

中西医结合冠状动脉旁路移植术 I 期心脏康复专家共识

国家心血管病中心 中西医结合 I 期心脏康复专家共识委员会

据《中国心血管病报告 2015》显示，我国心血管疾病死亡占城乡居民总死亡原因的首位，严重威胁我国国民的健康。我国现有心血管病患者 2.9 亿，即每 5 个成人中有 1 人患有心血管疾病，每 5 例死亡者中就有 2 例死于心血管病。心血管疾病不仅给患者个体带来了肉体和精神上的损害并导致寿命的缩短，还给个人和国家带来了沉重的经济负担，我们面临的心血管疾病防治任务仍十分艰巨。世界卫生组织在 1964 年首次对心脏康复进行定义，经数年来持续探索，现在世界卫生组织和世界心脏基金会等在国际间实现了心脏康复知识的共享，并把它传播到发展中国家。

心脏康复是通过综合的整体的康复医疗，包括采用主动积极的身体、心理、行为和社会活动的训练与再训练，改善心血管疾病引起的心脏和全身功能低下，预防心血管事件的再发，改善生活质量，回归正常社会生活而进行的系统性治疗。心脏康复可以大幅度降低心血管疾病患者的死亡率和复发率，提高临床心血管治疗的有效性，降低医疗费用并明显提高患者的生活质量。心脏康复分为三期，即 I 期康复（院内康复期）、II 期康复（门诊康复期）、III 期康复（院外长期康复），主要包括九大部分：运动康复、营养支持、呼吸锻炼、疼痛管理、二级预防用药、心理疏导、睡眠管理、戒烟指导、中医药干预管理。I 期康复（院内康复期）是心脏功能恢复、建立康复意识、进行康复宣教等的关键时期，也是目前亟需标准化、规范化的关键领域之一，结合我国目前医学事业发展的现状，I 期康复是现阶段发展心脏康复切实可行的切入点。因此，国家心血管病中心本着规范化、标准化发展中西医结合心脏康复的精神，通过对现有循证医学证据的系统性回顾并结合专家的临床实践经验撰写本共识，以期在冠状动脉旁路移植术（coronary artery bypass graft，CABG）I 期心脏康复方面规范化并指导临床应用。

1、心脏康复适用人群及运动相对禁忌证

原则上，所有成人及儿童心血管病患者，包括冠心病及支架 /CABG 后、心脏瓣膜置换术后、心力衰竭、心肌病、心律失常、心脏移植术后、大血管及外周血管手术后、先天性心脏病等，均应接受心脏康复治疗，只是由于耐受及疾病限制应选择性进行运动康复及呼吸锻炼。

心脏运动康复有如下相对禁忌证：（1）安静时心率 > 120 次 /min；（2）安静时呼吸频率 >30 次 /min；（3）血氧饱和度 (SPO₂) ≤ 90%；（4）运动前评估收缩压 (SBP) >180 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa) 或舒张压 (DBP) >110 mmHg；（5）72 h 内体重变化 ±1.8 kg 以上；（6）随机血糖 >18 mmol/L；（7）安静时心电图上可以明确观察到有新的缺血证据（；8）不稳定性心绞痛发作时；（9）未控制的导致血流动力学不稳定的恶性心律失常；（10）确诊或疑似的假性动脉瘤、动脉夹层术前；（11）感染性休克及脓毒血症；（12）重度瓣膜病变手术前或心肌性心脏病心力衰竭急性期；（13）临床医生认为运动可导致的恶化的神经系统、运动系统疾病或风湿性疾病；（14）患者不能或不愿配合。

2、入院评估及宣教

2.1 患者术前 / 入院需进行以下评估 [8]：（1）标准病史的评估；（2）运动能力的评估；（3）营养、睡眠、心理、戒烟的评估；（4）呼吸功能、心功能评估。

2.2 患者整体宣教内容应包括如下内容：（1）疾病的认知；（2）康复对疾病的意义；（3）建立康复理念；（4）手术场景及过程的预知晓；（5）呼吸锻炼；（6）运动康复；（7）疼痛评估；（8）饮食指导；（9）心理适应指导；（10）并发症的监测与指导。

3、CABG I 期心脏康复

建议 CABG 的患者应进行全部项目的评估、宣教和预康复。

3.1 术前心脏康复（预康复）：术前教会患者学会术后呼吸锻炼及运动康复要点并规律练习，可在术前使患者的肺功能和运动能力达到一个较好的状态，还可以使患者在术后早期轻松回忆康复要点并熟练应用。其中，呼吸锻炼包括：腹式缩唇呼吸、呼吸训练器、呼吸操、有效咳嗽、拍背体疗、中医呼吸导引等；肢体运动练习包括：教会患者术后的肢体运动，如曲肘、屈膝、翻身。主动活动：握手、足部背侧曲、抬腿、坐起、坐起转腰、弯腰体屈、坐式八段锦锻炼、太极拳基本步、站立式八段锦等。

3.2 术后重症加强护理病房（ICU）心脏康复

3.2.1 评估：建议每日对肌力、呼吸状态（使用呼吸评定器，可评估吸气时的功率 / 吸气肌肌力、吸气量、气流速度等）、疼痛、睡眠、心理、营养进行评估。

3.2.2 干预

3.2.2.1 运动康复：所有在 ICU 内时间 ≥ 2 天的患者，每日 8 am~8 pm 需床头抬高 $> 30^\circ$ 。机械通气的患者在进行呼吸锻炼、脱机治疗时一般不进行任何运动康复。应待呼吸锻炼结束休息后 30 min 再进行运动康复。病情稳定，评估合格，排除禁忌证后，方可辅助患者进行姿势训练：包括半坐起、坐起、独立坐起，活动部位为四肢 + 核心肌群，活动强度依据心率和（或）Borg 评分（12~13 分为宜）。

根据肌力评估情况制定患者的运动方案：

（1）肌力 ≥ 5 级：抗阻训练：哑铃上举、花生球、踏车等；有氧运动从 5~10 min 起步，每 2~3 日递增 20%；练习太极拳基本步 5~10 min/ 次，2~3 次 /d；练习站立式八段锦 1 套 /d。（2）肌力在 3 级至 5 级范围，无肌肉萎缩：辅助坐起逐渐过渡到独立坐起、完成弯腰训练；肌力训练：从主动运动开始，包括曲肘、抬臂、屈膝、抬腿、握手、足部背侧曲、曲肘、屈膝、抬臂、抬腿，逐渐过渡到抗阻训练，包括哑铃上举、花生球；有氧运动从 5~10 min 起步，每 2~3 日递增 20%；练习太极拳基本步 5~10 min/ 次，2~3 次 /d。（3）肌力在 3 级至 5 级范围，有明显肌肉萎缩（上臂臂围 \leq 术前的 80%）：肌力训练：从主动运动开始，包括曲肘、抬臂、屈膝、抬腿、握手、足部背侧曲、曲肘、屈膝、抬臂、抬腿，逐渐过渡到抗阻训练，包括哑铃上举、花生球；有氧运动从 5~10 min 起步，每 2~3 日递增 20%；

练习坐式八段锦锻炼(动作幅度小) 1 套 /d; 练习太极拳基本步(可耐受独立站立者) 5~10 min/d。(4)

肌力 < 3 级: 肌肉力量训练(电刺激、免负荷训练); 协调性训练; 平衡性训练: 静态平衡训练、自动态平衡训练及其他动态平衡训练; 有氧训练; 练习坐式八段锦锻炼(动作幅度小) 1 套 /d。

3.2.2.2 呼吸锻炼: 患者需评估合格, 排除禁忌证后开始呼吸锻炼。

机械通气的患者: 锻炼的强度和频率由患者的血气结果、X 线胸片结果等来决定。

非机械通气的患者: 进行腹式缩唇呼吸、呼吸训练器、呼吸操、中医呼吸导引等。若患者当次训练完成后循环稳定(观察要点: 心率、血压、呼吸等), 患者主诉不累或稍累(Borg 指数评分 12~13 分), 下次练习时即可增加 10%~15% 的训练量。如患者肺功能差, 适当加强呼吸锻炼。

3.2.2.3 疼痛: 根据评估结果给予干预, 包括: 心理疗法、自控止痛泵、止痛药物及其他, 并可酌情采用中医辨证处方、针灸及手法按摩等方式综合干预。

3.2.2.4 睡眠: 根据结果给予相应的心理、药物及其他行为干预, 并进行干预后评估。其中主诉包括入睡困难、多梦、睡眠不深、易醒、醒后不易再入睡、醒后白天困倦或 7 分 < PSQI 评分 < 15 分的患者适合采用中医辅助睡眠治疗: 可酌情采用中医辨证方药、中药沐足、穴位敷贴及腹针疗法等。

3.2.2.5 心理: 根据焦虑、抑郁量表评分, 如患者存在轻至中度焦虑、抑郁等心理问题, 可以由专业的心理咨询师、治疗师进行心理干预并酌情使用中医心理疏导情志相胜、言语开导、移精变气等法则, 如果存在中重度焦虑、抑郁等心理问题, 在心理干预的前提下, 考虑加用药物治疗并酌情使用中医辨证处方辅助。药物治疗包括选择性 5-羟色胺再摄取抑制剂(SSRI)、氟哌噻吨美利曲辛及苯二氮卓类等。

3.2.2.6 营养: 根据营养评估结果对症给予营养干预。

普通患者经口进食: 指导患者进食一些高蛋白、低盐低脂、促进胃肠功能恢复的饮食, 糖尿病、高脂血症的患者加强营养的同时注意监测血糖和血脂的情况。可酌情根据患者体质进行中医辨证选择食物及制作药膳辅助。

危重患者肠外营养 (parenteral nutrition) + 肠内营养 (enteral nutrition) : 目前对于心脏术后危重患者肠外营养的应用有以下原则: A、按照静息能量消耗量 [30 kcal/ (kg·d) 左右] 进行营养配给, 避免营养过剩, 底物应为脂肪 + 葡萄糖 + 氨基酸; B、降低葡萄糖在能量配比中的比例 30%~50%, 脂肪 40%~50%; C、提高蛋白质供给, 降低氮热比到 1 g: 100~150 kcal 左右, 氮钾比 1g: 5 mmol。肠内营养的选择和治疗尚没有固定标准。各产品按标准配制后所提供的能量均为 1 kcal/ml , 其中脂肪含量相仿, 但其蛋白质形式从氨基酸到水解酪蛋白各不相同, 理想的 EN 制剂应该包含膳食纤维, 并且应以水解酪蛋白或整蛋白作为蛋白供应 (含有酪蛋白等); 配制后的渗透压要低, 接近正常肠道正常渗透压, 以减少高渗性腹泻的发生。

3.2.2.7 胃肠道恢复开发: 包括嚼口香糖、腹部按摩、及早进行肠内饮食、胃肠动力药物、中医辨证营养支持等。

3.3 术后病房心脏康复 建议使用在指导下的间断监督及反馈的半自我管理模式。

3.3.1 运动康复: 病情稳定, 评估合格后开始进行运动康复。协助患者进行康复活动, 活动方式为四肢 + 核心肌群的活动, 活动强度依据心率和 (或) Borg 评分 (12~13 分为宜)。依据运动康复七步法, 患者从坐起、独立坐起、侧坐、下地过渡到快走、上楼梯等。

3.3.2 呼吸锻炼: 术后每日进行拍背、有效咳嗽、腹式缩唇呼吸、呼吸训练器、呼吸操、中医呼吸导引。

3.3.3 疼痛、睡眠、心理的评估与干预: 延续 ICU 的方法。

3.3.4 营养的评估与干预: 延续 ICU 内普通患者经口进食营养处方。

3.3.5 术后药物管理: (1) 基本的“三联”用药包括: 抗血小板药物, β 受体阻滞剂及硝酸酯类药物。有心肌梗死史的患者应加用血管紧张素转换酶抑制剂 (ACEI) 或血管紧张素受体阻滞剂 (ARB)。另外, CABG 后应严格控制血脂、血糖和血压。即使没有高脂血症, CABG 后 1 年内服用他汀类药物也可

提高远期疗效。有糖尿病的患者应服用降糖药或使用胰岛素，有高血压的患者，应服用降压药。（2）抗血小板药物：主张 CABG 后应用双联抗血小板治疗，即阿司匹林联合 P2Y₁₂ 受体拮抗剂。为了减少阿司匹林与 P2Y₁₂ 受体拮抗剂合用发生胃出血的概率，CABG 后 1 个月往往建议患者口服抑酸剂，保护胃黏膜。

（3） β 受体阻滞剂：有减慢心率、降低血压的作用，能减少心脏做功，降低心肌氧耗。用药期间应嘱患者注意脉搏次数，使之不低于 50 次 /min，如心动过缓，应该减少用药量。如出现心率低于 50 次 /min、二 ~ 三度房室传导阻滞、低血压等情况则需要马上停药就诊。（4）硝酸酯类药物：CABG 后应用扩张冠状动脉，防止冠状动脉痉挛，增加冠状动脉血流。主要包括短效及长效两种，长效硝酸酯可选用缓释剂，建议使用 1 年。（5）中医药：①急性发作期：中成药如苏和香丸等可在心绞痛发作时含服、喷雾或吞服，但不宜过用久服。②慢性缓解期：多根据患者病情的辨证分型选择治疗策略：对心血瘀阻者，以活血化瘀、通脉止痛药物治疗；对气虚血瘀者，可选用以益气通脉，活血止痛药物治疗；对气滞血瘀、寒凝心脉者可选用温通心阳、散寒止痛药物治疗；对瘀浊互结者可选用化浊活血，宽胸通阳药物治疗；合并心悸者可选用益气养阴，复脉定悸药物治疗。但中药与西药之间可能存在一定的交互作用，尚期待进一步的临床实践以获得更为广泛的研究证据。

患者出院评测及康复处方与指导应当包含营养、运动、呼吸锻炼、二级预防用药、心理、睡眠、戒烟等全方位的内容。

患者出院前评估项目包括肺功能、心理测评结果、睡眠质量、出院巴氏指数、出院时身体活动能力评估、心肺功能评估等。

出院指导项目包括心脏康复评估与指导、危险因素控制指导、心脏病患者二级预防用药指导、出院运动指导等。

专家委员会名单

顾问：胡盛寿（中国医学科学院阜外医院），陈可冀（中国中医科学院西苑医院），葛均波（复旦大学附属中山医院），胡大一（北京大学人民医院），励建安（南京医科大学第一附属医院）

审核组（按姓氏拼音排序）：

陈韵岱（中国人民解放军总医院），郭兰（广东省人民医院），霍勇（北京大学第一医院），李庆印（中国医学科学院阜外医院），李小鹰（中国人民解放军总医院），刘遂心（中南大学湘雅医院），孙宁玲（北京大学人民医院），王建安（浙江大学医学院附属第二医院），吴永健（中国医学科学院阜外医院），张澍（中国医学科学院阜外医院），张抒扬（中国医学科学院北京协和医院），郑哲（中国医学科学院阜外医院）

起草组：

冯雪（中国医学科学院阜外医院），李四维（中国中医科学院西苑医院），刘红樱（复旦大学泛血管医学研究院），徐丹苹（广东省中医院）

讨论组（按姓氏拼音排序）：

敖虎山（中国医学科学院阜外医院），陈思远（国立台湾大学医学院附设医院），陈晓平（四川大学华西医院），陈友琴（美国凯斯西储大学（Case Western Reserve University, CWRU），戴玫（成都市第三人民医院），丁荣晶（北京大学人民医院），杜廷海（河南中医药大学第一附属医院），凤玮（中国医学科学院阜外医院），付长庚（中国中医科学院西苑医院），郭琪（天津泰达国际心血管病医院），郭艺芳（河北省人民医院），洪浪（江西省人民医院），胡荣（首都医科大学附属北京安贞医院），胡立群（安徽省立医院），孔永梅（山西省心血管病医院），李瑞杰（北京市第一中西医结合医院），李晓山（山东

www.cr-voice.com 心脏康复专业学术网站

中医药大学附属医院), 梁江久 (山东省千佛山医院), 梁延春 (沈阳军区总医院), 刘慧 (河南省安阳地区医院), 刘勤社 (陕西中医药大学), 刘秀芬 (北京大学第一医院), 卢成志 (天津市第一中心医院), 毛静远 (天津中医药大学第一附属医院), 马丽红 (中国医学科学院阜外医院), 弭守玲 (复旦大学附属中山医院), 沈玉芹 (上海同济大学附属同济医院), 苏晞 (武汉亚洲心脏病医院), 孙洪强 (北京大学第六医院), 孙兴国 (中国医学科学院阜外医院), 王扬淦 (武汉大学中南医院), 王振华 (福建医科大学附属第二医院), 吴焕林 (广东省中医院), 吴忠 (海南省人民医院), 谢良地 (福建医科大学附属第一医院), 徐浩 (中国中医科学院西苑医院), 徐勇 (中国人民解放军总医院), 章慧洁 (广东省深圳市孙逸仙心血管医院), 张钺 (兰州大学第一医院)

参考文献 (略)

文章来源: 中国循环杂志 2017 年 4 月 第 32 卷 第 4 期 (总第 226 期)