



编者按：由中华医学会和国家心血管病中心联合主办的“2016 中国心脏大会 (CHC)”近日在北京召开，在护理论坛开幕式上，作为本次论坛的重要内容，我国首部心血管护理实践指南——《成人急性心力衰竭护理实践指南》发布。该指南由国家心血管病中心、中国医师协会心力衰竭专业委员会和北京护理学会联合组织和实施编写，编写过程历时近3年。该指南完善了对急性心力衰竭 (AHF) 患者的全程标准化无缝管理，细化了干预措施的指导内容，还强调了循证护理实践，注重措施对患者所产生的实际效果。本期专题摘录了指南的核心内容并邀请了指南主审专家以及指南制定专家成员对指南进行了解读，以期护理同仁学习、应用并推广该指南，以规范 AHF 护理行为、提高 AHF 护理水平，推动我国 AHF 临床护理管理的发展。指南完整版见本刊官网 (<http://www.zghlgl.com/>) 学习中心。

成人急性心力衰竭护理实践指南

国家心血管病中心 中国医师协会心力衰竭专业委员会 北京护理学会

[中图分类号] R47 [DOI] 10.3969/j.issn.1672-1756.2016.09.008

1 引言

心力衰竭是由于心脏结构和 (或) 功能异常导致的心室充盈和 (或) 射血能力受损的一种临床综合征。心力衰竭的症状和体征在短时间内快速发生失代偿或恶化称为急性心力衰竭^[1-2]，包括新 (首次) 发生心力衰竭和原有慢性心力衰竭出现了急性失代偿。患者临床症状严重，常危及生命，须紧急救治。

护理人员是急性心力衰竭多学科管理团队的重要组成部分。为了科学引导临床及社区护士规范地进行急性心力衰竭的护理实践，国家心血管病中心、中国医师协会心力衰竭专业委员会和北京护理学会心血管专业委员会组织护理、医学及方法学专家，联合制定了《成人急性心力衰竭护理实践指南》，供护理人员参考。

本指南基于目前可获得的最佳临床证据制定而成，涵盖了急性心力衰竭护理的干预措施，引用的大部分证据都与急性心力衰竭发病后紧急救治有关，是急诊室、监护室、病房、社区

护理人员开展急性心力衰竭管理的临床决策参考工具。可用于：①提供临床护理的推荐意见；②制定循证护理实践方案；③制定护理实践的评价标准；④规范培训护理人员。

作为辅助工具，本指南不能取代临床决策，护理人员需要结合具体临床情况执行。另外，本指南应与中华医学会心血管病学分会制定的《中国心力衰竭诊断和治疗指南 2014》联合使用，后者提供了急性心力衰竭治疗相关的干预措施及推荐意见。

2 指南编制说明

本指南依据 WHO 推荐的 GRADE 证据推荐分级的评价、制定与评估体系进行编制。指南制定小组通过对急性心力衰竭住院病历护理记录的回顾性分析、关键知情人 (心血管领域医师和护士) 访谈及心血管护理领域专家小组会议等方式，整理出 9 个急性心力衰竭护理面临的临床问题，将其转化为 PICO 模式。

系统检索 Cochrane Library、PubMed、Embase、SCI、CINAHL、

中国生物医学文献数据库 (CBM)、万方、中国知网和维普文献数据库，查找国内外发表的相关临床实践指南、系统评价 / Meta 分析、原始文献等。最终纳入参考的指南见表 1。

采用 GRADE 系统对结局指标的证据质量进行评价，将证据的质量分为高、中、低和极低四个等级^[10]。高：指南制定小组对真实效应值接近效应估计值非常有信心；中：指南制定小组对效应估计值有中等程度的信心，真实值可能接近估计值，但仍存在两者大不相同的可能性；低：指南制定小组对效应估计值的确信程度有限，真实值可能与估计值大不相同；极低：指南制定小组对效应估计值几乎没有信心，真实值很可能与估计值大不相同。对证据进行检索、综合和评价后，指南制定小组在结合利弊平衡、经济学分析的基础上制定相应的推荐意见，采用 GRADE 系统，将推荐强度分为强和弱两个等级：强，明确显示干预措施利大于弊或弊大于利；弱，利弊不确定或无论质量高低的证据均显示利弊相当。

基金项目：2011 年度国家临床重点专科建设项目 (卫办医政函 [2011] 873 号)

通信作者：李庆印，主任护师，硕士生导师，E-mail: fuwainursing@163.com；李峥，博士，教授，

博士生导师，E-mail: zhengli@hotmail.com；康晓凤，博士，副教授，硕士生导师，E-mail: xfkangpumc@126.com



表 1 成人急性心力衰竭护理参考指南汇总

序号	指南名称	发表年份	制定机构	参考文献数量
1	The Comprehensive Heart Failure Practice Guideline (HFSA 2010) ^[3]	2010	美国心力衰竭协会	167
2	The Prevention, Detection and Management of Chronic Heart Failure (Australia 2011) ^[4]	2011	澳大利亚国家心脏基金会、 澳大利亚和新西兰心脏病协会	376
3	Focus on Acute and Chronic Heart Failure (CCS 2012) ^[5]	2012	加拿大心血管协会	112
4	The Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure (ESC 2012) ^[6]	2012	欧洲心脏病学会	270
5	The Management of Heart Failure (AHA 2013) ^[7]	2013	美国心脏协会	924
6	中国心力衰竭诊断和治疗指南 2014 (CSC 2014) ^[2]	2014	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	146
7	Acute Heart Failure: diagnosing and managing acute heart failure in adults (NICE 2014) ^[8]	2014	英国国家卫生与临床优化研究所	234
8	Recommendations on pre-hospital & early hospital management of Acute Heart Failure: a consensus paper from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology, the European Society of Emergency Medicine and the Society of Academic Emergency Medicine (ESC 2015) ^[9]	2015	欧洲心脏病学会心力衰竭委员会、 欧洲急诊学会	74

3 指南概要

3.1 急性心力衰竭护理流程 (图 1)

3.2 推荐意见汇总 (表 2)

4 推荐意见说明

4.1 快速评估与分诊

4.1.1 证据来源

HFSA 2010^[3]; CCS 2012^[5]; AHA 2013^[7]; ESC 2015^[9]。

4.1.2 利弊平衡

急性心力衰竭发作迅速，可以在几分钟到几小时内 (如急性心肌梗死引起的急性心力衰竭)，或在 1 周内恶化 (如慢性心力衰竭急性失代偿)^[2]。不熟悉急性心力衰竭症状，可能导致延迟寻求医疗帮助^[11]。对于可疑急性心力衰竭，快速症状评估，有助于加快患者接受专科治疗的速度^[12-13]；使用有效的临床评估工具^[14-15]，有助于提高诊断准确性；系统评价显示，在院外，借助带有监测功能的植入式心脏复律除颤器 (ICD) 等远程监测设备早期识别可疑急性心力衰竭患者，效果优于通过临床症状识别^[16]。

4.1.3 经济学分析

无相关经济学分析。

4.1.4 证据质量

来源证据为中高质量指南。

4.1.5 实践指导

(1) 不论病因如何，急性心力衰竭均表现为容量负荷过重引起心功能恶化、组织灌注减少，患者症状从呼吸困难、外周水肿加重到威胁生命的肺水肿或心源性休克，均可出现。左心功能降低的早期征兆为：患者出现原因不明的疲乏或运动耐力明显减低，心率增加 15 ~ 20 次 /min；急性肺水肿患者典型表现为：突发严重呼吸困难、端坐呼吸、喘息不止、烦躁不安，呼吸频率可达 30 ~ 50 次 /min，听诊心尖部舒张期奔马律，双肺布满湿啰音；心源性休克主要表现为持续性低血压，收缩压 <90mmHg，且持续 30min 以上^[2]。

(2) 慢性心力衰竭急性失代偿 (加重) 患者常见症状及体征如表 3 所示^[17-18]。据 ADHERE 研究显示，排在前四位的症状或体征是呼吸困难 (89%)、肺部啰音 (68%)、下肢水肿 (66%)、乏力 (32%)^[19]。

(3) 出现呼吸困难的患者，护士应尽早予以连续心电监测 (包括心率 / 律、血压、呼吸频率、血氧饱和度)，

须在几分钟内完成；伴胸痛时，应协助医师在最初 30 ~ 60min 内，排查急性冠脉综合征^[9]。

(4) 对于呼吸困难严重 (呼吸频率 >25 次 /min，呼吸窘迫，吸氧状态下 SaO₂ <90%)、血流动力学不稳定 (血压升高或降低，严重心律失常，心率 <40 次 /min 或 >130 次 /min) 的患者，须立即实施紧急救助^[9]。

(5) 依据患者血压水平、末梢循环状况、肺部听诊情况，进行急性心力衰竭临床程度床边分级 (表 4)^[2]。

(6) 护理人员应熟悉急性心力衰竭常见检查项目及其意义 (表 5)^[20]。

(7) 协助医师收集急性心力衰竭病因、诱因 (表 6)^[21-22]。

(8) 可疑急性心力衰竭评价工具有 Baggish 评分系统、急性心力衰竭早期预警评分系统。Baggish 评分系统^[14]包括 8 个指标：NT-proBNP 升高 (4 分)、胸部 X 线片示间质肺水肿 (2 分)、端坐呼吸 (2 分)、无发热 (2 分)、使用袢利尿剂 (1 分)、年龄 >75 岁 (1 分)、肺部啰音 (1 分) 和无咳嗽 (1 分)，0 ~ 5 分表示急性心力衰竭可能性低，6 ~ 8 分表示急

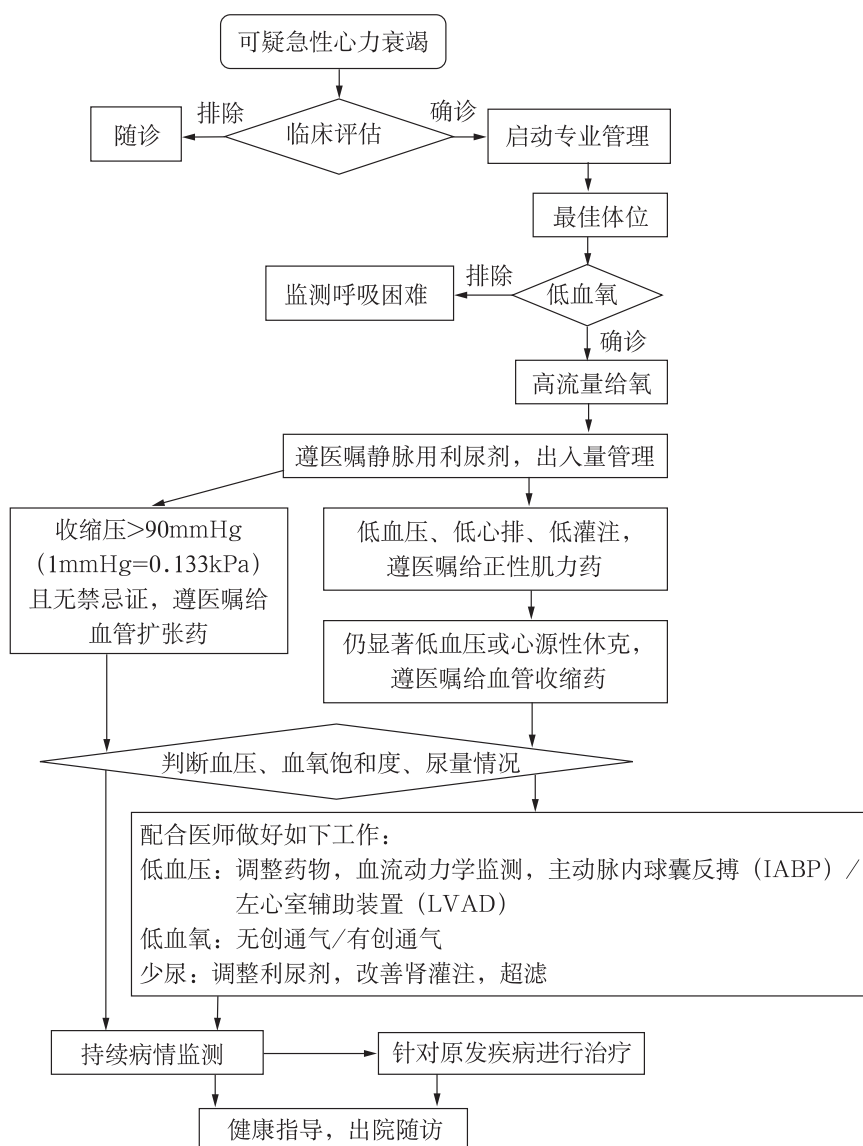


图1 急性心力衰竭护理流程

性心力衰竭可能性中等，9～14分表示急性心力衰竭可能性高。急性心力衰竭早期预警评分系统^[15]包括：氧饱和度、每小时尿量、心率、情绪状态、呼吸频率5个指标，可预测2～6h内高危患者急性心力衰竭的发作，适用于重症监护病房进行，每小时评价一次，0～1分为低危，2～3分为中危，4～5分为高危，6～10分为极高危。具体评分方法见表7。

4.2 专业管理

4.2.1 结局指标

病死率、主要心血管事件、住院天数和再入院率、生活质量、患者满

意度、不良反应。

4.2.2 利弊平衡

研究证实，专业管理相对于非专业管理患者死亡的风险降低^[23-26]。将患者迅速收入监护病房有助于降低病死率和缩短住院时间^[27-28]。

4.2.3 经济学分析

研究发现专业心力衰竭管理在首发急性心力衰竭患者中应用有较高的成本效益（敏感性指标包括病死率、再入院率、资源利用率等）^[8]。

4.2.4 证据质量

证据全部是观察性研究，虽证据等级为低、极低质量，但指南制定小

组认为该研究是目前临床实践中最可行的研究，因此应给予足够重视。

4.2.5 实践指导

(1) 所有可疑急性心力衰竭患者必须尽早接受合理的治疗，“及时治疗（Time-to-Treatment）”的理念在急性心力衰竭中非常重要^[9]。

(2) 急性心力衰竭的系统化、规范化专业管理模式，涉及两个方面：一是多学科团队，成员组成包括急诊医师、危重症医师、心血管专业医师、心血管专业护士、营养师、药剂师、康复医师等；二是建立心力衰竭专科监护病房（如果可能）^[8]。

(3) 在有监护病房的情况下，满足收治标准时，须立即进入监护病房，争取及时治疗。监护病房收治标准^[9]：呼吸频率>25次/min，SaO₂<90%，中重度呼吸困难，收缩压<90mmHg；需要进行机械通气，或者出现休克、意识改变、代谢性酸中毒等，也属于收治标准。

(4) 监护病房的特征包括持续性生理功能监测、高护患比例、快速接受诊断性检查和治疗干预。现阶段国际上不同医院、不同监护病房护理人员的任职资质和配置上尚无统一标准^[29]，但有研究显示每10张监护床位安排3名以上的注册护士管理，有助于提高护理质量，降低病死率^[30]。

4.3 最佳体位

4.3.1 证据来源

7项研究^[31-37]对患者体位与呼吸困难改善、心房钠尿肽（ANP）及脑钠肽（BNP）水平和住院天数之间的联系进行了探讨。

4.3.2 利弊平衡

4项研究显示45°卧位^[36-37]或直立坐位（90°）^[35]可降低中心静脉压（CVP），且CVP随着体位角度增大有下降趋势^[34]；Wilkins等^[31]研究显示直立坐位降低了ANP、BNP水平。但是，Engineer等^[35]发现平卧位相比



表2 推荐意见汇总

主题	推荐意见	证据强度	推荐强度
快速评估与分诊	1. 出现突发性呼吸困难、水肿、乏力时,应迅速评估容量(血压、颈静脉充盈度和灌注(脉压、啰音、皮温)状况,识别可疑急性心力衰竭患者	低	强
	2. 住院可疑急性心力衰竭患者,应协助医师收集N末端脑钠肽原(NT-proBNP)/脑钠肽(BNP)、病史、心电图、胸部X线片、心脏超声、血气分析等检查结果,推荐使用有效临床评估工具,以快速明确诊断,识别病因及诱因	低	强
专业管理	3. 疑似急性心力衰竭患者,建议尽早由心血管专业团队进行管理	低	强
	4. 确诊急性心力衰竭患者,应尽快收入心脏科病房或监护病房,给予一级或特级护理	低	强
最佳体位	5. 出现突发性呼吸困难时,应协助患者采取被迫端坐位	低	强
	6. 出现意识丧失、大动脉搏动不明显甚至消失时,应立即给予患者复苏体位,做好心肺复苏抢救准备	低	强
	7. 病情相对平稳时,推荐急性心力衰竭患者采取自感舒适的体位(如半卧位或平卧位)	低	强
四肢轮扎 氧气治疗	8. 急性心力衰竭患者,不推荐给予四肢轮扎	低	强
	9. 急性心力衰竭患者呼吸困难明显并伴有低氧血症($\text{SaO}_2 < 90\%$ 或 $\text{PaO}_2 < 60\text{mmHg}$)时,推荐高流量给氧	中	强
	10. 急性心力衰竭伴低氧血症患者,不推荐给予酒精湿化吸氧,这可能导致支气管和肺泡壁损伤	中	强
用药管理	11. 及时为患者建立有效静脉通道,推荐静脉给予利尿剂,建议采用负荷量推注和(或)持续静脉泵入	低	强
	12. 静脉给予利尿剂期间,应密切监测患者尿量,以评价利尿剂疗效(开始2h尿量 $> 100\text{mL/h}$)	低	强
	13. 静脉给予利尿剂期间,应常规监测症状、肾功能和电解质,警惕发生低血钾等不良反应	低	强
	14. 改为口服利尿剂治疗后,仍须观察是否存在容量负荷过重,至少应监测24h	低	强
	15. 收缩压 $> 90\text{mmHg}$ 的急性肺水肿患者,考虑静脉给予血管扩张药物[硝酸酯类和(或)硝普钠等],以加速改善充血症状,建议采用静脉泵入方式	低	强
	16. 使用硝酸酯类和(或)硝普钠等血管扩张药期间,应密切监测患者血压变化;出现低血压或肾功能恶化时,应减少剂量或停药	低	强
	17. 容量充足但血压仍低和(或)有低灌注症状/体征患者,可短期静脉给予正性肌力药或血管收缩剂(如多巴胺、多巴酚丁胺、左西孟旦、磷酸二酯酶抑制剂等)以缓解症状,一般从小剂量起始,逐渐增加剂量,建议采用静脉泵入方式	低	弱
	18. 使用正性肌力药或血管收缩剂期间,应持续监测患者血压、心律/率	低	强
	19. 急性心力衰竭患者,不常规给予阿片类药物(如吗啡);若使用阿片类药物,应监测呼吸困难及焦虑缓解状况,警惕呼吸抑制、意识改变的发生	低	强
	20. 为缓解患者紧张焦虑情绪,应提供安全舒适的环境,及时解答患者及家属疑问,给予心理支持	低	强
机械辅助治疗管理	21. 护理人员应了解机械辅助治疗的适应证:心源性肺水肿患者伴有严重呼吸困难和(或)酸中毒时,可考虑立即给予无创通气;伴有呼吸衰竭、意识减退或呼吸肌疲乏、呼吸无力时,可考虑给予有创通气;出现利尿剂抵抗时,可考虑给予超滤治疗;出现心源性休克,药物效果不佳时,可考虑给予机械循环支持,作为恢复或心脏移植的过渡	低	强
	22. 应用机械辅助治疗时,应由经过培训的专业人员进行管理	低	强



(续表 2)

主题	推荐意见	证据强度	推荐强度
病情观察	23. 推荐持续标准化无创监测心率/律、呼吸、血压、血氧饱和度；密切监测心力衰竭相关症状及体征以评估容量负荷；每日监测出入量（尿量）、体质量；密切监测电解质及肾功能等；及时评估营养、活动、皮肤、认知水平、家属及患者需求等	低	强
	24. 应准确、规范记录患者病情变化、处理措施、临床疗效及需求，及时与医师沟通	低	强
健康指导	25. 急性心力衰竭患者住院期间，应对患者及其家属进行药物治疗、症状监测、活动与休息、日常体质量管理、营养与饮食等个性化指导，并评估其依从性	低	强

表 3 慢性心力衰竭的急性失代偿(加重)的常见症状及体征

症状	体征
气短	水肿
活动乏力	脚踝水肿
端坐呼吸	体质量突然增加
劳力性疲乏	心悸
眩晕	腹部水肿
恶心/呕吐，腹泻/食欲不振	脉搏不齐
夜间阵发性呼吸困难	尿量改变
焦躁不安	体质量减轻
右腹胀痛或不适	低血压或高血压
严重咳嗽	心率 < 60 次/min 或 > 120 次/min
气喘	皮肤湿冷苍白

直立坐位，患者心脏指数 (CI) 增加 0.20；其中 1 项 RCT^[33] 对 60 例慢性心力衰竭患者，采取合理体位（右侧卧位与斜坡卧位 15 ~ 30° 交替进行，每次 2h 左右），相比自主体位组，呼吸困难改善，左室射血分数 (LVEF) 上升，BNP 水平、住院天数下降。

4.3.3 经济学分析

缺乏相关的经济学分析研究。

4.3.4 证据质量

1 篇 RCT 研究由于研究对象存在

一定的局限性，研究中没有明确分配隐藏，也未设盲，随机分组方法也不明确，存在非常严重的偏倚风险，呼吸困难结局指标由于没有提及相应的测量工具，存在不确定性，故证据级别为低质量。其余 6 项研究证据均为自身前后对照研究，由于各项研究之间存在高度异质性，系统评价无法对资料进行合并分析，证据级别为低质量。

4.3.5 实践指导

(1) 出现突发性端坐呼吸、夜间

阵发性呼吸困难时，提示患者肺水肿，需要提供高背、高枕等支托物协助患者取端坐位，拉起床档，以防止患者坠床^[38-39]。

表 4 急性心力衰竭的临床程度
床边分级

分级	血压	皮肤	肺部啰音
I	正常	干燥温暖	无
II	升高	潮湿温暖	有
III	降低	干燥寒冷	无或有
IV	降低	潮湿寒冷	有

(2) 出现持续性低血压，伴皮肤湿冷、苍白和紫绀，尿量减少，意识障碍时，提示应迅速采取平卧位。

(3) 患者出现低血压（严重者）、肢端温度降低、皮肤充盈下降、口渴、口干、皮肤干燥等低血容量表现时，应迅速采取平卧位或休克卧位，抬高头部及下肢，以增加回心血量，并注意保暖，必要时应立即给予补液等抗休克处理。

(4) 采取半卧位或坐位易导致心输出量减少，建议无明显呼吸困难的

表 5 急性心力衰竭常见检查项目及其意义

检查项目	意义
全血细胞计数、电解质和血生化检查	推荐新诊断心力衰竭患者进行检查，识别潜在诱因（如贫血或肾功能不全）
血浆脑钠肽水平	有助于急性心力衰竭的诊断，尤其是当诊断不明确时（BNP < 100ng/L、NT-proBNP < 300ng/L 可排除急性心力衰竭）
肌钙蛋白检查	评估是否存在心肌损伤、坏死及其严重程度
12 导联心电图（在出现首发症状 2h 内完成）	识别潜在的病因，如心律失常和心肌梗死
胸部 X 线片（在出现首发症状 2h 内完成）	评估肺淤血、心脏的大小；排除肺部原因所致的症状
超声心动图（在 48h 内完成）	评估心房和心室功能、大小；室壁厚度和运动；瓣膜功能；左室射血功能
血气分析	判断机体是否存在酸碱平衡失调、缺氧及缺氧程度等





表6 急性心力衰竭的常见病因和诱因

急性心力衰竭病因		急性心力衰竭诱因
中青年人群 (<60 岁)	老年人群 (≥ 60 岁)	
心脏病	冠心病	用药、水钠限制依从性差
风湿性心脏病	高血压	感染
慢性肾病	慢性肾病	劳累
	心脏病	心律失常
		情绪激动
		血容量急剧增加

患者采取自感舒适体位，半坐卧位角度以 30° 以下为宜^[33]。

表7 急性心力衰竭早期预警评分系统

指标	范围	计分
氧饱和度 (SpO ₂)	99 ~ 100	0
	95 ~ 98	1
	≤94	2
每小时尿量 (mL/h)	>50	0
	30 ~ 50	1
	<30	2
心率 (次/min)	<90	0
	90 ~ 140	1
	>140	2
情绪状态	0	0
	- / - -	1
	+	2
呼吸频率 (次/min)	<20	0
	20 ~ 30	1
	>30	2

注：患者若未予以导尿，则其每小时尿量可用两次排尿的平均值计算。情绪状态，0 表示正常或药物镇静状态；- 表示抑郁，冷漠，反应迟钝，嗜睡；- - 表示昏睡，昏迷；+ 表示烦躁不安，兴奋，激动或过度应激，以及谵妄

(5) 实施机械辅助治疗期间，患者体位依据相关指南进行。

4.4 四肢轮扎

4.4.1 证据来源

5 项研究^[40-44]探讨了急性心力衰竭四肢轮扎的作用。

4.4.2 利弊分析

四肢轮扎可阻滞急性心力衰竭

患者肢体远端静脉血流，改善患者呼吸困难症状^[40]，但尚不能证明其能够改善患者 PaO₂^[43]。当袖带加压至 60mmHg 时，四肢轮扎可导致患者心输出量下降^[44]，LVEF 降低^[44]，心脏指数 (CI) 下降^[44]，右心房压力下降^[41-42]，外周血液阻滞^[41,44]。也应考虑四肢轮扎可能引起的皮肤损伤以及增加患者的不舒适感。

4.4.3 经济学分析

缺乏相关经济学分析研究。

4.4.4 证据质量

纳入的 1 篇 RCT 研究未进行分配隐藏，也未设盲，分组也不是完全随机，此外，研究人群有一定的局限性，存在非常严重的偏倚风险，以及还存在严重的不确定性。其余研究均为自身前后对照研究，部分研究人群有一定局限性，干预方式存在不一致性，证据等级为低质量。

4.5 氧气治疗

为急性心力衰竭患者进行面罩吸氧是院前及院内治疗的一种常用方法，证据来源：CCS 2012^[5,45]；ESC 2012^[6]；CSC 2014^[2]；ESC 2015^[9]。现已明确，对血氧正常的患者给氧有导致其体循环阻力增加、心输出量降低的风险^[45]。

4.5.1 证据来源

4 项原始研究^[46-49]探讨了酒精湿化给氧的效果。

4.5.2 利弊平衡

2 项家兔动物实验显示，酒精湿

化吸氧后，呼吸频率均有降低，PaO₂ 提高^[46]，给予低浓度酒精湿化给氧时，效果更好^[47]；但病理学检查显示，不同浓度酒精吸入后，对家兔支气管黏膜和肺泡壁均有损伤，损伤程度随着浓度增大而越发严重，出现黏膜充血、管腔轻度充血、肺泡大量红细胞聚集^[46]；体外酒精消泡实验发现，酒精使泡沫很快破裂消失，水肿液变得浑浊，且有絮状沉淀，体内蛋白沉淀物易贴附于肺泡壁，形成透明膜病变，引起通气 / 血流 (V/Q) 失调，妨碍水肿液的跨上皮转运，水肿液吸收慢，导致 PaO₂ 改善也不明显^[47]。2 项人体试验显示，酒精湿化吸氧存在呼吸道刺激性，刺激强度随着酒精浓度的加大而增强^[48-49]。

4.5.3 经济学分析

尚无相关经济学分析研究。

4.5.4 证据质量

证据来源均为 RCT，纳入的 RCT 研究中普遍存在没有明确分配隐藏，也未设盲，随机分组方法不明确，存在一定的偏倚风险。动物模型实验，存在一定的局限性。证据级别为中等质量。

4.5.5 实践指导

(1) 鼻导管给氧：可从低氧流量 (1 ~ 2L/min) 开始，根据动脉血气分析结果，调整氧流量至 4L/min^[2]。

(2) 面罩给氧：适用于伴呼吸性碱中毒患者，以及未合并二氧化碳潴留，需要高流量吸氧 (4 ~ 10L/min) 的患者^[2,50]。

(3) 氧气治疗期间，护士应持续监测脉搏血氧饱和度 (SpO₂) 和 (或) 血气分析，并评估患者的主观症状以评价氧疗的效果^[39,51]。

4.6 用药管理

药物治疗有助于改善急性心力衰竭症状、稳定血流动力学状态、维护重要脏器功能，避免急性心力衰竭复发，改善远期预后^[2]。护理人员在用药管理中主要职责是了解急性心力衰



竭常用药物(利尿剂、血管扩张药、正性肌力药、血管收缩药等)种类及用法、遵医嘱安全准确给药、监测药物疗效及不良反应^[2]。证据来源为: HFSA 2010^[3]、ESC 2012^[6]、NICE 2014^[8]、CSC 2014^[2]、ESC 2015^[9]。

4.6.1 利尿剂

4.6.1.1 结局指标

病死率是关键指标,同时考虑患者呼吸困难改善、尿量、体质量、住院天数、再入院率、生活质量、肌酐水平和不良反应等关键指标。

4.6.1.2 利弊平衡

对于急性心力衰竭伴肺循环和(或)体循环明显淤血以及容量负荷过重的患者,应首选静脉应用袢利尿剂(如呋塞米、托拉塞米、布美他尼),可在短时间内迅速降低容量负荷,需要及早应用^[52-63]。此外,使用利尿剂可能会导致血肌酐水平升高、电解质紊乱、高血压、痛风。

4.6.1.3 经济学分析

无相关的经济学研究。

4.6.1.4 证据质量

来源研究证据等级为中等质量至低质量。

4.6.2 血管扩张剂

4.6.2.1 结局指标

可获得的临床结局指标不多,主要是患者主观报告,如呼吸困难改善、患者总体状态、患者报告不良反应(尤其是头痛)。

4.6.2.2 利弊平衡

此类药可用于急性心力衰竭早期阶段,以快速改善患者的充血症状^[64-69]。患者使用硝酸酯类药物时头痛等不良反应最常见;使用硝酸酯类药物和硝普钠均可引起低血压。

4.6.2.3 经济学分析

无相关的经济学研究。

4.6.2.4 证据质量

来源研究证据等级为低质量至极

低质量。

4.6.3 正性肌力药或血管收缩剂

4.6.3.1 结局指标

病死率为重要结局指标,同时也考虑心肌梗死和心律失常、肾功能、住院天数、再入院率和呼吸困难指数。

4.6.3.2 利弊平衡

正性肌力药(如多巴胺、多巴酚丁胺、左西孟旦、磷酸二酯酶抑制剂),可缓解组织低灌注所致症状,保证重要脏器血液供应^[70-79]。目前尚无研究证实血管收缩剂或正性肌力药在急性心力衰竭患者中的长期效益,多巴酚丁胺和磷酸二酯酶抑制剂有增加患者病死率、心肌梗死和心律失常的风险。

4.6.3.3 经济学分析

无相关的经济学分析。

4.6.3.4 证据质量

大部分研究证据等级为极低质量。

4.6.4 阿片类药物^[80-84]

4.6.4.1 结局指标

病死率是关键指标,同时考虑患者有创通气率、转入重症监护病房率、主观/客观症状改善。

4.6.4.2 利弊平衡

临床实践中,阿片类药物(如吗啡)常用于缓解患者不安情绪,但是,目前有限的研究显示使用阿片类药物的患者主观感受反而较未使用阿片类药物的患者更差^[80-84]。ADHERE 研究显示应用吗啡者,机械通气增多,住院时间延长,病死率更高^[19]。

4.6.4.3 经济学分析

无相关的经济学研究。

4.6.4.4 证据质量

所有来源证据等级均为低质量,无相关 RCT。

4.7 机械辅助治疗

急性心力衰竭常规药物治疗效果不理想时,可根据具体的临床情况给予机械辅助治疗,如机械通气、超滤

治疗、主动脉内球囊反搏(IABP)和左心室辅助装置(LVAD)等。

4.7.1 结局指标

住院天数、住院期间病死率、1年内病死率、再入院率、健康相关生活质量为机械辅助治疗的关键结局指标。

4.7.2 利弊平衡

Meta 分析显示无创通气(CPAP)可以降低病死率和气管插管率^[85-87];是否使用有创通气因人而异,具有个体差异^[88-89]。相对于利尿剂,超滤治疗可以降低因心力衰竭再入院率(60~90天随访);72h内,超滤治疗在降低体质量、改善血肌酐水平方面优于利尿剂,但60天时,利尿剂效果更好,超滤治疗的不良反应多于利尿剂^[90-95]。心肌梗死伴心源性休克患者给予短期主动脉内球囊反搏(IABP)循环支持相比于常规治疗,不能改善患者的生存率;使用左心室辅助装置(LVAD)与IABP相比患者无生存率改善,并且伴有更高的出血率和肢体缺血发生率;对于不适合进行心脏移植的患者,给予长期LVAD较常规治疗患者生存率和健康相关生活质量更高,但也增加了不良反应的发生率,如出血、卒中等^[96-100]。

4.7.3 经济学分析

经济学研究显示有创通气、超滤治疗花费高,无创通气具有一定的成本效益。使用IABP较常规治疗的花费昂贵。对于心脏移植前的过渡治疗以及临终考虑延长寿命的患者,给予LVAD较常规治疗成本效益无明显提高。

4.7.4 证据质量

无创通气证据等级从极低质量到高质量,推荐意见证据等级为中等质量;有创通气来源证据都有严重或者非常严重的偏移,样本量均小于100;超滤治疗来源证据等级为中等质量至极低质量;心室辅助装置来源证据等级为高质量至极低质量,研究人群存



在一定的局限性。

4.8 病情观察

4.8.1 证据来源

HFSA 2010^[3]；ESC 2012^[6]；ESC 2015^[9]。

4.8.2 利弊平衡

急性心力衰竭药物治疗会引起血流动力学改变，卧床及肺水肿患者易患肺部感染；外周水肿、活动减少易导致压疮风险增加；治疗期间持续病情监测有助于快速识别疗效、药物不良反应及病情进展状况^[101-102]。监测患者症状和体征变化，可有助于判断机体的淤血改善情况，同时通过记录液体出入量和体质量监测机体的容量状态^[12-13]。

4.8.3 经济学分析

无相关经济学分析。

4.8.4 证据质量

来源证据为中高质量指南。

4.8.5 实践指导

(1) 急性心力衰竭患者应进行持续病情监测。具体监测内容及频率见表8^[20]。

(2) 出入量平衡监测方法：无明显低血容量因素（大出血、严重脱水、大汗淋漓等）每天液体入量一般应在1500mL以内，不宜超过2000mL；保持每天出入量负平衡约500mL，严重肺水肿者水负平衡为1000~2000mL/天，甚至可达3000~5000mL/天，以减少水钠潴留，缓解症状；3~5天后，如肺淤血、水肿明显消退，应减少水负平衡量，逐渐过渡到出入量大体平衡^[2]。静脉入量过多有可能加重患者心肾功能恶化、增加病死率、延长住院时间^[103]，应严格限制每日静脉输液量，输液速度不应超过2mL/min。需要密切监测尿量或怀疑由于膀胱尿道口梗阻导致肾功能恶化时，推荐应用导尿管监测尿量，要做好导

表8 病情观察项目、具体内容和频率

项目	具体内容	频率
生命体征	心率、心律、呼吸、血压、血氧饱和度	1次/15min
液体出入量	监测液体入量（输液量、摄水量、食物中的含水量等）、出量（尿量、呕吐量、汗液等）	≥3次/天
症状	呼吸困难、端坐呼吸、胸部疼痛或不适、疲乏和烦躁不安、意识状态	≥1次/天
体征	体质量、颈静脉、外周水肿、腹围；面色苍白或发绀、低血压、少尿、心率增快	≥1次/天
疗效及不良反应	BNP、电解质、肾功能	≥1次/天

尿管护理。护理人员掌握出入量记录单的正确填写很关键，同时应鼓励患者参与出入液量记录，可增加信息的准确性。

(3) 容量状况评估方法：当患者体质量增加、颈静脉充盈、外周水肿、腹围增加，提示容量负荷过重；出现心动过速、低血压（严重者）、肢端温度降低、皮肤充盈下降、口渴、口干、皮肤干燥，提示有低血容量的表现。近年来，通过超声测量下腔静脉直径评估容量状态在临床逐渐开展。

(4) 急性心力衰竭症状可在紧急救治后几小时内得到控制。紧急救治有效的指标^[14]：相关症状（呼吸困难、端坐呼吸、夜间阵发性呼吸困难）减轻，尿量充分（开始2h尿量>100mL/h），SaO₂上升，心率、呼吸频率下降（1~2h内），皮温升高，肺部啰音减少。病情稳定的指标：①症状缓解、可平卧；②生命体征稳定，如心率<100次/min，无直立低血压；③出入量平衡；④无或轻度肾功能损伤（慢性肾病患者伴有）；⑤胸部X线片显示肺水肿、肺淤血征象明显改善或正常。

(5) 病情相对稳定后，转入相应病房进行病因治疗。转运过程遵守转运指南及相关流程。

(6) 安排患者出院时，应将患者纳入随访管理计划^[28]。

(7) 急性心力衰竭患者由医院转入基层社区后，延续护理很重要。可

由社区多学科管理团队或心血管专业团队进行持续监测、管理，为患者提供信息和支持。建议专业人员在患者出院2周内进行随访^[28]。

4.9 健康指导

4.9.1 证据来源

CSC 2014^[2]；ESC 2013^[6]；ESC 2015^[9]。

4.9.2 利弊平衡

健康教育是急性心力衰竭疾病管理评价的四个指标之一^[104]；对患者及其家属进行健康宣教，使其更好地参与疾病管理，有助于降低再入院率^[11]；自我管理可减少心力衰竭急性发作^[105]。

4.9.3 经济学分析

无相关经济学分析。

4.9.4 证据质量

来源证据为中等质量指南。

4.9.5 实践指导^[102,105]

(1) 健康指导策略：首先评估教育内容对患者而言的可行性、重要性和优先性；运用示范、解释、描述或讨论等形式进行讲解；急性期指导时，须注意减少患者因焦虑或环境压力而导致的对信息的曲解；建议采用健康教育路径进行。

(2) 健康指导内容：讲授内容应简明、个性化，主要包括药物治疗、症状监测、适度活动与休息、日常体质量管理、营养与饮食。



(3) 药物治疗：急性心力衰竭患者病情稳定后，须在医师指导下接受心力衰竭规范化药物治疗。护理人员应向患者及家属解释常用药物，如血管紧张素转化酶抑制剂(ACEI)、醛固酮受体拮抗剂等用法、疗效及不良反应的观察，指导患者遵医嘱服药、定期随访^[2]。

(4) 症状监测：教会患者了解心力衰竭的症状和体征，识别心力衰竭加重的临床表现，如疲乏加重、水肿再现或加重、体质量增加等，及早、积极控制各种急性心力衰竭诱发因素。

(5) 适度活动与休息：避免过度劳累，体力活动以不出现疲乏、活动无耐力等为宜；急性期须卧床休息，多做被动运动以预防深部静脉血栓形成。

(6) 日常体质量管理：晨起排空大小便后，在固定时间同一着装下测量。若体质量在1~2天内突然增加2kg或3天内体质量增加2kg，应警惕急性心力衰竭的发生，须排除由于食欲改善导致体质量增加；部分心力衰竭患者存在体质量不增，因此出现体质量不增或减少时，除外警惕血容量不足外，还需要考虑患者是否因饮食不足、出现恶液质而导致体质量减轻^[106]。

(7) 营养和饮食：急性发作紧急救治期间应禁食；病情相对平稳后，均衡清淡饮食，每天入量控制在1500~2000 mL；适量补充维生素和矿物质，服用利尿剂期间，警惕发生低钾血症、低钠血症。

(执笔：李庆印 李峥 康晓凤 吕蓉 张方圆)

专家组成员(以姓氏拼音排序):

陈凌 陈耀龙 甘天翔 郝云霞
霍春颖 季诗明 姜琳 靳英辉
康晓凤 李庆印 李菀 李燕君
李峥 刘庚 刘亚平 吕蓉
任庆宇 石丽 童素梅 王运红

徐建鸣 游桂英 于水 张辰
张海泳 张健 张晓梅 张宇辉
赵立新

参考文献

- [1] 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. 急性心力衰竭诊断和治疗指南. 中华心血管病杂志, 2010, 38(3): 195-208.
- [2] 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. 中国心力衰竭诊断和治疗指南2014. 中华心血管病杂志, 2014, 42(2): 98-122.
- [3] Lindenfeld J, Albert NM, Boehmer JP, et al. HFSA 2010 Comprehensive Heart Failure practice guideline. J Card Fail, 2010, 16(6): e1-e194.
- [4] Krum H, Jelinek MV, Stewart S, et al. 2011 update to National Heart Foundation of Australia and Cardiac Society of Australia and New Zealand Guidelines for the prevention, detection and management of chronic heart failure in Australia, 2006. Med J Aust, 2011, 194(8): 405-409.
- [5] McKelvie RS, Moe GW, Ezekowitz JA, et al. The 2012 Canadian Cardiovascular Society heart failure management guidelines update: focus on acute and chronic heart failure. Canadian Journal of Cardiology, 2013, 29(2): 168-181.
- [6] McMurray JJV, Adamopoulos S, Anker SD, et al. ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: the task force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. European Heart Journal, 2012, 33(14): 1787-1847.
- [7] Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association task force on practice guidelines. J Am Coll Cardiol, 2013, 62(16): e147-e239.
- [8] NCGC. Acute heart failure: diagnosing and managing acute heart failure in adults. Encyclopedia of Intensive Care Medicine, 2014.
- [9] Mebazaa A, Yilmaz MB, Levy P, et al. Recommendations on pre-hospital and early hospital management of acute heart failure: a consensus paper from the Heart Failure Association of the European Society of

Cardiology, the European Society of Emergency Medicine and the Society of Academic Emergency Medicine—short version. Eur Heart J, 2015, 36(30): 1958-1966.

[10] Howard B, Helfand M, Schunemann HJ, et al. GRADE指南: III. 证据质量分级. 中国循证医学杂志, 2011, 11(4): 451-455.

[11] Albert N, Trochelman K, Li J, et al. Signs and symptoms of heart failure: are you asking the right questions?. Am J Crit Care, 2010, 19(5): 443-452.

[12] Gardetto NJ, Greaney K, Arai L, et al. Critical pathway for the management of acute heart failure at the Veterans Affairs San Diego Healthcare System: transforming performance measures into cardiac care. Crit Pathw Cardiol, 2008, 7(3): 153-172.

[13] Peacock WF 4th, Young J, Collins S, et al. Heart failure observation units: optimizing care. Ann Emerg Med, 2006, 47(1): 22-33.

[14] Baggish AL, Cameron R, Anwaruddin S, et al. A clinical and biochemical critical pathway for the evaluation of patients with suspected acute congestive heart failure: the ProBNP Investigation of Dyspnea in the Emergency Department (PRIDE) algorithm. Crit Pathw Cardiol, 2004, 3(4): 171-176.

[15] 边圆. 急性心衰早期预警评分模型的建立和应用. 济南: 山东大学, 2015.

[16] Blair TL, et al. Device diagnostics and early identification of acute decompensated heart failure: a systematic review. J Cardiovasc Nurs, 2014, 29(1): 68-81.

[17] Lokker ME, Gwyther L, Riley JP, et al. The prevalence and associated distress of physical and psychological symptoms in patients with Advanced Heart Failure attending a South African Medical Center. J Cardiovasc Nurs, 2016, 31(4): 313-322.

[18] Goldberg RJ, Spencer FA, Szklo-Coxe M, et al. Symptom presentation in patients hospitalized with acute heart failure. Clin Cardiol, 2010, 33(6): E73-E80.

[19] Adams KJ, Fonarow GC, Emerman CL, et al. Characteristics and outcomes of patients hospitalized for heart failure in the United States: rationale, design, and preliminary observations from the first 100,000 cases in the Acute Decompensated Heart Failure National Registry (ADHERE). Am Heart J, 2005, 149(2):



- 209-216.
- [20] Riley J. Practical issues in acute heart failure management. *British Journal of Cardiac Nursing*, 2014,9(1): 18-23.
- [21] 汤雪蓉. 106例急性心力衰竭患者的病因和诱因分析. *中国医学创新*, 2010,7(24):18-19.
- [22] 马荣国, 沈银华, 王志强. 144例急性心力衰竭患者病因、诱因分析. *心脑血管病防治*, 2009(3):228-229.
- [23] Auerbach AD, Hamel MB, Davis RB, et al. Resource use and survival of patients hospitalized with congestive heart failure: differences in care by specialty of the attending physician. *SUPPORT Investigators. Study to understand prognoses and preferences for outcomes and risks of treatments. Ann Intern Med*, 2000,132(3): 191-200.
- [24] Boom NK, Lee DS, Tu JV. Comparison of processes of care and clinical outcomes for patients newly hospitalized for heart failure attended by different physician specialists. *Am Heart J*, 2012,163(2): 252-259.
- [25] Joynt KE, Orav EJ, Jha AK. Physician volume, specialty, and outcomes of care for patients with heart failure. *Circ Heart Fail*, 2013, 6(5): 890-897.
- [26] Lowe J, Candlish P, Henry D, et al. Specialist or generalist care? A study of the impact of a selective admitting policy for patients with cardiac failure. *Int J Qual Health Care*, 2000,12(4): 339-345.
- [27] Riley J. Acute decompensated heart failure: diagnosis and management. *British Journal of Nursing (Mark Allen Publishing)*, 2013,22(22): 1290-1295.
- [28] Albert N M, Eastwood CA, Edwards ML. Evidence-based practice for acute decompensated heart failure. *Crit Care Nurse*, 2004,24(6):14-29.
- [29] Aiken LH, Sloane DM, Bruyneel L, et al. Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study. *Lancet*, 2014, 383(9931):1824-1830.
- [30] Bray BD, Ayis S, Campbell J, et al. Associations between stroke mortality and weekend working by stroke specialist physicians and registered nurses: prospective multicentre cohort study. *Plos Medicine*, 2014, 11(8):e1001705.
- [31] Wilkins MA, Su XL, Palayew MD, et al. The effects of posture change and continuous positive airway pressure on cardiac natriuretic peptides in congestive heart failure. *Chest*, 1995,107(4): 909-915.
- [32] 黄春莲. 体位改变与中心静脉压数值的相关性研究. *护士进修杂志*, 2001,16(12): 897-898.
- [33] 刘允霞, 陈秀芹, 侯彬, 等. 体位护理在慢性心力衰竭患者治疗中的作用. *中国民康医学(上半月)*, 2009,21(3):289-291.
- [34] 陈仙芳, 陈伟萍, 郑贞苍. 不同体位对心功能不全患者中心静脉压监测的影响. *护理与康复*, 2012(3):266-267.
- [35] Engineer RS, Benoit JL, Hicks CW, et al. Hemodynamic changes as a diagnostic tool in acute heart failure—a pilot study. *The American Journal of Emergency Medicine*, 2012,30(1): 174-180.
- [36] 俞海萍, 彭幼清, 郭海燕, 等. 三种不同体位对心功能不全患者中心静脉压的影响. *中华护理杂志*, 2013,48(5):461-462.
- [37] 吕锡琼, 肖友雪, 梁蓝芳. 两种体位对心力衰竭患者中心静脉压的影响. *护士进修杂志*, 2015(5):411-412.
- [38] 吴新萍. 36例急性心力衰竭病人的抢救和护理. *中外医疗*, 2013,32(22):144-145.
- [39] 罗慧芳. 32例急性心力衰竭的临床护理分析. *中国医药指南*, 2013(34):271-272.
- [40] 程波. 止血带轮换扎四肢治疗高原肺水肿100例临床观察. *中华今日医学杂志*, 2003, 3(5):6-7.
- [41] Habak PA, Mark AL, Kioschos JM, et al. Effectiveness of congesting cuffs ("rotating tourniquets") in patients with left heart failure. *Circulation*, 1974,50(2): 366-371.
- [42] Bertel O, Steiner A. Rotating tourniquets do not work in acute congestive heart failure and pulmonary edema. *Lancet*, 1980,1(8171): 762.
- [43] Roth A, Hochenberg M, Keren G, et al. Are rotating tourniquets useful for left ventricular preload reduction in patients with acute myocardial infarction and heart failure?. *Ann Emerg Med*, 1987,16(7): 764-767.
- [44] Klein HO, Brodsky E, Ninio R, et al. The effect of venous occlusion with tourniquets on peripheral blood pooling and ventricular function. *Chest*, 1993,103(2): 521-527.
- [45] Park JH, Balmain S, Berry C, et al. Potentially detrimental cardiovascular effects of oxygen in patients with chronic left ventricular systolic dysfunction. *Heart*, 2010,96(7): 533-538.
- [46] 姜秀文, 高梅珍, 梁景华, 等. 不同浓度酒精湿化给氧对改善肺水肿所致缺氧的实验研究. *中华护理杂志*, 1996(7):373-376.
- [47] 刘美云, 李爱玲, 王克芳, 等. 急性肺水肿不同湿化剂吸氧疗效的实验研究. *山东医科大学学报*, 2001(4):332-333.
- [48] 边巴卓玛, 邹晓琴. 高原肺水肿酒精湿化吸入82例分析. *西藏医药杂志*, 2008(3):18-19.
- [49] 田秋姣, 刘欣, 黄宏辉, 等. 不同浓度乙醇加温湿化改善肺水肿氧疗效果的临床研究. *护理学杂志*, 2012(17):7-8.
- [50] 朱国锋. 102例急性心力衰竭患者急诊救治的临床分析. *中国医药指南*, 2013(15):20-21.
- [51] 赵彦辉, 赵秀. 急性心力衰竭病人的临床护理体会. *中外健康文摘*, 2011,8(25):339-340.
- [52] 至 [100] 略
- [101] 杨欣, 李玮. 无创呼吸机治疗急性心肌梗死所致急性心力衰竭20例的护理. *中国误诊学杂志*, 2010,10(32):8009.
- [102] Paul S, Hice A. Role of the acute care nurse in managing patients with heart failure using evidence-based care. *Critical Care Nursing Quarterly*, 2014, 37(4):357-76.
- [103] Bikdeli B, Strait KM, Dharmarajan K, et al. Intravenous fluids in acute decompensated heart failure. *JACC Heart Fail*, 2015,3(2):127-133.
- [104] Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. Specification manual for national hospital quality measures (2005). (2005-03-15). http://www.jcaho.org/pms/coremeasures/aligned_manual.htm.
- [105] Hill CA. Acute heart failure: too sick for discharge teaching?. *Crit Care Nurs Q*, 2009, 32(2): 106-111.
- [106] Lesperance ME, Bell SE, Ervin NE. Heart failure and weight gain monitoring. *Lippincott S Case Management*, 2005, 10(6):287-293.

《成人急性心力衰竭护理实践指南》完整版及参考文献 [52] 至 [100] 详见本刊官网 (<http://www.zghgl.com/>) 学习中心。

[收稿日期: 2016-07-13]

(编辑: 贺欣萍)