

## · 专家共识 ·

## 新型冠状病毒感染后全程中西医心肺康复专家共识

中国医师协会中西医结合分会心脏康复专家委员会

世界中医药学会联合会心脏康复专业委员会

自 2019 年底, 新型冠状病毒(简称新冠)病毒在全球大规模流行开始直到近期我国疫情管控措施逐步放开, 疫情防控工作的重心已从“防感染”转向“保健康、防重症”, 为减轻新冠病毒感染患者存在的一系列症状, 减少长新冠综合征<sup>[1]</sup>患者数及症状持续时间, 尽快恢复心肺适能, 回归社会生活, 中国医师协会中西医结合分会心脏康复专家委员会、世界中医药学会联合会心脏康复专业委员会, 组织相关专家制定了本共识, 共识的主要内容包括以下部分:(1) 新冠病毒感染后住院 I 期的中西医心肺康复, 包括对象、目标、禁忌症、介入时机及终止标准、流程、内容、出院标准及不良事件的处理方案;(2) 新冠病毒感染后门诊早期(II 期)及长新冠(III 期)的中西医心肺康复;(3) 新冠病毒感染后特殊人群的运动康复要点及注意事项, 供各位专家、同行、中西医结合心肺康复从业者参考。

## 1 方法

1.1 推荐意见工作组 推荐意见工作组分为推荐意见制订组、证据评价组和专家共识组。制订组负责确定推荐意见主题和范围, 指导证据评价组进行证据总结, 撰写推荐意见。证据评价组负责相关证据的检索, 评价和总结。专家共识组负责对初拟的推荐意见达成共识。

1.2 文献检索 本推荐意见纳入与新冠病毒感染、心脏康复和呼吸康复相关的指南。

1.3 文献筛选和证据总结 证据评价组人员按照纳入和排除标准使用 Endnote X9 文献管理软件独立进行文献筛选, 并依据不同康复主题对纳入文献的结果进行分类总结。

1.4 质量评价 证据评价组人员采用指南研究与评估系统 II (the appraisal of guidelines for research & evaluation, AGREE II)<sup>[2]</sup> 工具对纳入

的指南进行方法学质量的评价。

1.5 推荐意见产生和共识 推荐意见制订组基于证据总结和质量评价结果, 结合现有相关推荐意见, 初拟康复推荐意见。推荐意见移送专家共识组, 专家共识组通过专题讨论会达成共识, 确定最终的推荐意见。

## 2 住院 I 期的中西医心肺康复

## 2.1 康复对象及目标

2.1.1 康复对象 符合国家卫生健康委办公厅、国家中医药管理局办公室《新型冠状病毒感染诊疗方案(试行第十版)》<sup>[3]</sup> 确诊病例的诊断标准, 在院且符合康复介入指征, 无相关禁忌症的重型及危重型患者。

2.1.2 康复目标 缩短急性期患者住院天数, 缓解症状, 减少并发症; 促进患者生理与心理的全面康复, 早日回归社会生活。

2.2 I 期康复相对禁忌证 (1) 安静时心率 > 120 次/分, 或呼吸频率 > 30 次/分, 或血氧饱和度 ≤ 90%; (2) 运动前评估收缩压 > 180 mmHg 或舒张压 > 110 mmHg; (3) 72 h 内体重变化 ± 1.8 kg 以上; (4) 血糖不稳定或合并酮症酸中毒; (5) 安静时心电图上可以明确观察到有新的缺血改变、不稳定性心绞痛正在发作、导致血流动力学不稳定的恶性心律失常患者; (6) 确诊或疑似的脱离型大动脉肿瘤、夹层术前、感染性休克及脓毒血症、重度瓣膜病变手术前、心力衰竭急性期、疑似或确诊为心肌炎的患者; (7) 运动可导致恶化的神经系统、骨骼肌肉系统或风湿性疾病患者; (8) 患者不愿配合<sup>[4]</sup>。

2.3 介入时机及终止标准 介入前必须先对患者全身整体功能状态进行全面评估, 符合介入标准的患者应尽早开始治疗, 不符合介入标准的患者应每天进行复评, 直至满足介入标准。

## 2.3.1 介入时机

2.3.1.1 总原则 (1) 入院 24~48 h, 生命体征平稳, 血流动力学及呼吸功能稳定后; (2) 40 次/分 < 心率 < 120 次/分; (3) 90 mmHg ≤ 收缩压 ≤ 180 mmHg 或 (和) 舒张压 ≤ 110 mmHg, 65 mmHg ≤ 平均动脉压 ≤ 110 mmHg; (4) 呼吸频率 ≤ 40 次/分 (5) 血

通讯作者: 徐丹苹, Tel: 0755-83982222, E-mail: xudanping@hotmail.com

DOI: 10.7661/j.cjim.20230314.114

DOI: 10.7661/j.cjim.20230314.114

氧饱和度 $\geq 93\%$ , 氧合指数 $\geq 150$  mmHg; (6) 无新发的心律失常和心肌缺血、无呼吸机人机对抗、无不安全的气道隐患, 无不稳定的四肢和脊柱骨折等<sup>[5, 6]</sup>。

**2.3.1.2 中医治疗介入时机** 满足介入时机总原则即可介入中医治疗, 内容包含中药治疗、中医适宜技术等。

**2.3.1.3 被动活动介入时机** 满足介入时机总原则即可介入被动活动, 内容包含体位管理、气道廓清、被动关节活动、呼吸肌手法松解、物理因子治疗等。

**2.3.1.4 主动运动介入时机** 床旁活动期, 重症和危重症患者康复治疗建议以床上和床边活动为主, 可介入主动呼吸训练, 不建议进行早期的全身力量训练。内容包含: 呼吸训练、体位转移、平衡训练、柔韧性训练、床旁被动踏车等。介入时机: (1) 满足介入时机总原则; (2) 心率 $\leq 100$  次/分; (3) 呼吸频率 $\leq 30$  次/分; (4) 血氧饱和度 $\geq 93\%$ , 氧合指数 $> 200$  mmHg。

离床活动期, 内容包含: 四肢肌力训练、有阻踏车、步行训练、中医导引术等。介入时机: (1) 能够耐受床旁活动期的活动; (2) 生命体征稳定, 需氧量不再增加; (3) 可完成床上翻身、卧-坐-站转移, 能够完成静态及动态平衡; (4) 徒手肌力评定分级 $> 4$  级。

**2.3.2 运动终止标准** (1) 生命体征明显波动, 有可能进一步恶化危及生命时宜停止康复治疗; (2) 心率 $< 40$  次/分或 $> 120$  次/分; (3) 收缩压 $< 90$  mmHg 或 $> 180$  mmHg, 平均动脉压 $< 65$  mmHg 或 $> 110$  mmHg, 或较基线值变化超过 20%; (4) 呼吸频率 $> 40$  次/分; (5) 血氧饱和度 $< 90\%$ ; (6) 新发的心律失常和心肌缺血、意识状态变差、烦躁不安、

患者自觉心悸、呼吸困难或气短加重、疲劳乏力不能耐受等<sup>[4]</sup>。

**2.4 康复流程** (图 1) 具体内容见图 1。

**2.5 康复评估阶段**

**2.5.1 康复评估内容** (表 1) 具体内容见表 1<sup>[4, 7]</sup>。

**2.5.2 运动康复危险分层** (表 2) 具体内容见表 2<sup>[8]</sup>。

**2.6 康复治疗内容** (表 3) 具体内容见表 3<sup>[3, 4, 6]</sup>。

**2.7 康复方案** (图 2、表 4) 具体内容见图 2、表 4。

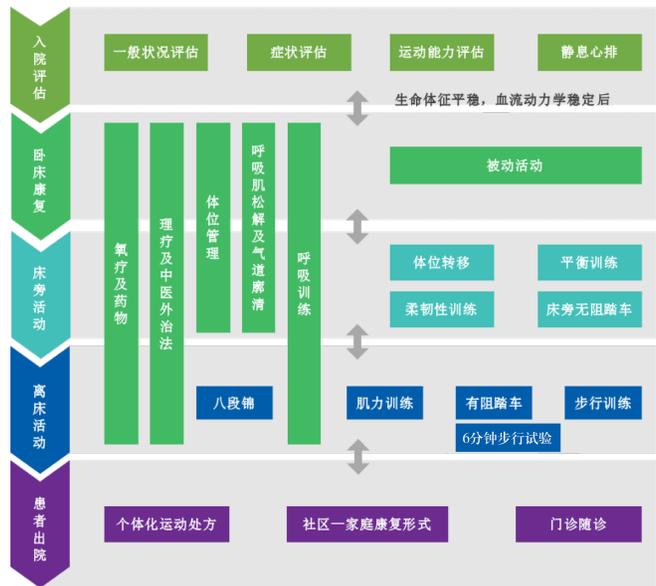


图 2 新冠病毒感染后住院 I 期中西医康复方案

**2.7.1 未进行运动耐力评估患者的运动建议** 对于未进行运动耐力评估而直接进行心脏康复的患者, 应保守地安排运动程序, 同时密切监测。初始

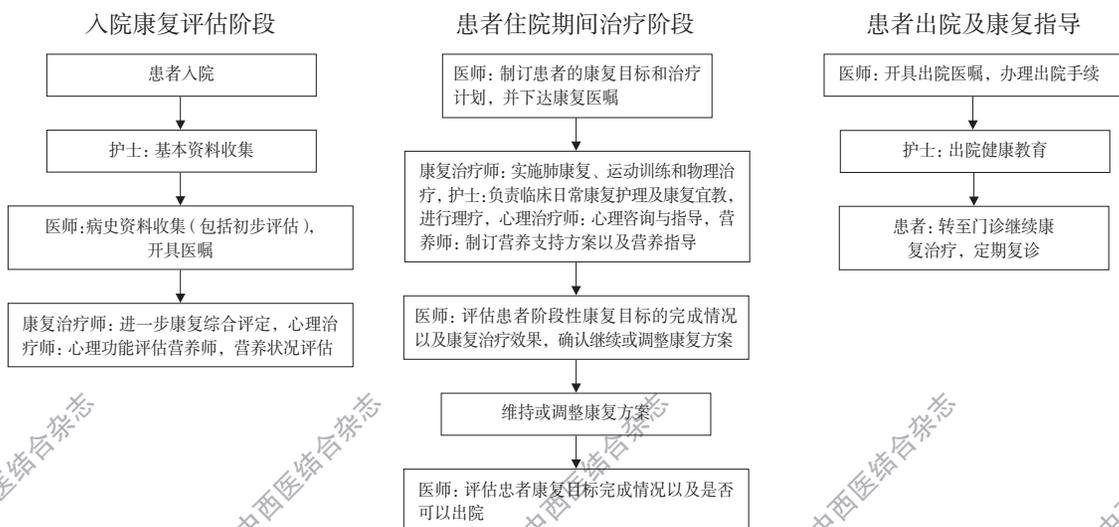


图 1 新冠病毒感染后住院 I 期的中西医心肺康复流程

表 1 新冠病毒感染后住院 I 期康复评估内容

项目	内容
一般情况评估	病史与体格检查、实验室检查、影像学检查
症状评估	肺功能评定: 气道通畅状况评估、肺通气功能评估、气道换气功能评估 呼吸肌功能评定: 呼吸肌力量、呼吸肌耐力 呼吸困难评估: (1) 主观量表评估包括改良呼吸困难量表、Borg 呼吸评分、Borg 自感劳累分级、SGRQ 等; (2) 客观仪器评估包括动脉血气分析、肺功能检查等 咳嗽与咳痰能力评估: Leicester 咳嗽问卷、痰液量
需氧评估	动脉血气分析、血氧饱和度计
运动能力评定	肢体活动功能评定、肌力评定、肌张力评定、关节活动度检测、Berg 平衡功能评估等
心血管功能评定	静息血流动力学评估、被动抬腿负荷试验
营养状况评估	营养风险筛查表 2002
精神心理评估	焦虑自评量表、抑郁自评量表、汉密尔顿焦虑量表、汉密尔顿抑郁量表、GAD-7 广泛性焦虑量表、PHQ-9 抑郁症筛查量表、匹茨堡睡眠质量指数等

注: 圣乔治医院呼吸问题调查问卷 (St George's respiratory questionnaire, SGRQ)

表 2 运动康复危险分层

项目	危险分层			
	低危	中危	高危	
运动试验指标	心绞痛	无	可在 >5.0 METs 活动时出现, 但心电图 ST 段下移 <2 mm	<5.0 METs 的低水平运动或恢复期间出现
	无症状但心电图有心肌缺血改变	无	可出现, 但心电图 ST 段下移 <2 mm	有, 心电图 ST 段下移 ≥2 mm
	其他明显不适症状, 如气促、头晕等	无	可在 >5.0 METs 活动时出现	<5.0 METs 的低水平运动或恢复期间出现
	复杂性心律失常	无	无	有
	血流动力学反应 (随着运动负荷量的增加, 心率增快、收缩压增高)	正常	正常	异常, 包括随着运动负荷量的增加心率变时功能不良或收缩压下降
非运动试验指标	功能储备 (METs)	≥7	5.0~7.0	≤5.0
	左心室射血分数	≥50%	40%~50%	<40%
	猝死史或猝死	无	无	有
	静息时复杂性心律失常	无	无	有
	心肌梗死或再血管化并发症	无	无	有
	心肌梗死或再血管化后心肌缺血	无	无	有
	充血性心力衰竭	无	无	有
	临床抑郁	无	无	有

注: 低危条目中所有项目均满足为低危; 高危条目中有一项满足即为高危; 代谢当量 (metabolic equivalents, METs)

表 3 新冠病毒感染后住院 I 期康复治疗内容

项目	内容
一般治疗	生命体征监测、药物治疗等
支持治疗	呼吸支持: 氧疗、气道管理、体外膜肺氧合 循环支持: 合理使用血管活性药物, 必要时进行血流动力学监测 合并急性肾损伤时: 纠正病因, 必要时可采用连续性肾替代治疗 营养支持: 食物、肠内营养、肠外营养
雾化治疗	建议在雾化吸入支气管舒张剂后, 在吸氧下实施康复运动
体位管理	俯卧位通气 <sup>[9]</sup> : 清醒俯卧位、经典俯卧位、大侧卧位
气道廓清	主动循环呼吸技术、自主引流、胸部叩拍、体位引流、振荡呼吸正压、咳嗽训练等
呼吸功能训练	自主呼吸训练、抗阻呼吸训练
呼吸肌手法松懈	以吸气肌为主、呼气肌为辅
运动疗法	被动关节活动、主动运动 (肌力训练、平衡训练、体位转移训练、柔韧性训练、步行训练等)
物理因子疗法	体外膈肌起搏、超激光排痰等
中医适宜技术	针刺、精灸、刺络放血、推拿、火龙罐、火熨术、耳穴压豆、皮内针、穴位贴敷、中药超导、中药封包、香囊等
心理及睡眠治疗	认知行为疗法、睡眠卫生教育、情志疗法

表 4 日常生活活动处方

项目	卧床状态	床边活动	离床活动
日常生活活动 步行	/	床周小范围活动, 必要时选择轮椅活动并需要监护	独立步行, 必要时需要监护
如厕	床上执行, 可采取导尿、便盆等	坐轮椅去卫生间	步行去卫生间
洗漱	床上执行	坐轮椅去卫生间	步行去卫生间
穿衣	辅助下穿衣	部分辅助下穿衣	无辅助下穿衣
推荐活动	充足的睡眠及休息 尽可能多的时间坐	尽可能多的步行及抗阻训练	

运动强度可以根据心脏事件和患者评估结果来确定。监测应包括症状和体征、Borg 自感劳累分级、心率和过度运动的指征。在运动期间和运动后, 应根据其对运动的正常反应, 以及有无出现异常体征或症状, 进行个体化运动治疗<sup>[10]</sup>。

一种建立初始运动强度的方法是从 2~3 METs 开始, 观察心率、血压和包括疲劳在内的其他生理反应。Borg 评分有助于确定患者对运动负荷的耐受性, 建议范围为 11~14 分。另一个常用的起始点是静息心率增加 20~30 次/min, 应该注意 METs、心率或 Borg 评分, 每一种方法均存在个体差异。如果患者仍无症状, 在医师的指导下, 可逐渐增加患者运动训练强度。

**2.7.2 康复监护** 康复训练过程中, 实时佩戴心电监护, 若生命体征明显波动, 达到终止标准时, 宜停止康复治疗。

**2.7.3 卧床状态期的康复治疗** 康复重点: 提高心肺耐力, 避免骨骼肌萎缩、预防误吸。

**2.7.3.1 康复治疗处方 (表 5)** 具体内容见表 5。

**2.7.3.2 中医适宜技术 (1) 针刺, 穴位包括:** 百会、印堂、素髻、廉泉、风池、翳风、天窗、尺泽、孔最、太溪、照海;(2) 精灸, A 方案穴位包括: 定喘、肺俞、至阳、四花穴、脾俞、膀胱俞; B 方案穴位包括: 中府、天突、膻中、中脘、气海、大横、足三里、丘墟、太渊、涌泉各 3~5 壮, 两方案交替;(3) 推拿, 可一指禅推大椎、定喘、膏肓、肺俞、脾俞、肾俞等穴, 直推背部督脉, 横擦肩背部至腰骶部;(4) 特色外治法, 腹部脐周采用温通罐疗法, 2 次/天。

**2.7.4 床边活动期的康复治疗** 康复重点为提高心肺耐力, 降低需氧量, 恢复运动功能。

**2.7.4.1 康复治疗处方 (表 6)** 具体内容见表 6。

**2.7.4.2 中医适宜技术 (1) 针刺, 穴位包括:** 百会、印堂、尺泽、孔最、太溪、四关穴、内关、三阴交、委中;(2) 精灸, 穴位包括: 定喘、肺俞、至阳、四花穴、脾俞、膀胱俞、中府、膻中、中脘、气海、大横、足三里、绝骨、涌泉各 2 壮;(3) 推拿, 可采

表 5 新冠病毒感染后住院 I 期卧床状态期的康复治疗处方

康复处方	氧疗	俯卧位通气	辅助排痰	呼吸肌手法松解	呼吸训练	咳嗽训练	吞咽功能训练	被动关节活动	理疗
治疗方式	呼吸机、面罩、鼻导管等吸氧及雾化	保持俯卧姿势	手法及机械拍背	主要松解膈肌、胸大肌等吸气肌	腹式呼吸等无阻呼吸训练	憋气后用力咳嗽训练	低头吞咽、电刺激吞咽训练	被动关节活动	体外膈肌起搏、超激光
治疗时间	24 h/次	1 h/次	15 min/次	15 min/次	10 min/次	5 min/次	10 min/次	20 min/次	30 min/次
治疗频率	全天	8~12 次/天	2~3 次/天	1~2 次/天	2~3 次/天	2~3 次/天	1~2 次/天	1~2 次/天	1~2 次/天
治疗强度	中高流量给氧	在患者可耐受情况下, 尽量俯卧位或床上交替侧卧	不宜过强, 轻微震动感即可	手法不宜过重, 肌肉松解即可	训练至轻微不适即可	训练至轻微不适即可	训练至轻微不适即可	需在正常关节活动范围内	因患者耐受度调整强度

表 6 新冠病毒感染后住院 I 期床边活动阶段的康复治疗处方

康复处方	氧疗	俯卧位通气	辅助排痰	呼吸肌手法松解	呼吸训练	咳嗽训练	体位转平衡训练	踏车	平衡训练	柔韧性训练	理疗
治疗方式	鼻导管、氧气袋等吸氧及雾化	保持俯卧姿势	手法及机械拍背	主要松解膈肌、胸大肌等吸气肌	通过有阻呼吸训练	憋气后用力咳嗽训练	卧位→坐位→站立位	床边被动踏车	床边坐位及站立平衡	坐位体前屈等拉伸运动	体外膈肌起搏、超激光
治疗时间	4 h/次	1 h/次	15 min/次	15 min/次	10 min/次	5 min/次	10 min/次	15 min/次	10 min/次	10 min/次	30 min/次
治疗频率	2~3 次	8~12 次/天	2~3 次/天	1~2 次/天	2~3 次/天	2~3 次/天	1~2 次/天	1~2 次/天	1~2 次/天	1~2 次/天	1~2 次/天
治疗强度	逐渐降低需氧量	在患者可耐受情况下, 尽量俯卧位或床上交替侧卧	不宜过强, 轻微震动感即可	手法不宜过重, 肌肉松解即可	训练至呼吸功能有所改善	训练至轻微不适即可	循序渐进, 因人而异	电动单车被动模式, 无阻	需实时监测心电图数据	间断监测心电图数据并需要陪护	因患者耐受度调整强度

用一指禅推或按揉肺俞、大椎、定喘穴，擦大椎，擦背部膀胱经，拿肩井穴，按揉尺泽、曲池、外关、合谷、鱼际等穴；(4) 特色外治法，腹部脐周采用温通罐疗法，1 次 / 天，对列缺采用皮内针疗法。

2.7.5 离床活动期的康复治疗 康复重点：恢复运动功能，恢复日常生活活动。

2.7.5.1 康复治疗处方 (表 7) 具体内容见表 7。

2.7.5.2 中医适宜技术 (1) 针刺，穴位包括：百会、印堂、廉泉、四关穴、三阴交、太溪、照海；(2) 精灸，穴位包括：肺俞、四花穴、脾俞、命门、中脘、气海、足三里、涌泉各 1~2 壮；(3) 大椎刺络放血；(4) 推拿，可采用推桥弓，拿颈项，拿风池、肩井，搓肋肋和上肢，直擦上肢内外侧，抖上肢；(5) 特色外治法，背部采用温通罐疗法，每 3 天 1 次。

2.7.6 营养治疗 (1) 少量多餐，摄入利于吞咽和消化的流质食物，注意补充足量优质蛋白质。病情逐渐缓解的过程中，可摄入半流质、易于咀嚼和消化的食物，随病情好转逐步向普通膳食过渡；(2) 如食物未能达到营养需求，可在营养师指导下，正确使用肠内营养制剂。对于危重症型患者无法正常经口进食，可放置鼻胃管或鼻空肠管，应用重力滴注或肠内营养输注泵泵入营养液；(3) 在食物和肠内营养不足或者不能的情况下，对于严重胃肠道功能障碍的患者，需采用肠外营养以保持基本营养需求；(4) 患者营养方案应该根据机体总体情况、出入量、肝肾功能以及糖脂代谢情况而制定<sup>[11]</sup>。

2.7.7 心理及睡眠治疗 (1) 首选非药物治疗，如认知行为疗法、睡眠卫生教育；(2) 情志疗法，如五行音乐疗法、移情易性法等；(3) 较严重者可辅助使用镇静催眠类药物，如苯二氮草类药物、非苯二氮草类药物、褪黑素受体激动剂等，或抗抑郁和抗焦虑药，如劳拉西泮、奥沙西泮、阿普唑仑等<sup>[12]</sup>。

2.7.8 中药治疗 参考《新型冠状病毒感染诊疗方案 (试行第十版)》<sup>[3]</sup>，根据个体情况辨证施治。

2.7.8.1 清肺排毒汤 适用范围：适用于轻型、中型、重型、危重型病例，结合患者情况规范使用。方剂组成：麻黄、炙甘草、杏仁、生石膏、桂枝、泽泻、猪苓、白术、茯苓、柴胡、黄芩、半夏、生姜、紫菀、款冬花、射干、细辛、山药、枳实、陈皮、藿香。

2.7.8.2 重型、危重型 (表 8) 中药方剂具体见表 8。

表 8 新冠病毒感染重型及危重型的中药方剂治疗

证候	治法	中药处方
疫毒闭肺证	清热解毒，宣肺祛邪	麻黄、杏仁、石膏、甘草、藿香、厚朴、苍术、茯苓等加减
气营两燔证	气营两清，透热解毒	石膏、知母、生地、水牛角、赤芍、玄参、葶苈子、黄连等加减
阳气虚衰，疫毒侵肺证	扶正补虚，解毒祛邪	淡附片、干姜、炙甘草、金银花、皂角刺、黄芪、藿香、陈皮等加减
内闭外脱证	豁痰开窍，固脱救逆	人参、黑附片、山茱萸等加减，送服苏合香丸或安宫牛黄丸

中成药：清肺排毒颗粒、化湿败毒颗粒、喜炎平注射液、血必净注射液、热毒宁注射液、痰热清注射液、醒脑静注射液、参附注射液、生脉注射液、参麦注射液。功效相近的药物根据个体情况可选择 1 种，也可根据临床症状联合使用 2 种。中药注射剂可与中药汤剂联合使用。

2.8 患者出院标准 参考《新型冠状病毒感染诊疗方案 (试行第十版)》<sup>[3]</sup>，新冠病毒感染患者经住院治疗，经医师评估病情稳定者。另外，达到以下必要标准：(1) 病情明显好转；(2) 生命体征平稳，体温正常超过 24 h；(3) 胸部影像学提示显示急性渗出性病变明显改善；(4) 可转为口服药物治疗；(5) 原有基础疾病稳定，且无需要进一步处理的并发症。达到以下次要标准至少两项：(1) 肺功能数据改善 20% (第一秒用力呼气容积、用力肺活量、第一秒用力呼气容积 / 用力肺活量)；(2) 呼吸肌力数据改善 20% (最大吸气流速、最大呼气流速)；(3) 四肢肌力改善 10%。满足上述条件提示疾病临床康复，可以出院。

表 7 新冠病毒感染后住院 I 期离床活动期的康复治疗处方

康复处方	氧疗	呼吸训练	咳嗽训练	肌力训练	踏车	步行训练	导引术	拉伸运动	理疗
治疗方式	氧气袋吸氧	通过有阻呼吸训练器训练	憋气后用力咳嗽训练	以四肢大肌群和核心肌群训练为主	有阻踏车	陪护下步行	六字诀、八段锦	静态或动态肌肉拉伸	体外膈肌起搏、超激光
治疗时间	4 h / 次	15 min / 次	5 min / 次	30 min / 次	15 min / 次	20 min / 次	10 min / 次	10 min / 次	30 min / 次
治疗频率	2~3 次 / 天	2~3 次 / 天	2~3 次 / 天	1~2 次 / 天	1~2 次 / 天	1~2 次 / 天	1~2 次 / 天	1~2 次 / 天	1~2 次 / 天
治疗强度	逐渐降低需氧量	至呼吸功能恢复到评估预计值	训练至轻微不适即可	上肢 20%~30%1-RM，下肢 40%~50%1-RM，无显著疲劳感	根据 METs 值提供阻力，需实时监测心电图	可间断监测心电图数据并需要陪护	可间断监测心电图数据并需要陪护	无显著疼痛感	因患者耐受度调整强度

注：单次运动完成的最大力量 (one-repetition maximum, 1-RM)

2.9 不良事件的处理流程 参考文献 [4]。

2.9.1 急救物品 以所在病区急救物品为主,包括抢救车、除颤仪、便携式心电监护仪等;康复活动室备氧气、一次性吸氧装置、除颤仪、抢救车、心电监护仪;康复活动室外走廊备轮椅。

2.9.2 急救人员 现场医生、康复治疗师、护士及其他可调动医疗人员。

2.9.3 急救流程 (图 3) 具体见图 3。

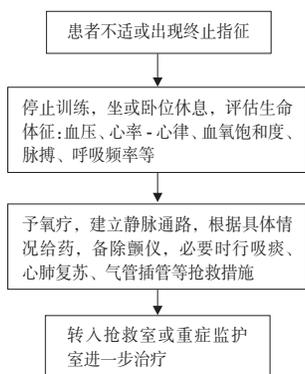


图 3 住院 I 期康复过程中的急救流程

3 新冠感染后 II、III 期的中西医心肺康复

3.1 康复对象及目标

3.1.1 康复对象 符合国家卫生健康委办公厅、国家中医药管理局办公室《新型冠状病毒感染诊疗方案 (试行第十版)》<sup>[3]</sup> 确诊病例的轻型和中型诊断标准, 经治疗好转出院符合继续康复指征, 无相关禁忌症的患者, 以及有长新冠症状的感染者。

3.1.2 康复目标 减轻症状, 快速提升心肺功能, 加速康复进程, 早日恢复正常生活。

3.2 介入时机及终止标准

3.2.1 介入时机 (1) 生命体征稳定, 无发

热; (2) 静息状态下吸空气时指氧饱和度 >95%; (3) 呼吸频率 <30 次 / 分; (4) 血压: 收缩压 ≥90 或 ≤140 mmHg, 和 (或) 舒张压 ≤90 mmHg; (5) 3 天内胸部影像学进展 <50%; (6) 无明显出血倾向、新发心律失常、无心肌缺血、无不稳定的四肢和脊柱骨折等<sup>[4]</sup>。

3.2.2 终止标准 (1) 呼吸症状、疲劳感加重, 休息后不缓解, 根据患者的主观感受程度, Borg 自感劳累分级 >14 可即时终止康复治疗; (2) 出现以下症状应立即停止活动并咨询医生: 胸闷、胸痛呼吸困难、剧烈咳嗽、头晕、头痛、视物不清、心悸大汗、站立不稳等<sup>[4, 13]</sup>。

3.3 运动禁忌证 (1) 不稳定性心绞痛; (2) 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; (3) 重度主动脉瓣狭窄; (4) 急性全身疾病或发热; (5) 未控制的严重房性或室性心律失常; (6) 未控制的明显窦性心动过速 (>120 次 / 分); (7) 未控制的心力衰竭; (8) III 度房室传导阻滞且未置入起搏器; (9) 活动性心包炎或心肌炎; (10) 血栓性静脉炎; (11) 近期血栓栓塞; (12) 安静时 ST 段压低或抬高 (>2 mm); (13) 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<sup>[7]</sup>。

3.4 康复评估 (表 9) 具体内容见表 9<sup>[4, 6]</sup>。

3.5 康复治疗内容 (表 10) 具体内容见表 10<sup>[4, 6]</sup>。

3.6 康复方案

3.6.1 门诊早期 (II 期) 康复治疗处方 (表 11) 门诊康复重点为改善新冠感染后疲乏、胸闷、气短等症状, 提高心肺耐力。

3.6.2 长新冠 (III 期) 康复治疗处方 (表 12)

表 9 新冠感染后 II、III 期康复评估内容

项目	内容
一般情况评估	病史与体格检查、实验室检查、影像学检查
症状评估	肺功能评定: 气道通畅状况评估、肺通气功能评估、气道换气功能评估 呼吸肌功能评定: 呼吸肌力量、呼吸肌耐力 呼吸困难评估: (1) 主观量表评估: 改良呼吸困难量表、Borg 呼吸评分、Borg 自感劳累分级、SGRQ 等 (2) 客观仪器评估: 动脉血气分析、肺功能检查等 咳嗽与咳痰能力评估: Leicester 咳嗽问卷、痰液量
运动耐力评估	6 分钟步行试验、递增穿梭步行测试、心肺运动试验
运动能力评定	肢体活动功能评定、肌力评定、肌张力评定、关节活动度检测、Berg 平衡功能评估等
心血管功能评定	无创心输出量监测: 静息血流动力学评估、联合被动抬腿负荷试验、动态无创心输出量监测联合 6 分钟步行试验综合评估 动态无创心输出量监测联合心肺运动试验综合评估
营养状况评估	营养风险筛查表 2002
精神心理评估	焦虑自评量表、抑郁自评量表、汉密尔顿焦虑量表、汉密尔顿抑郁量表、GAD-7 广泛性焦虑量表、PHQ-9 抑郁筛查量表、匹茨堡睡眠质量指数等
烟草依赖评估	吸烟史、尼古丁依赖量表

表 10 新冠感染后 II、III 期康复治疗内容

项目	内容
一般治疗	生命体征监测、药物治疗等
呼吸肌手法松解	以吸气肌为主、呼气肌为辅
呼吸功能锻炼	吸气肌肉锻炼、呼气肌肉锻炼、腹式呼吸、缩唇呼吸训练、对抗阻力呼吸训练、吸气未停顿呼吸锻炼、全身性呼吸体操方法等
运动训练	(1) 上肢运动训练: 弹力带抗阻训练、举哑铃、引体向上、俯卧撑等 (2) 下肢运动训练: 步行、跑步、爬楼梯、平板运动、功率自行车、游泳、各种体操等 (3) 全身运动训练: 步行、原地踏步、慢跑、游泳、体操等
物理因子疗法	体外膈肌起搏、超激光排痰等
中医适宜技术	针刺、精灸、刺络放血、推拿、火龙罐、火熨术、耳穴压豆、皮内针、穴位贴敷、中药超导、中药封包、香囊等
导引术	八段锦、太极拳、六字诀等
心理及睡眠治疗	认知行为疗法、睡眠卫生教育、情志疗法等

表 11 新冠病毒感染后 II 期康复治疗处方

康复处方	辅助排痰	呼吸肌手法松解	呼吸训练	肌力训练	踏车	平衡训练	步行训练	柔韧性训练	导引术	心理治疗	理疗
治疗方式	手法及机械拍背	主要松解膈肌、胸大肌等吸气肌	通过有阻呼吸训练器训练	上下肢抗阻肌力训练	有阻踏车	静态平衡或动态平衡训练	独立步行	坐位体前屈等拉伸运动	六字诀、八段锦	认知行为疗法、情志疗法	体外膈肌起搏、超激光
治疗时间	15 min/次	15 min/次	15 min/次	30 min/次	15 min/次	10 min/次	20 min/次	10 min/次	10 min/次	30 min/次	30 min/次
治疗频率	5 天/周	5 天/周	5 天/周	3~5 天/周	3~5 天/周	5 天/周	3~5 天/周	5 天/周	5 天/周	5 天/周	5 天/周
治疗强度	不宜过强, 轻微震动感即可	手法不宜过重, 肌肉松解即可	至呼吸功能恢复到评估预计值	以四肢大肌群和核心肌群训练为主, 上肢 30%~40%1-RM, 下肢 50%~60%1-RM, 无显著疲劳感	根据 METs 值提供阻力, 需实时监测心电图数据	轻微疲劳感即可	可间断监测心电图数据, 必要时使用步行器	可间断监测心电图数据并需要陪护	可间断监测心电图数据并需要陪护	需有专业的心理治疗师进行	因患者耐受度调整强度

表 12 新冠病毒感染后 III 期康复治疗处方

康复处方	呼吸训练	平衡训练	导引术	拉伸运动	抗阻运动	有氧运动
训练方式	通过有阻呼吸训练器、腹式呼吸训练等	动态平衡训练	六字诀、八段锦	静态或动态全身肌肉拉伸	自身抗重力、哑铃、抗阻运动器械、沙袋、弹力带等	有阻踏车、慢走、慢跑、游泳
训练时间	15 min/次	10 min/次	10 min/次	10 min/次	30 min/次	30 min/次
训练频率	3~5 天/周	3~5 天/周	3~5 天/周	3~5 天/周	2~4 天/周	2~4 天/周
训练强度	至呼吸功能恢复到评估预计值	无显著疲劳感即可	无显著疲劳感即可	无显著疼痛感	以四肢大肌群和核心肌群训练为主, 上肢 50%~60%1-RM, 下肢 60%~70%1-RM, 无显著疲劳感	达到靶心率; Borg 评分在 12~14 级

注: 靶心率 = (年龄预计最大心率 - 静息心率) × (60%~80%) + 静息心率; 年龄预计最大心率 = 220 - 年龄 (岁)

居家康复重点为纠正不良生活方式, 进一步提高身体机能, 回归正常生活, 融入社会。

### 3.6.3 中医治疗方案

3.6.3.1 中药内服 参考《新型冠状病毒感染诊疗方案(试行第十版)》<sup>[3]</sup>, 根据个体情况辨证施治, 选用清肺排毒汤、寒湿疫方、宣肺败毒方、宣肺润燥解毒方等加减。

随症用法举例:(1) 以肺部症状为主, 咳嗽, 咽痒, 呃逆, 无痰或痰少难咳, 痰黏稠阻塞咽喉感, 或黄痰, 鼻塞, 流鼻涕, 伴或不伴喘息等, 中药: 炙麻黄、紫苏

子、葶苈子、桔梗、生甘草、枇杷叶、紫菀、款冬花等加减;(2) 以胃肠道症状为主, 食欲差, 腹泻或大便稀溏, 腹胀, 气短, 咳嗽, 四肢沉重乏力, 舌苔白厚腻, 中药: 党参或太子参、茯苓、炒白术、山药、莲子、炒薏苡仁、桔梗、藿香、陈皮、白扁豆等; 味觉、嗅觉消失或异常, 鼻塞, 口苦或口甜, 耳部胀闷感, 中药: 黄芪、辛夷花、苍耳子、薄荷、白芷、太子参、丹参、桃仁、生姜等;(3) 以全身症状为主, 肢体乏力、头晕头痛, 怕冷, 动则汗出, 伴或不伴有口干舌燥, 中药: 黄芪、人参或西洋参、炙甘草、生姜、大枣等加减;(4) 以心

血管症状为主,心悸、胸闷胸痛、多汗,中药:龙骨、牡蛎、黄芪、白芍、桂枝、干姜、藿香、半夏、竹茹、陈皮、浮小麦、茯苓、西洋参、人参、丹参等加减。

3.6.3.2 中医适宜技术(表 13~18)(1)以头面五官症状为主,包括头痛、流涕、嗅、味觉丧失、喉咙痛等,见表 13;(2)以骨骼肌肉症状为主,包括肌肉、关节痛等,见表 14;(3)以肺部症状为主,包括咳嗽、气促等,见表 15;(4)以胃肠道症状为主,包括腹泻、恶心、呕吐、腹痛等,见表 16;(5)以全身症状为主,包括疲倦、怕冷等,见表 17;(6)以心血管症状为主,包括胸痛、心悸等,见表 18。

表 13 以头面五官症状为主的新冠Ⅲ期中医治疗方案

项目	内容
针刺	百会、上星、印堂、外关透刺内关、足临泣、迎香
精灸	百劳、风门、四花穴、三焦俞、中脘、大横、气海各 2 壮
刺络放血	角孙、商阳、舌面散刺
推拿	开天门,推坎宫,一指禅∞字形推眼眶周围,按揉印堂、神庭、百会、头维、睛明、攒竹、太阳、翳风、听宫、率谷、角孙、颊车、颧髻、迎香、地仓、水沟、承浆等穴,头顶部扫散法、拿五经
皮内针	心俞、胆俞
耳穴	肾上腺、神门
火熨术	肺俞

表 14 以骨骼肌肉症状为主的新冠Ⅲ期中医治疗方案

项目	内容
针刺	百会、印堂、人中、内关、阳陵泉、建里
精灸	百劳、肩井、四花穴、脾俞、膀胱俞、中脘、气海、绝骨各 2 壮
刺络放血	大椎、心俞
推拿	(1)颈部:松解紧张疼痛的肌肉,点揉颈夹脊、风池、风府、肩井、天宗、肩外俞等穴; (2)腰部:沿两侧足太阳膀胱经松解腰部肌肉,按揉痛点周围,按压两侧三焦俞、肾俞、气海俞、大肠俞、关元俞、志室、秩边等穴,拨痉挛的条索状筋肉;必要时施颈腰椎扳法
皮内针	厥阴俞、阳纲
中药超导	通络贴,阿是穴
温通罐	膀胱经背俞穴

表 15 以肺部症状为主的新冠Ⅲ期中医治疗方案

项目	内容
针刺	百会、上星、印堂、尺泽、列缺、丰隆、太溪
精灸	定喘、肺俞、四花穴、脾俞、肾俞、中脘、气海、足三里、涌泉各 2 壮
刺络放血	大椎
推拿	按揉天突、膻中、章门、中脘、气海、足三里、丰隆等穴,横擦前胸部,一指禅推大椎、定喘、膏肓、肺俞、脾俞、肾俞等穴,直推督脉,横擦肩背至腰骶部
皮内针	经渠、膻中
耳穴	肾上腺、肺、神门
火龙罐	腹部

表 16 以胃肠道症状为主的新冠Ⅲ期中医治疗方案

项目	内容
针刺	百会、印堂、四关穴、足三里、天枢、滑内门、外陵
精灸	四花穴、魂门、脾俞、胃俞、膀胱俞、中脘、水分、大横、丰隆各 2 壮
推拿	一指禅推中脘至关元,掌摩腹部,按揉中脘、天枢、神阙、气海、关元、足三里、上巨虚、下巨虚等穴,用滚法从脾俞至大肠俞,按揉脾俞、胃俞、肾俞、大肠俞、命门、长强等穴,横擦八髻穴
皮内针	胃俞、肝俞
中药超导	胃肠贴,大横
火熨术	腹部

表 17 以全身症状为主的新冠Ⅲ期中医治疗方案

项目	内容
针刺	百会、上星、印堂、四关穴
精灸	督脉一椎一穴、五脏背俞穴各 1 壮
特色灸法	督脉隔姜灸、神阙隔盐灸
推拿	(1)头面部操作:一指禅∞字形推眼眶周围,按揉印堂、攒竹、睛明、太阳、鱼腰、丝竹空、耳门、听宫、听会、神庭、头维、百会、脑空、四神聪、风府等穴,拿头五经、拿风池,大鱼际揉前额,头顶部扫散法,用指端击头; (2)背腰部操作:沿督脉和膀胱经两条侧线及夹脊穴连线从背到腰骶部松解肌肉,按揉心俞、肝俞、肺俞、脾俞、肾俞等穴,捏脊,小鱼际擦膀胱经,掌横擦腰骶部,拍两侧膀胱经; (3)四肢部操作:沿膀胱经松解下肢后侧肌肉,沿少阳经松解下肢外侧肌肉,点按承扶、殷门、委中、承筋、承山、风市、阳陵泉、光明、悬钟等穴,拿下肢,松解上肢肌肉,点按肩髃、手三里、曲池、小海、内关、外关、合谷等穴,搓、抖上肢
火熨术	腹部
刮痧	肩井

表 18 以心血管症状为主的新冠Ⅲ期中医治疗方案

项目	内容
针刺	百会、印堂、内关、公孙、鸠尾、建里、气海、关元
精灸	心俞、至阳、四花穴、次髻、膻中、中脘、气海、涌泉各 2 壮
刺络放血	厥阴俞
推拿	一指禅∞字形推眼眶周围,开天门,推坎宫,一指禅推天突至鸠尾,按揉百会、印堂、太阳、膻中、中府、云门、合谷、内关、神门、三阴交、足三里等穴,横擦上胸部,直擦背部膀胱经第一、二侧线,按揉厥阴俞、心俞、膈俞等穴,拿五经,搓肋肋
皮内针	心俞、胆俞
耳穴	心、胆、神门
中药超导	肩井

3.6.4 营养膳食(表 19) 总体建议:膳食平衡、食物多样,并注重开胃、利肺、安神、通利二便。根据食物属性和患者情况,进行分类指导<sup>[11]</sup>。

3.6.5 心理及睡眠治疗 可参考 I 期康复心理及睡眠治疗,必要时心理科门诊随访。

4 新冠感染后特殊人群的运动康复要点及注意事项

表 19 长新冠中医膳食指导

症状	膳食
怕冷、胃凉	当归生姜羊肉汤、葱、芥菜等
咽干、口干	百参润喉茶、人参苹果梨汤、葛麦润肺茶等
咳嗽、咯痰	金菊清肺茶、川贝炖雪梨、杏梨饮、橘皮、梨、海带、冬瓜、百合等
食欲不振、腹胀	山药薏米枸杞粥、山楂、黄瓜、芹菜、冬瓜、山药、白扁豆等
便秘	番薯粥、无花果粥、芝麻、蜂蜜、香蕉、火麻仁等
心烦、失眠	安神代茶饮、玫瑰枣仁猪心汤、茯神竹茹水、百合莲子汤、柏子仁等
慢性腹泻	参苓白术散、滋阴养胃粥、双参固元粥、山药、莲子肉等
乏力、肌肉酸痛	补中益气颗粒、黄芪陈皮饮、枸杞西洋参五味子茶、五指毛桃煲鸡汤等

4.1 新冠感染后心功能降低的患者 当新冠感染合并心功能降低时，患者心脏康复的启动需谨慎。若左室射血分数 <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。建议在新冠感染后心功能降低患者的康复处方应当遵循下列原则：(1) 药物及器械优化治疗相配合。积极针对新冠感染治疗，纠正心衰诱因，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；(2) 重视中医药及中医特色疗法提升心功能的作用。心功能显著降低的患者，多处于心、脾、肾阴阳俱虚，水湿泛滥的状态，积极使用中医药辨证施治，益气温阳，活血化瘀利水，兼顾行气化痰，配合中医特色外治法可有效提升心功能，减少恶性事件发生；(3) 运动康复处方宜全面评估，在确保安全的前提下从轻度、适量、监测状态下开始，从卧床被动康复，床旁的轻度活动，预防深静脉血栓，逐渐过渡到主动运动康复，逐步恢复心肺功能。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，具体康复处方可参考《慢性心力衰竭心脏康复中国专家共识》<sup>[14]</sup> 及《中西医结合 I 期心脏康复共识》<sup>[4]</sup>。

## 4.2 感染新冠后接受冠脉手术的患者

4.2.1 感染新冠后接受经皮冠状动脉介入术 (percutaneous coronary intervention, PCI) 的患者 PCI 术后的早期康复应当在排除禁忌症如心肌炎的情况下，依据危险分层及急诊 PCI 和择期 PCI 不同的特点，拟定不同的康复程序。(1) 中高危患者 (急诊 PCI，多支病变或未完全血运重建) 术后早期康复应当包含患者能量消耗、日常生活、康复运动、宣教、注意事项等，术后早期以卧床休息观察为主，

若病情稳定，24 h 内可启动康复，若出现严重的并发症及并发症可推迟康复时机，具体可参考 PCI 术后相关运动康复指南<sup>[15]</sup>；(2) 低危患者 (择期 PCI) 的患者若病情允许，可安排术前康复，提高心肺耐力及运动储备，有利于促进手术耐受及术后恢复，为术后进一步康复做准备。术后早期可暂时观察病情，病情平稳后尽快开始康复，注意康复必须在心电监护下进行，运动量以控制在靶心率较静息心率增加 20~30 次为宜，Borg 评分 <12 分，具体康复方案参照《经皮冠状动脉介入治疗术后运动康复专家共识》<sup>[16]</sup> 执行。

重视中医内外治法在冠脉介入术后再狭窄，术后无复流，术后焦虑抑郁及微循环障碍等的应用，中医认为冠心病患者多正气亏虚，PCI 在原有正虚的基础上导致扩张部位络脉损伤，气血运行不畅，局部瘀血阻于脉，日久化生为毒，气血瘀滞、毒邪壅遏，导致局部微循环障碍出现一系列问题，通过中药口服及外治的康复方法可达到疏通经络、调和气血、扶正祛邪、调节脏腑功能、平衡阴阳的目的，解决 PCI 术后遗留问题<sup>[16, 17]</sup>。

4.2.2 感染新冠后接受冠状动脉旁路移植术 (coronary artery bypass grafting, CABG) 的患者该类患者的康复包括术前预康复、术后急性期康复及术后恢复期的康复 3 个阶段。术前康复在安全的情况下以呼吸康复为主，如指导患者有效咳嗽的方法，进行排痰训练，对肩颈、胸椎段进行肢体训练，增加胸廓活动度；对下肢大肌群进行活动，增加下肢肌肉力量等，同时还应对营养状况、心理、吸烟及饮酒状况进行评估。术后急性期，应当评估患者术口的恢复情况，避免感染。(1) 早期可以从肺康复开始，对于需要改善肺通气功能，提高通气效率的患者，可使用呼吸训练器或进行腹式呼吸训练或缩唇呼吸训练增强呼吸肌力量；(2) 对于痰液较多，肺不张的患者，可以进行体位引流，震动排痰及气道廓清技术等，促进分泌物排出，优化气道功能；(3) 对于心肺功能差，氧饱和度低的患者可以结合体位管理，进行俯卧位通气，情况允许可结合早期康复运动提高摄氧量及心肺耐力，具体康复方案可参照 CABG 术后相关指南制定<sup>[18]</sup>。

4.3 感染新冠合并心肌炎患者 休息是心肌炎患者最重要的治疗手段之一。(1) 发生急性心肌炎的患者应当停止任何运动至少 3~6 个月再恢复运动，恢复运动前需进行严格的评估，在心电监护下行阶梯式的训练恢复，在恢复运动的过程中，一旦出现心肺系

统症状如心慌、心悸、呼吸困难、指脉氧下降等情况再次出现或加重,建议立即重复心脏检查,评估是否继续康复;(2)重视休息并不代表放弃康复,中医药多种被动康复手段可在早期介入,参考《国际中医临床实践指南·病毒性心肌炎》<sup>[19]</sup>部分,早期心肌炎病机为外感风热、湿热邪毒、正气受损,后期疾病迁延以阴阳气血亏虚,痰湿瘀血互结,虚实错杂为主,扶正祛邪兼顾,积极使用中医药的康复手段可加速疾病恢复,前移运动康复时机。

**4.4 感染新冠合并心律失常患者** 心律失常也是感染新冠病毒患者常见的合并症,其心房颤动是最常见的类型。(1)心房颤动的总体处理原则可参照相关指南。如患者血流动力学稳定,首先考虑药物治疗。如血流动力学不稳定,应及时同步电复律后再次评估患者情况;(2)运动康复参考《心房颤动患者心脏康复中国专家共识》<sup>[20]</sup>排除禁忌症及心肌炎后,可进行全面的评估,制定康复方案,注意在康复过程中若发生头面、手臂、下肢无力,尤其以单侧为主时,需立即停止运动。

**4.5 感染新冠后高血压病患者** 新冠病毒感染后高血压病的治疗仍然可参照相关高血压病治疗指南进行。(1)运动康复应当在血压稳定排除相关禁忌症如心肌炎,充分评估制定个体化方案后按照高血压病相关康复指南进行,康复应当佩戴监护设备,注意避开高血压水平时段,警惕脑卒中,避免短时期剧烈的无氧运动,降低心血管事件发生概率;(2)中医药在治疗高血压病方面积累了较多的经验,以平肝潜阳、清肝泻火、补益肝肾、化痰息风、健脾祛湿、活血化瘀为主要治疗原则针药共治,中医的传统功法也有即刻降压及远期降压的疗效,包括太极、八段锦等,均可不同程度改善头晕、头痛症状<sup>[21]</sup>。

## 5 小结

中医学以整体观及辨证论治为主要特点,要求结合各地气候、环境、人文情况的差异,制订不同的康复治疗方。本共识制订的康复方案根据各位专家及同行的实践经验所得,总结如下:(1)抓住心肺康复介入时机,排除禁忌症,对于重症而言,确保安全的情况下,越早康复越好;(2)不同的疾病,甚至同一疾病的不同阶段,有不同的康复重点,要抓住主要问题,把控细节,高效康复;(3)核酸阴性不代表完全康复,后期身心康复更为重要。本共识中强调中西医结合的心肺康复,是以康复为核心,以安全为前提,以缩短住院天数,尽快缓解症状,早日回归社会甚至职场为目的,通过多学科合作的形式实现资源整合、

康复提质增效,为构建良好医患关系,促全民健康助力。

但本共识方案仍有一定局限性,提出的新冠病毒感染的证型、方剂、中医康复方案不够全面,疗效也还需要进一步更大范围的临床实践及临床研究来观察。因此针对新冠病毒感染相关康复研究的多中心、随机对照,康复和非康复,西医康复与中西医康复干预的临床研究亟待开展。进一步建立临床数据中心,形成慢病管理规范,促进我国心肺康复事业的蓬勃发展是未来工作的重中之重。

**利益冲突:**本研究旨在为新冠病毒感染后心肺康复工作者提供参考,所有作者均不存在经济上、物质上以及社会关系方面的利益冲突。

**牵头专家:**吴永健(中国医学科学院阜外医院)、徐丹革(中山大学附属第八医院)

**专家组成员(按姓名首字母排序):**

**中西医结合心血管病学专家:**陈可冀(中国中医科学院西苑医院)、陈联发(厦门市中医院)、杜廷海(河南中医药大学第一附属医院)、付长庚(中国中医科学院西苑医院)、李荣(广州中医药大学第一附属医院)、李宪伦(中日友好医院)、刘红旭(首都医科大学附属北京中医医院)、陆峰(山东省中医院)、史大卓(中国中医科学院西苑医院)、孙艳玲(洛阳市中医院)、徐丹革(中山大学附属第八医院)

**西医心血管病学专家:**车琳(同济大学附属同济医院)、戴翠莲(厦门大学附属心血管病医院)、黄兆琦(广州医科大学附属第三医院)、刘慧(河南省安阳地区医院)、刘强(深圳市中医院)、刘伟静(上海市第十人民医院)、鹿庆华(山东大学第二医院)、王一波(上海交通大学医学院附属第九人民医院黄浦分院)、吴永健(中国医学科学院阜外医院)、伍贵富(中山大学附属第八医院)、许海燕(中国医学科学院阜外医院)

**心血管外科专家:**李颖(武汉亚洲心脏病医院)

**老年医学科专家:**徐琳(南部战区总医院)、沈琳(山东大学齐鲁医院)

**执笔及秘书组成员:**余佳骏(中山大学附属第八医院)、李晗祺(中山大学附属第八医院)、木塔里普·吾守尔(中山大学附属第八医院)、何江山(中山大学附属第八医院)、周晖(中山大学附属第八医院)、于学凯(中国中医科学院西苑医院)

## 参 考 文 献

- [1] 鲁杨, 陈琳, 顾吉娜, 等. “长新冠”综合征的研究进展[J]. 中华医院感染学杂志, 2022, 32(16): 2556-2560.
- [2] 汪受传, 赵霞, 虞舜, 等. 循证性中医临床诊疗指南的质量评价——AGREE II 工具及其应用[J]. 中华中医药杂志, 2016, 31(8): 2963-2967.
- [3] 国家卫生健康委办公厅, 国家中医药局综合司. 新型冠状病毒感染诊疗方案(试行第十版)[EB/OL]. (2023-01-05). [2023-01-31]. <http://www.nhc.gov.cn/xcs/zhengcwj/202301/32de5b2ff9bf4eaa88e75bd7223a65a.shtml>.
- [4] 国家心血管病中心《中西医结合 I 期心脏康复专家共识》专家委员会. 中西医结合 I 期心脏康复共识[J]. 中华高血压杂志, 2017, 25(12): 1140-1148.
- [5] 中华康复医学会, 中国康复医学会呼吸康复专委会, 中华医学会物理医学与康复学分会心肺康复学组. 2019 新型冠状病毒肺炎呼吸康复指导意见(第二版)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2020, 43(4): 308-314.
- [6] 赵璇, 王媛媛. 重症心脏病患者的心脏康复[J]. 中国实用内科杂志, 2022, 42: 358-362.
- [7] 张鸣生主编. 呼吸康复[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2018, 115-130.
- [8] 中国康复医学会心血管病专业委员会. 中国心脏康复与二级预防指南 2018 精要[J]. 中华内科杂志, 2018, 57(11): 802-810.
- [9] 上海市新型冠状病毒肺炎临床救治专家组. 新型冠状病毒肺炎患者俯卧位治疗上海专家建议[J]. 中华传染病杂志, 2022, 40(9): 513-521.
- [10] 周明成. 《美国心肺康复协会(AACVPR)心脏康复指南第六版》关于科学运动与训练的更新要点[J]. 实用心脑血管病杂志, 2021, 29(6): 1-6.
- [11] 吴燕, 方红梅. 新型冠状病毒肺炎患者的个体化营养支持治疗[J]. 中国现代应用药学, 2020, 37(4): 394-397.
- [12] 马宁, 马弘, 李凌江. 《新型冠状病毒感染的肺炎疫情紧急心理危机干预指导原则》专家解析[J]. 中华精神科杂志, 2020, 53(2): 95-98.
- [13] 中国心血管疾病患者居家康复专家共识编写组. 中国心血管疾病患者居家康复专家共识[J]. 中国循环杂志, 2022, 37(2): 108-121.
- [14] 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.
- [15] 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, 等. 经皮冠状动脉介入术后中西医结合心脏康复专家共识[J]. 中国康复医学杂志, 2022, 37(11): 1517-1528.
- [16] 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.
- [17] 周莹洁, 尚菊菊, 刘红旭, 等. 冠状动脉介入术后康复中医干预现状[EB/OL]. (2019-05-07). [2023-01-31]. <https://m.365heart.com/shownews.asp?id=135342>.
- [18] 国家心血管病中心, 《冠状动脉旁路移植术后心脏康复专家共识》编写委员会. 冠状动脉旁路移植术后心脏康复专家共识[J]. 中国循环杂志, 2020, 35(1): 4-15.
- [19] 中华中医药学会心血管病分会. 国际中医临床实践指南·病毒性心肌炎[J]. 中国实验方剂学杂志, 2020, 26(18): 91-97.
- [20] 中国康复医学会心血管病预防与康复专业委员会. 心房颤动患者心脏康复中国专家共识[J]. 中华内科杂志, 2021, 60(2): 106-116.
- [21] 中华中医药学会心血管病分会. 高血压中医诊疗专家共识[J]. 中国实验方剂学杂志, 2019, 25(15): 217-221.

(收稿: 2023-02-02 在线: 2023-04-10)

责任编辑: 邱 禹