月的随访监督。

中医认为戒烟综合征病因是“烟毒”^[48],烟毒入肺后随血脉走窜全身,耗伤气血津液,且生痰饮。运用方证对应之法,采予经方辨治烟草戒断综合征的重点为先根据戒烟综合征临床主症结合经典对其方药与证候的关联进行总结,后根据具体临床症状予以鉴别使用。中药除可保护肺脏、满足吸烟者寻求烟草满足感、还可以镇静安眠,有助于缓解戒烟后出现的心烦意乱、躁动不安、头晕、耳鸣等不适。常使用的中药有:薄荷、藿香、鱼腥草、甘草、地龙、远志等。同时,不同的中药制剂种类多样,可根据自己的实际情况选择戒烟糖、戒烟茶、戒烟酒、戒烟膏和戒烟贴等。

中医外治法戒烟:针灸推拿可诱发内源性阿片样物质释放,逐渐替代尼古丁造成的成瘾性,因此可以达到戒烟目的^[49]。耳针疗法是国内外运用最早最多的戒烟方法,治疗方法主要有毫针刺、揿针埋藏、药籽贴压、激光照射等。

推荐 13:戒烟是PCI术后心脏康复重要的组成部分,结合中药及中医外治法可提高戒烟成功率。

8 特殊类型患者康复

8.1 心功能严重降低的患者

存在较严重的心功能不全的患者,心脏康复的实施需谨慎进行。左室射血分数低于35%、心脏明显扩大、心功能Ⅱ—Ⅲ级的患者,容易出现致死性心律失常^[50]。有效的心脏康复有助于提升心功能、减少心脏恶性事件的发生;另一方面,需要制定与其心功能及健康状态相匹配的康复处方^[51]。心功能严重降低患者的康复处方制定需遵守以下原则:①药物及器械优化治疗相配合。积极纠正心功能衰竭的原因与诱因,对于缺血性心功能严重降低患者,宜根据血管病变情况尽量选择合适的血运重建方式,制定优化的药物处方,控制合并疾病。如存在植入型器械治疗的适应证,应积极进行相关治疗,包括埋藏式心律转复除颤器(implantable cardio-

verter defibrillator, ICD)、心脏再同步化治疗(cardiac resynchronization therapy, CRT)、心脏再同步化治疗除颤器(cardiac resynchronization therapy defibrillator, CRTD)等。②重视中医药提升心功能的作用。积极、尽早、长期应用中医药疗法以提升患者心功能。心功能严重降低的患者,多处于心、脾、肾阴阳俱虚的状态,积极使用中药辨证施治,调补虚损同时辨证予利水、祛瘀、化痰等,配合艾灸、足浴等辅助中医治疗,可有效提升心功能,减少恶性事件发生。③运动康复处方宜从轻度、适量、监测状态下开始。从卧床、床旁的轻度运动开始,协助心肺功能恢复、预防深静脉血栓,逐渐过渡到病房内的康复,期间需尽量在心电、血压、血氧饱和度持续监测的状态下进行。当脱离病房回归社区康复及居家康复后,建议携带心电监测仪器进行康复训练。

8.2 顽固性心绞痛患者

冠状血管狭窄介入治疗后,仍然有相当一部分患者会反复经历心绞痛发作,根据不同文献报道,再发心绞痛比例可达20%—50%^[52]。再发心绞痛的原因分为两大类,包括血管狭窄原因及非血管狭窄原因。血管狭窄包括支架/药物球囊后再狭窄,以及未处理的血管狭窄。非血管狭窄原因则包括冠脉痉挛、冠脉血管病变、血管内皮功能损伤以及心理因素等。对于反复发作心绞痛患者,首先需区分是否存在再狭窄、未处理血管狭窄加重,如存在相关情况,应积极进一步行介入检查或治疗。如已排除相关原因,则应针对心绞痛进行病因及症状治疗。针对非血管狭窄原因的反复心绞痛,心脏康复处方可有效改善其症状,尤其是中西医结合的干预方式,如微循环、心理等因素,可结合中医辨证分型予以口服汤药,拟定适宜长期服用的膏方、丸药,制作缓解症状的香囊、香包,规律行针刺、艾灸、穴位贴敷治疗等。

8.3 高龄患者

高龄患者心脏康复的参与度显著低于其他年龄段,原因可能为经济困难、缺乏便捷的心脏康复获得渠道^[53]。高龄患者通常会合并各种运动系统慢性疾病,对运动的耐受力也远远降低;共济水平下降,容易摔倒;理解能力、记忆力下降,导致康复处方的有效执行程度、执行连贯性受影响。在为此类患者制定运动处方时,运动强度可从较低水平如50%开始,随着体能改善,逐步增加^[54]。需要进行心脏康复的老年患者,即使伴有其他慢性病如腰痛、糖尿病、骨质疏松等,也可从阻抗运动中获益,因此,不建议完全摒弃。因此,对高龄患者制定康复处方时,宜遵照以下原则:①康复处方尽量简单易行。中西药药物处方尽量精简,西药尽量选用合剂、每日单次服药,中药处方尽量减少需要先煎、包煎、后下等复杂处理的药味,多选用药食同源的中药。运动处方在达到训练目的的前提下选择较易实现的形式,减少每次运动的时间,并适当调整运动结构,如增加柔韧性训练的时间,而减少阻抗

运动的时间。②家人共同参与康复的执行。评估、制定康复处方时家人共同参与,尤其是共同生活照料的亲属,可协助制定康复内容及康复形式,并监督康复处方的有效实施,反馈康复处方的执行情况与效果。③重视合并疾病状态的管理。高龄患者,往往合并睡眠障碍、焦虑抑郁等情绪问题,尤其经历介入治疗后。同时高龄患者的社会生活状态亦存在其特殊性,独居、家人朋友离世、子女邻里关系等,均可能对其生活质量以及康复执行带来影响。医师制定其康复处方时需重视以上情况,必要时需要专业人士介入,如寻求心理医师、社会工作者、居委会等协助。

8.4 肥胖患者

肥胖是冠心病的危险因素之一,冠心病患者中肥胖比例较高,肥胖人群进行介入治疗后心脏康复具有其特殊性^[55-56]。肥胖患者的心脏康复处方特点,主要包括:①积极进行体重控制。过高的体重及体脂含量导致心脏负荷增加、呼吸肌劳损、血脂升高、关节负荷增大。应当积极使用合理、有效的方法,减轻体重至合理范围。可根据病情使用GLP-1受体激动剂(如利拉鲁肽、艾塞那肽)、SGLT-2抑制剂(如恩格列净、达格列净)协助减重。如严重肥胖已危及生命,或常规减重方式无法达标,可考虑外科减重手术。②利用中医药外治技术进行体重控制。中医药外治技术在减肥领域应用疗效显著,包括针灸、推拿、穴位贴敷、穴位埋线等,均可达到良好的减重疗效,且通过合理的选穴组合,可对冠心病、心功能不全进行辨证同治^[57]。③运动康复处方需根据体重进行调整。肥胖患者进行运动康复前评估,除了心肺功能评估,对关节、肌肉等评估亦十分重要。根据评估结果选择合适的运动方式进行康复,避免因运动导致关节损伤,尤其是下肢关节。太极拳、八段锦等以及游泳等调动全身肌肉、对关节具有承托作用的运动可能更合适。

推荐 14:特殊患者的中西医心脏康复有其特殊的注意事项,必须制定更有针对性的个体化康复方案。

9 结语

PCI术是最重要的冠脉血运重建手段,但不能解决心血管疾病的所有问题,改善心脏及身体功能仍然任重道远。综合药物、运动、膳食、情志、危险因素干预的中西医结合心脏康复治疗可以降低PCI术后患者总死亡率和再住院率,提高生活质量。在患者住院期间、出院早期和家庭社区的维持期,制定个体化的中西医结合康复计划,有利于患者的心脏康复。正确的心脏康复理念,基本的设备场地支持,规范的心脏康复诊疗过程,相关政策的完善是开展中西医结合心脏康复的重要基础。

专家顾问委员会

陈可冀(中国中医科学院西苑医院)
吴以岭(络病研究与创新中药国家重点实验室)
史载祥(中日友好医院)
毛静远(天津中医药大学第一附属医院)
安东青(新疆医科大学)
林谦(北京中医药大学东直门医院)
冼绍祥(广州中医药大学第一附属医院)
吴宗贵(海军军医大学第二附属医院)

执笔

李宪伦(中日友好医院)
王昱(北京中医药大学东直门医院)
吴永健(中国医学科学院阜外医院)
刘红旭(首都医科大学附属北京中医医院)
杜金行(中日友好医院)
张剑(北部战区总医院)
杜廷海(河南中医药大学第一附属医院)
车琳(上海市同济医院)
王肖龙(上海中医药大学附属曙光医院)
李瑞杰(北京市第一中西医结合医院)
李荣(广州中医药大学第一附属医院)

专家委员会(以姓氏笔画为序)

王守力(战略支援部队特色医学中心)
毛威(浙江省中医院)
邓悦(长春中医药大学附属医院)
卢健棋(广西中医药大学第一附属医院)
庄少伟(上海中医药大学附属第七人民医院)
刘力松(北京中医药大学东直门医院)
刘伟静(上海第十人民医院)
李军(中国中医科学院广安门医院)
李新(南京明基医院)
张久亮(中日友好医院)
张建军(首都医科大学附属朝阳医院)
陈晓虎(江苏省中医院)
赵福海(中国中医科学院西苑医院)
侯平(辽宁中医药大学附属医院)
施海明(复旦大学附属华山医院)
姜红(中日友好医院)
洪涛(北京大学第一医院)
宫丽鸿(辽宁中医药大学附属医院)
徐浩(中国中医科学院西苑医院)
谢萍(甘肃省人民医院)

樊民(上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院)

专家委员会秘书

廖江铨(中日友好医院)

王燕(中日友好医院)

刘梦如(中日友好医院)

高桐(清华大学附属北京清华长庚医院)

参考文献

- [1] 中国心血管健康与疾病报告编写组. 中国心血管健康与疾病报告 2020 概要[J]. 中国循环杂志, 2021, 36(6): 521—545.
- [2] 权威发布——数据“说”冠心病介入治疗[J]. 实用心脑血管病杂志, 2021, 29(6): 前插 1.
- [3] 中华医学会心血管病学分会, 中国康复医学会心血管病专业委员会, 中国老年学学会心脑血管病专业委员会. 冠心病康复与二级预防中国专家共识[J]. 中华心血管病杂志, 2013, 41(4): 267—275.
- [4] 中国医师协会心血管内科医师分会预防与康复专业委员会. 经皮冠状动脉介入治疗术后运动康复专家共识[J]. 中国介入心脏病学杂志, 2016, 24(7): 361—369.
- [5] 毕颖斐, 毛静远, 郑颖, 等. 中医及中西医结合心脏康复发展现状[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2016, 14(14): 1616—1618.
- [6] 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 急性 ST 段抬高型心肌梗死诊断和治疗指南(2019)[J]. 中华心血管病杂志, 2019, 47(10): 766—783.
- [7] 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 非 ST 段抬高型急性冠状动脉综合征诊断和治疗指南(2016)[J]. 中华心血管病杂志, 2017, 45(5): 359—376.
- [8] 《药物涂层球囊临床应用中国专家共识》专家组. 药物涂层球囊临床应用中国专家共识[J]. 中国介入心脏病学杂志, 2016, 24(2): 61—67.
- [9] 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 硝酸酯在心血管疾病中规范化应用的专家共识[J]. 中华心血管病杂志, 2010, 38(9): 770—774.
- [10] 应用 β 肾上腺素能受体阻滞剂规范治疗冠心病中国专家共识组. 应用 β 肾上腺素能受体阻滞剂规范治疗冠心病的中国专家共识[J]. 中国循环杂志, 2020, 35(2): 108—123.
- [11] 中国成人血脂异常防治指南修订联合委员会. 中国成人血脂异常防治指南(2016 年修订版)[J]. 中华心血管病杂志, 2016, 44(10): 833—853.
- [12] 中华医学会心血管病学分会动脉粥样硬化与冠心病学组, 中华心血管病杂志编辑委员会. 超高危动脉粥样硬化性心血管疾病患者血脂管理中国专家共识[J]. 中华心血管病杂志, 2020, 48(4): 280—286.
- [13] ESC Scientific Document Group. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure[J]. Eur Heart J, 2021, 42(36): 3599—3726.
- [14] 王显. 经皮冠状动脉介入治疗(PCI)术后胸痛中医诊疗专家共识[J]. 中医杂志, 2014, 13: 1167—1170.
- [15] 杨巧宁, 谷丰, 高铸焯, 等. 介入治疗后 ACS 患者中医证候要素分布特征的现况调查[J]. 中国中医急症, 2014(1): 6—8.
- [16] 郝瑞席, 陈可冀, 史大卓, 等. 介入术后冠心病中医证候诊断标准的评价[J]. 中国中西医结合杂志, 2013(8): 1036—1041.
- [17] 中华中医药学会心血管病分会. 冠心病稳定型心绞痛中医诊疗指南[J]. 中医杂志, 2019, 60(21): 1880—1890.
- [18] Simon M, Korn K, Cho L, et al. Cardiac rehabilitation: a class 1 recommendation [J]. Cleve Clin J Med, 2018, 85(7): 551—558.
- [19] 中国康复医学会心血管病预防与康复专业委员会, 中国老年学学会心血管病专业委员会, 中华医学会心身医学分会. 在心血管科就诊患者心理处方中国专家共识(2020 版)[J]. 中华内科杂志, 2020, 59(10): 764—771.
- [20] Kim C, Sung J, Lee JH, et al. Clinical practice guideline for cardiac rehabilitation in Korea[J]. Ann Rehabil Med, 2019, 43(3): 355—443.
- [21] 中国康复学会心血管病专业委员会, 中国老年学学会心脑血管病专业委员会. 在心血管科就诊患者的心理处方中国专家共识[J]. 中华心血管病杂志, 2014, 42(1): 6—12.
- [22] 弭守玲, 钱菊英, 吴永健, 等. 慢性冠状动脉综合征增强型体外反搏治疗中国专家共识[J]. 中国介入心脏病学杂志, 2022, 30(2): 81—87.
- [23] 高嘉良, 陈光, 李海霞, 等. 以太极拳为主的中医传统运动在心脏康复中的作用[J]. 中医杂志, 2021, 62(3): 199—204.
- [24] 于瑞, 王建茹, 卫靖靖, 等. 中西医结合运动康复辅助治疗冠心病 PCI 术后患者有效性和安全性的 Meta 分析[J]. 中医杂志, 2021, 62(7): 591—598.
- [25] Lotcher ES, Wayne PM, Dunsiger S, et al. Tai Chi is a promising exercise option for patients with coronary heart disease declining cardiac rehabilitation[J]. J Am Heart Assoc, 2017, 6(10): e006603.
- [26] 王世涛, 李静. 不同体重中老年人太极拳锻炼的能量消耗[J]. 中国老年学杂志, 2013, 33(20): 5158—5159.
- [27] 张晓璇, 陈名桂, 梁雪妃, 等. 八段锦序贯疗法对 ST 段抬高型心肌梗死患者经皮冠状动脉介入治疗术后生活质量的影响[J]. 实用临床医药杂志, 2019, 23(8): 68—71.
- [28] 孙蕃, 戴剑松. 部分传统健身项目能量代谢特征研究——以传统功夫与大众健身秧歌为例[J]. 山东体育科技, 2019, 41(6): 50—55.
- [29] 刘琳. 五禽戏在老年患者心脏康复中的应用效果研究[J]. 临床医药文献电子杂志, 2020, 44: 34—35.
- [30] 边涛涛, 李薇羽. 五禽戏在心脏康复中的应用[J]. 中国中医药现代远程教育, 2018, 8: 59—60.
- [31] Szwed H, Pachocki R, Domzal-Bochenska M, et al. Efficacy and tolerance of trimetazidine, a metabolic antianginal, in combination with a hemodynamic antianginal in sta-

- ble exertion angina. TRIMPOL I, a multicenter study[J]. Presse Med, 2000,29(10):533—8.
- [32] Kim C, Sung J, Lee JH, et al. Clinical Practice Guideline for Cardiac Rehabilitation in Korea: Recommendations for cardiac rehabilitation and secondary prevention after acute coronary syndrome[J]. Korean Circ J, 2019,49(11):1066—1111.
- [33] 胡大一, 丁荣晶. 心脏康复五大处方推动社区康复发展[J]. 中华内科杂志, 2014,53(9):744—745.
- [34] 常翠青, 赵文华, 贾梅. 心血管疾病营养处方专家共识[J]. 中华内科杂志, 2014,02:151—158.
- [35] 中国康复医学会心血管病专业委员会, 中国营养学会临床营养分会, 中华预防医学会慢性病预防与控制分会, 等. 心血管疾病营养处方专家共识[J]. 中国循环杂志, 2014,29(2):124—130.
- [36] 冯骁腾, 宋鲁成. 冠心病药膳辨证疗养[J]. 世界最新医学信息文摘, 2020,20(1):202—203.
- [37] 郭航远. 2016心脏病学进展——医学人文与心血管疾病预防治疗康复[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2016:326.
- [38] 王娟, 韩冷. 睡眠障碍对急性冠脉综合征经皮冠状动脉介入治疗患者预后的影响[J]. 岭南心血管病杂志, 2019,25(1):28—32.
- [39] 闫雪. 睡眠与心血管疾病[J]. 世界睡眠医学杂志, 2018,5(1):39—42.
- [40] 邵利辉, 王艳娟, 李敏, 等. PCI术后早期康复对冠心病患者心脏康复的作用研究[J]. 心血管康复医学杂志, 2019,28(5):571—575.
- [41] Jiang W, Liao S, Chen X, et al. Tai Chi and Qigong for depressive symptoms in patients with chronic heart failure: A systematic review with meta-analysis[J]. Evid Based Complement Alternat Med, 2021,2021:5585239.
- [42] 稳定性冠心病中西医结合康复治疗专家共识[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2019,03:321—329.
- [43] 中国中医药研究促进会中西医结合心血管病预防与康复专业委员会. 中医外治技术在心脏康复中应用的专家建议[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2017,15(1):53—58.
- [44] Adler AJ, Martin N, Mariani J, et al. Mobile phone text messaging to improve medication adherence in secondary prevention of cardiovascular disease[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2017,4(4):CD011851.
- [45] 胡盛寿, 高润霖, 刘力生, 等. 《中国心血管病报告2018》概要[J]. 中国循环杂志, 2019,34(3):209—220.
- [46] World Health Organization. A guide for tobacco users to quit[R]. Geneva: World Health Organization, 2014.
- [47] Flore MC, Jaen CR, Baker TB, et al. Treating Tobacco Use and Dependence: 2008 update. Clinical practice guideline[J]. Respiratory Care, 2008, 45(10):1196—1199.
- [48] 黄瑾明, 宋宁, 黄凯. 壮医针灸学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2017:188.
- [49] 石学敏. 针灸学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2008:130.
- [50] 中华医学会心电生理和起搏分会, 中国医师协会心律学专业委员会. 植入型心律转复除颤器临床应用中国专家共识(2021)[J]. 中华心律失常学杂志, 2021,25(4):280—299.
- [51] 中国康复医学会心血管病预防与康复专业委员会. 慢性心力衰竭心脏康复中国专家共识[J]. 中华内科杂志, 2020,59(12):942—952.
- [52] Alexander KP, Cowper PA, Kempf JA, et al. Profile of chronic and recurrent angina pectoris in a referral population[J]. Am J Cardiol, 2008, 102(10):1301—1306.
- [53] Menezes AR, Lavie CJ, Forman DE, et al. Cardiac rehabilitation in the elderly[J]. Prog Cardiovasc Dis, 2014, 57(2):152—159.
- [54] 杨絮飞, 张抒扬. 心脏康复中个体化运动处方的制定[J]. 中国实用内科杂志, 2017(7):587—589.
- [55] 刘洵, Brodie DA, 周凤, 等. 肥胖对心肌梗死患者峰值有氧工作能力的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2011,26(9):32—35.
- [56] 雷洪强, 徐琳, 邱健, 等. 心血管疾病患者心脏康复前后腰围与器官损害的相关性[J]. 南方医科大学学报, 2016,36(1):83—89.
- [57] 林潼, 刘敏. 中医药治疗单纯性肥胖的研究[J]. 中国中医基础医学杂志, 2021(6):1036—1040.