

创新扩散理论结合多学科协作在重症肺炎合并心力衰竭患者中的应用

宋金玉¹, 霍红秋², 孙丽明³, 王丽晔¹, 曹靛霞¹, 戴运佳², 冯宝静¹

(华北理工大学附属开滦总医院, 1. 呼吸与危重症医学科二病区,

2. 心血管内科一病区, 3. 护理部, 河北唐山, 063000)

摘要: 目的 探讨创新扩散理论结合多学科协作护理在重症肺炎合并心力衰竭患者干预中的效果。方法 选取2021年4月—2024年4月收治的120例重症肺炎并发心力衰竭患者为研究对象,根据随机黑白球方式分为观察组($n=60$)和对照组($n=60$)。对照组接受常规护理干预,观察组在对照组基础上采用创新扩散理论结合多学科协作护理的干预模式。比较2组康复情况(肺部炎症控制时间、咳嗽咳痰消失时间、住院时间)以及干预后心功能情况[左心室射血分数(LVEF)、左心室收缩末期容积(LVESV)]。采用明尼苏达心力衰竭生活质量问卷(MLHFQ)调查2组生活质量;采用心力衰竭自我护理指数量表(SCHF)评估患者自我护理行为。比较2组并发症发生情况,并分析成本效益(患者医疗费用和再入院情况)。结果 观察组咳嗽和咳痰消失时间、肺部炎症控制时间以及住院时间短于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。干预后,2组LVEF均较干预前升高,且观察组高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);LVESV均较干预前降低,且观察组低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。干预后,2组MLHFQ中的生理、情感、社会功能评分与干预前比较均下降,且观察组上述维度评分低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。干预后,2组SCHFI中自我护理维持、自我护理管理和自我护理信心3个维度评分均升高,观察组上述维度评分高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。2组并发症发生情况比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 创新扩散理论与多学科协作护理模式可加速重症肺炎合并心力衰竭患者的康复进程,改善生活质量,并有效提高其自我护理能力。

关键词: 创新扩散理论; 多学科协作; 重症肺炎; 心力衰竭; 康复; 自我护理能力; 护理干预; 并发症

中图分类号: R 563.1; R 541.6; R 473.5 文献标志码: A 文章编号: 1672-2353(2025)06-034-05 DOI: 10.7619/jcmp.20243392

Application of diffusion of innovation theory combined with multidisciplinary collaboration in patients with severe pneumonia complicated by heart failure

SONG Jinyu¹, HUO Hongqiu², SUN Liming³, WANG Liye¹,
CAO Liangxia¹, DAI Yunjia², FENG Baojing¹

(1. the Second Ward of Respiratory and Critical Care Medicine, 2. the First Ward of Cardiovascular,
3. Nursing Department, Kailuan General Hospital Affiliated to North China University of Science and Technology, Tangshan, Hebei, 063000)

Abstract: Objective To explore the effectiveness of the diffusion of innovation theory in combination with multidisciplinary nursing collaboration in intervention for patients with severe pneumonia complicated by heart failure. **Methods** A total of 120 patients with severe pneumonia complicated by heart failure admitted between April 2021 and April 2024 were enrolled and randomly divided into observation group ($n=60$) and control group ($n=60$) using a random black-and-white ball method. The control group received conventional nursing intervention, while the observation group received an intervention model combining the diffusion of innovations theory with multidisciplinary collaboration on top of the conventional nursing. Rehabilitation outcomes (time to control of pulmonary inflammation, time to resolution of cough and expectoration, length of hospital stay) and post-intervention cardiac function [left ventricular ejection fraction (LVEF), left ventricular end-systolic volume (LVESV)] were compared between the two groups. The Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ)

was used to assess quality of life, and the Self-Care Heart Failure Index (SCHFI) was used to evaluate self-care behaviors. Complications were compared between the two groups, and cost-effectiveness was analyzed (patient medical expenses and re-hospitalization rates). **Results** The observation group had shorter time to resolution of cough and expectoration, control of pulmonary inflammation, and length of hospital stay compared with the control group, with statistically significant differences ($P < 0.05$). After intervention, LVEF increased in both groups compared with pre-intervention levels, and was higher in the observation group than in the control group, with a statistically significant difference ($P < 0.05$); ESV decreased in both groups compared with pre-intervention levels, and was lower in the observation group than in the control group, with a statistically significant difference ($P < 0.05$). After intervention, physiological, emotional, and social functioning scores in the MLHFQ decreased in both groups compared with pre-intervention levels, and were lower in the observation group than in the control group, with statistically significant differences ($P < 0.05$). After intervention, scores for self-care maintenance, self-care management, and self-care confidence in the SCHFI increased in both groups, and were higher in the observation group than in the control group, with statistically significant differences ($P < 0.05$). There was no statistically significant difference in the incidence of complications between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusion** The combination of the diffusion of innovations theory and multidisciplinary collaboration nursing model can accelerate the rehabilitation process in patients with severe pneumonia complicated by heart failure, improve their quality of life, and effectively enhance their self-care abilities.

Key words: innovation diffusion theory; multidisciplinary collaboration; severe pneumonia; heart failure; rehabilitation; self-care ability; nursing intervention; complication

重症肺炎合并心力衰竭是一种复杂的临床综合征,由严重肺部感染引发,导致心脏功能恶化^[1]。此类情况下,肺部炎症和心脏功能障碍相互影响,形成恶性循环,显著增高病死率和致残率^[2]。传统护理存在措施不精准、专科协作不足等问题。创新扩散理论结合多学科协作护理是一种新型模式,将创新扩散理论与多学科团队协作融合,强调创新系统性传播应用,整合多专科知识技能,提供全面、个体化护理方案^[3]。研究^[4]指出,循证护理方法以创新扩散理论为基础,不仅有助于反复呼吸道感染儿童的康复,且可增强家庭护理者能力,从而提升护理满意度,并减轻护理工作压力。但创新扩散理论结合多学科协作护理在重症肺炎合并心力衰竭患者护理中应用较少。本研究采用创新扩散理论结合多学科协作护理模式,克服了传统护理的局限性,实现了更精准、高效的护理干预,从而提高患者自我护理能力,缩短住院时间,改善生活质量。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2021年4月—2024年4月收治的120例重症肺炎并发心力衰竭患者为研究对象,根据

随机黑白球方式分为观察组($n = 60$)和对照组($n = 60$)。其中,对照组男34例,女26例;年龄45~78岁,平均(62.51 ± 2.31)岁;心功能分级为I级39例,II级21例;肺炎患者意识障碍、血尿素氮、呼吸频率、血压和年龄 ≥ 65 岁评估量表(CURB-65)评分为2~5分,平均(3.05 ± 0.76)分。观察组男36例,女24例;年龄46~78岁,平均(63.12 ± 2.54)岁;心功能分级为I级37例,II级23例;CURB-65评分为2~5分,平均(3.07 ± 0.74)分。2组患者基本资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

纳入标准:①符合重症肺炎诊断标准^[5]者;②符合心力衰竭确诊条件^[6]者;③认知正常,具有基本的理解能力者。排除标准:①合并严重肝肾功能不全者;②存在恶性肿瘤者;③慢性阻塞性肺疾病急性加重期者;④活动性结核病患者;⑤免疫功能严重低下者;⑥存在心力衰竭以外心脏问题者;⑦严重电解质紊乱、营养不良者。本研究经伦理委员会审批(2020028)。患者或其家属同意参与本研究,并签署知情同意书。

1.2 方法

对照组采用常规护理干预。密切监测患者体温、脉搏、呼吸、血压、血氧饱和度等生命体征,根

据血氧饱和度调整氧疗,必要时行无创或有创机械通气;严格遵医嘱用药,注意配伍禁忌与输液速度,观察药物不良反应;评估营养状况,必要时给予肠内或肠外营养支持;监控 24 h 液体出入量,合理控液,按医嘱确定利尿剂并观察疗效;严格无菌操作,定期更换导管以防感染;给予心理支持,缓解焦虑;每 2 h 协助患者翻身防压疮,根据病情取半卧位或坐位以改善通气;指导患者床上适度活动,并逐步增加活动量;向患者及家属进行疾病知识教育,简单指导出院后自我健康管理。

观察组在对照组基础上采用创新扩散理论结合多学科协作护理模式。组建由呼吸科、心内科等多科室人员构成的团队,每周开展讨论会,内容涵盖疾病进展评估、抗感染策略调整、营养支持优化及心理支持等多方面。学习应用创新扩散理论。(1) 知识阶段:组织护理团队开展为期 2 周的培训,学习重症肺炎和心力衰竭最新护理知识、技能,内容包括最新指南、先进技术和创新模式。(2) 说服阶段:以案例分析、模拟演练展示新护理模式优势,邀请成功实施的医院医师分享经验,增强认同感。(3) 决策阶段:护理团队探讨新护理模式的可行性,并制订实施计划。(4) 实施阶段:临床逐步应用新护理方法,建立反馈机制,鼓励分享问题和提出建议。(5) 确认阶段:定期评估新护理模式效果,如患者预后、护理质量,收集反馈信息,并持续优化,总结经验使其成为标准化流程,并推广至相关科室。具体干预步骤如下。

① 智能化精准监测病情管理:借助智能监护系统实时监测、智能分析生命体征,每小时自动记录数据,每 4 h 生成心功能与器官功能评估报告。护理人员定时监测体温并采取相应措施,及时处理呼吸、排痰问题。② 心理干预:护理人员主动与患者沟通,鼓励倾诉,并传授疾病与治疗知识,减轻恐惧焦虑。识别个体心理需求,组织患者交流,搭建支持网络。提供在线咨询,结合音乐、艺术疗法创建家属参与平台,强化多方互动。③ 个性化营养支持:根据体质量、年龄、疾病状况等情况评估患者营养需求,针对重症肺炎和心力衰竭严重程度制订低盐、低脂、高蛋白饮食方案。依据每日生理指标和治疗效果调整营养计划。采用分餐制,每日 5~6 餐,以减轻心脏负担,稳定血糖。④ 住院期间,患者学习监测生命体征、正确服药等知识。出院时,医护提供药物管理等指导,与患者及家属紧密合作,确保患者各阶段获得支

持^[6-7]。2 组均连续干预至患者出院。

1.3 观察指标

1.3.1 康复情况:记录患者肺部炎症控制时间[体温 $< 37.3\text{ }^{\circ}\text{C}$ 且维持 24 h,白细胞计数 $(4\sim 10)\times 10^9/\text{L}$,肺部影像学炎症明显吸收,氧合指数 $> 300\text{ mmHg}$ ($1\text{ mmHg} = 0.133\text{ kPa}$)],咳嗽与咳痰消失时间(咳嗽症状消失或减轻,24 h 痰量 $< 30\text{ mL}$,痰液性状改变)以及住院时间。

1.3.2 心功能比较:采用 ACUSON SC2000 超声诊断系统检测超声波在心脏组织中的反射信号,并生成心脏二维图像和动态图像。测量左心室射血分数(LVEF)及收缩末期容积(LVESV), $\text{LVEF} = (\text{舒张末期容积} - \text{收缩末期容积}) / \text{舒张末期容积} \times 100\%$ 。

1.3.3 生活质量:采用明尼苏达心力衰竭生活质量问卷(MLHFQ)评估 2 组患者干预前后生活质量。问卷包含生理功能(9 项)、情绪状态(7 项)及社会功能(5 项)3 个维度,共 21 个条目。各条目均采用 0~5 分 Likert 评分(0 分代表“无影响”,5 分代表“影响极严重”),总分范围 0~105 分,得分越高表明生活质量受损程度越严重^[8]。

1.3.4 自我护理行为评估:通过心力衰竭自我护理指数量表(SCHFQ)评价患者自我管理能力和自我护理信心。量表共 22 个条目,分为自我护理持续性(10 项)、自我护理实施(6 项)及自我护理信心(6 项)3 个维度。各条目均采用 1~4 级评分(1 分为“完全不可能”,4 分为“总是如此”),总分经标准化后转换为 0~100 分,分值越高提示自我护理能力越佳^[9]。

1.3.5 并发症发生情况:记录患者并发症发生情况。

1.3.6 成本效益:记录患者医疗费用(从患者入院开始至出院产生的费用)和再入院次数。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 22.0 统计学软件对数据进行分析,计数资料以 $[n(\%)]$ 描述,比较行 χ^2 检验;计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,组间比较行独立样本 t 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

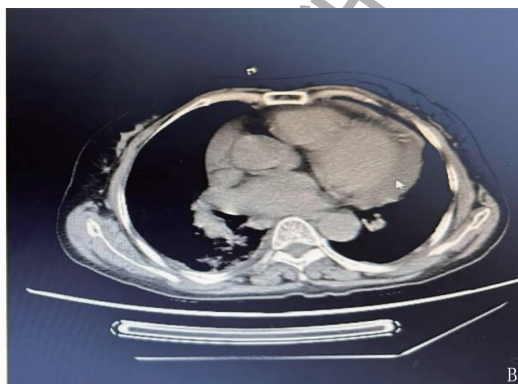
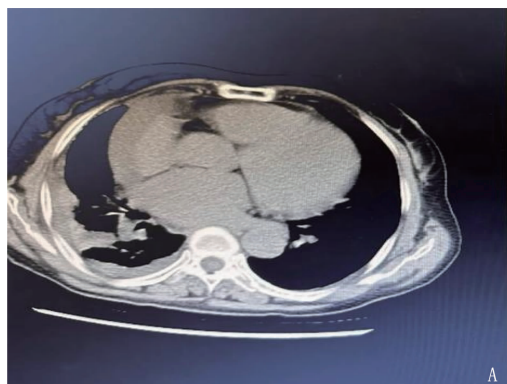
2.1 康复情况比较

观察组咳嗽和咳痰消失时间、肺部炎症控制时间以及住院时间短于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。1 例 51 岁男性患者的典型表现见图 1,2。

表 1 2 组康复情况比较($\bar{x} \pm s$) d

组别	n	咳嗽咳痰 消失时间	肺部炎症 控制时间	住院时间
观察组	60	7.45 ± 1.56*	12.43 ± 3.09*	15.44 ± 4.34*
对照组	60	8.33 ± 1.88	14.67 ± 4.33	17.19 ± 4.09

与对照组比较, * $P < 0.05$ 。



A: 干预前肺 CT 图像(肺部能观察到大面积阴影区域);
B: 干预后肺 CT 图像(大面积阴影区域有所减少, 实变部分被逐渐吸收)。

图 1 观察组患者干预前后肺部纵隔窗 CT 图像

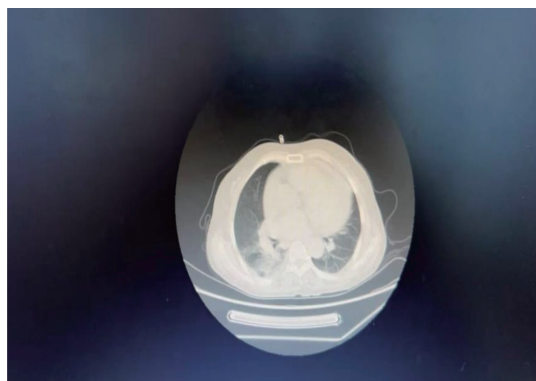


图 2 患者肺部纵隔窗 CT 图像

2.3 生活质量比较

干预后, 2 组 MLHFQ 中的生理、情感、社会功能评分与干预前比较均下降, 且观察组上述维度评分低

2.2 心功能比较

干预后, 2 组 LVEF 均较干预前升高, 且观察组高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$); LVESV 均较干预前降低, 且观察组低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表 2。

于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表 3。

2.4 自我护理行为比较

干预后, 2 组 SCHFI 中自我护理维持、自我管理管理和自我护理信心 3 个维度评分均升高, 观察组上述维度评分高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表 4。

2.5 并发症发生情况比较

2 组并发症发生情况比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 见表 5。

2.6 成本效益比较

2 组医疗费用比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$); 观察组再入院次数少于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表 6。

表 2 2 组心功能比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	LVEF/%		LVESV/(mL/m ²)	
		干预前	干预后	干预前	干预后
观察组	60	45.25 ± 5.33	55.83 ± 4.76*#	85.63 ± 10.26	68.32 ± 8.57*#
对照组	60	44.86 ± 5.12	52.21 ± 4.57*	84.92 ± 9.87	73.67 ± 9.13*

LVEF: 左心室射血分数; LVESV: 左心室收缩末期容积。与干预前比较, * $P < 0.05$; 与对照组比较, # $P < 0.05$ 。

表 3 2 组 MLHFQ 评分比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	生理		情感		社会功能	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
观察组	60	28.73 ± 3.86	18.35 ± 7.24*#	19.82 ± 6.75	12.68 ± 4.95*#	15.36 ± 3.28	9.42 ± 3.76*#
对照组	60	29.15 ± 4.12	21.47 ± 7.82*	20.05 ± 6.89	14.93 ± 5.38*	15.62 ± 3.43	11.25 ± 4.12*

与干预前比较, * $P < 0.05$; 与对照组比较, # $P < 0.05$ 。

表 4 2 组 SCHFI 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

分

组别	n	自我护理维持		自我护理管理		自我护理信心	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
观察组	60	22.15 ± 5.42	26.83 ± 5.78*#	14.62 ± 3.56	17.22 ± 2.82*#	15.23 ± 3.75	18.11 ± 2.09*#
对照组	60	22.08 ± 5.39	23.45 ± 5.52*	14.58 ± 3.53	16.09 ± 2.11*	15.19 ± 3.72	16.88 ± 2.11*

与干预前比较, *P < 0.05; 与对照组比较, #P < 0.05。

表 5 2 组并发症发生情况比较 [n (%)]

组别	n	呼吸衰竭	急性肾损伤	心律失常
观察组	60	2(3.33)	1(1.67)	1(1.67)
对照组	60	5(8.33)	3(5.00)	4(6.67)

表 6 2 组成本效益比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	医疗费用/万元人民币	再入院次数/次
观察组	60	1.59 ± 0.87	1.35 ± 0.35*
对照组	60	1.67 ± 0.97	1.61 ± 0.56

与对照组比较, *P < 0.05。

3 讨论

重症肺炎患者合并心力衰竭时,肺部感染与心脏功能障碍可形成恶性循环,威胁患者生命^[10]。创新扩散理论由埃弗雷特·罗杰斯于1962年提出,包含知识、说服等5个决策阶段,已在多学科领域广泛应用^[11],其结合多学科协作护理模式,能实现精准护理^[12]。本文将创新扩散理论与多学科协作应用于重症肺炎合并心力衰竭患者的护理中,构建了一种新型护理模式,可显著改善临床结局。

康复不良或生活质量低下的患者易面临反复住院、并发症增多、心理负担加重等风险,不仅影响预后,还会增加医疗资源消耗和社会经济负担^[13]。本研究结果显示,观察组咳嗽与咳痰症状消失时间、肺部炎症控制时间及住院时间短于对照组;干预后,2组LVEF均较干预前升高,且观察组高于对照组,LVESV均较干预前降低,且观察组低于对照组。此外,2组MLHFQ中的生理、情感、社会功能评分均较干预前降低,且观察组各维度评分低于对照组。以上结果表明,创新扩散理论结合多学科协作护理能有效加快重症肺炎合并心力衰竭患者的康复进程,并提升其生活质量。原因可能为:智能化精准病情监测管理系统实现了对患者生命体征的实时监控与分析,使护理团队能及时发现并应对病情变化,从而加速肺部炎症控制和症状缓解。多学科团队协作整合了呼吸

科、心内科、重症医学科等多专科知识,确保患者获得全面、个性化的治疗与护理方案^[14],提高了干预的精准度与有效性。个性化营养支持通过调整饮食结构,减轻心脏负担,有助于肺部功能恢复;心理干预则减轻了焦虑与抑郁情绪,增强其遵医行为与治疗主动性。

自我护理能力不足可能导致患者无法正确执行医嘱、忽视重要症状、延误治疗时机,进而增加并发症风险和疾病恶化可能性^[15]。本研究结果显示,干预后,2组SCHFI中自我护理维持、自我护理管理和自我护理信心维度评分均较干预前升高,且观察组评分高于对照组,表明创新扩散理论结合多学科协作护理能显著提升自护能力。可能是因为该护理模式为患者提供了全面自护知识与技能培训,应用创新扩散理论促进了新型自护方法传播,增强了护理人员的认同感,从而有效传授自护知识。在培养自护能力过程中,患者学习了监测生命体征、正确服药、识别症状变化等方法,掌握了自我管理技巧,并通过出院指导将这些知识应用于家庭生活中^[16]。本研究结果显示,2组在并发症发生情况上差异不显著。这可能是因为2组基础护理水平均达标,且患者身体基线指标可能无显著差异。然而,为获得更准确的结果,还需要扩大样本量并延长观察时间。在医疗费用方面,2组比较差异不显著,而观察组再入院次数少于对照组。尽管该护理模式涉及多学科,但并未增加医疗费用,可能是因为多学科协作能精准确定检查项目和干预方案,分工合理,人员协作效率高,避免了人力浪费及不必要检查。同时,观察组自我护理能力和生活质量的提升,使其掌握了正确技能,养成了良好生活习惯,从而降低了再入院风险。

综上所述,创新扩散理论结合多学科协作护理可快速提升重症肺炎合并心力衰竭患者生活质量和自护技能。但本研究缺乏对患者的长期效果跟踪,未来可开展长期随访以评估该护理模式的长期效益。
(下转第50面)

[2] BAGCCHI S. WHO's global tuberculosis report 2022 [J]. *Lancet Microbe*, 2023, 4(1): e20.

[3] DENNING D W. Global incidence and mortality of severe fungal disease[J]. *Lancet Infect Dis*, 2024, 24(7): e428 - e438.

[4] BONGOMIN F. Post-tuberculosis chronic pulmonary aspergillosis: an emerging public health concern[J]. *PLoS Pathog*, 2020, 16(8): e1008742.

[5] ZHOU L H, JIANG Y K, LI R Y, *et al.* Risk-based estimate of human fungal disease burden, China[J]. *Emerg Infect Dis*, 2020, 26(9): 2137 - 2147.

[6] DENNING D W, COLE D C, RAY A. New estimation of the prevalence of chronic pulmonary aspergillosis (CPA) related to pulmonary TB-a revised burden for India [J]. *IJID Reg*, 2022, 6: 7 - 14.

[7] 国家铁路局. 肺结核诊断: WS 288—2017[S]. 北京: 中国标准出版社, 2017: 1 - 4.

[8] DENNING D W, CADRANEL J, BEIGELMAN-AUBRY C, *et al.* Chronic pulmonary aspergillosis: rationale and clinical guidelines for diagnosis and management[J]. *Eur Respir J*, 2016, 47(1): 45 - 68.

[9] ULLMANN A J, AGUADO J M, ARIKAN-AKDAGLI S, *et al.* Diagnosis and management of Aspergillus diseases: executive summary of the 2017 ESCMID-ECMM-ERS guideline [J]. *Clin Microbiol Infect*, 2018, 24: e1 - e38.

[10] BALUKU J B, NUWAGIRA E, BONGOMIN F, *et al.* Pulmonary TB and chronic pulmonary aspergillosis: clinical differ-

ences and similarities[J]. *Int J Tuberc Lung Dis*, 2021, 25(7): 537 - 546.

[11] SINGLA R, SINGHAL R, RATHORE R, *et al.* Risk factors for chronic pulmonary aspergillosis in post-TB patients[J]. *Int J Tuberc Lung Dis*, 2021, 25(4): 324 - 326.

[12] BALUKU J B, NUWAGIRA E, BONGOMIN F, *et al.* Pulmonary TB and chronic pulmonary aspergillosis: clinical differences and similarities[J]. *Int J Tuberc Lung Dis*, 2021, 25(7): 537 - 546.

[13] TENG G L, HUANG Q, XU L, *et al.* Clinical features and risk factors of pulmonary tuberculosis complicated with pulmonary aspergillosis[J]. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 2022, 26(8): 2692 - 2701.

[14] WANG F, ZHAO L H, CHEN L F, *et al.* Risk factors of chronic pulmonary aspergillosis in patients with etiology positive pulmonary tuberculosis [J]. *Altern Ther Health Med*, 2024, 30(1): 83 - 87.

[15] 郭颖, 何花贞, 孙征. 肺结核合并肺部真菌感染的临床特点及危险因素[J]. *中国老年学杂志*, 2019, 39(2): 294 - 297.

[16] 王孔, 吴勇. 血清应激诱导蛋白 2 和胎球蛋白 A 水平与重症肺结核患者疾病转归的关系[J]. *实用临床医药杂志*, 2024, 28(6): 37 - 40, 45.

[17] 余鹏, 魏欣. 1, 3-β-D-葡聚糖试验、半乳甘露聚糖试验及痰培养诊断肺曲霉感染比较[J]. *实用临床医药杂志*, 2020, 24(14): 53 - 55.

(本文编辑: 吕振宇 钱锋; 校对: 梁琥)

(上接第 38 面)

参考文献

[1] CILLÓNIZ C, TORRES A, NIEDERMAN M S. Management of pneumonia in critically ill patients [J]. *BMJ*, 2021, 375: e065871.

[2] 苑强涛, 姜鹏, 何磊. 比索洛尔不同用药剂量对老年慢性心力衰竭患者心肌重构和血管内皮功能及 T 淋巴细胞亚群的影响[J]. *感染、炎症、修复*, 2022, 23(4): 217 - 220.

[3] 徐岚, 郭阳阳, 何宗美, 等. 中西医结合护理干预联合多学科团队协作模式在微波消融治疗乳腺癌手术中的应用[J]. *西部中医药*, 2023, 36(6): 126 - 129.

[4] 贾金侠, 刘霞. 基于创新扩散理论的循证护理对反复呼吸道感染患儿家属护理能力的影响[J]. *贵州医药*, 2023, 47(3): 471 - 472.

[5] 裴飞, 吴健锋. 重症肺炎与炎症风暴: 共识与争议[J]. *中国实用内科杂志*, 2022, 42(3): 182 - 185.

[6] 田庄, 张抒扬. 《中国心力衰竭诊断和治疗指南 2024》要点解读[J]. *协和医学杂志*, 2024, 15(4): 801 - 806.

[7] DEARING J W, COX J G. Diffusion of innovations theory, principles, and practice [J]. *Health Aff: Millwood*, 2018, 37(2): 183 - 190.

[8] GARCIA-GUTIERREZ S, VILLANUEVA A, LAFUENTE I, *et al.* Factors related to early readmissions after acute heart failure: a nested case-control study[J]. *BMC Cardiovasc Disord*, 2023, 23(1): 17.

[9] SCHÄFER-KELLER P, SANTOS G C, DENHAERYNCK K, *et al.* Self-care, symptom experience, needs, and past health-care utilization in individuals with heart failure: results

of a cross-sectional study[J]. *Eur J Cardiovasc Nurs*, 2021, 20(5): 464 - 474.

[10] HENNING R J. Cardiovascular complications of COVID-19 severe acute respiratory syndrome[J]. *Am J Cardiovasc Dis*, 2022, 12(4): 170 - 191.

[11] 赵世曼. 基于创新扩散理论的系统性护理干预对白内障伴青光眼患者的影响[J]. *临床研究*, 2024, 32(10): 172 - 175.

[12] 张倩倩, 王卉, 张赢赢, 等. 基于创新扩散理论的循证护理对糖尿病视网膜病变患者代谢指标及生存质量的影响[J]. *河北医药*, 2022, 44(12): 1904 - 1907.

[13] DING H, JAYASENA R, CHEN S H, *et al.* The effects of telemonitoring on patient compliance with self-management recommendations and outcomes of the innovative telemonitoring enhanced care program for chronic heart failure: randomized controlled trial[J]. *J Med Internet Res*, 2020, 22(7): e17559.

[14] ISLAM S M S, HALOOQ A, DENING J, *et al.* Healthcare providers' perspectives on using smart home systems to improve self-management and care in people with heart failure: a qualitative study[J]. *Int J Med Inform*, 2022, 167: 104837.

[15] WONG J K, RODRIGUEZ E M, WEE-TOM B, *et al.* A multidisciplinary perioperative intervention to improve positive airway pressure adherence in patients with obstructive sleep apnea: a case series[J]. *A A Pract*, 2020, 14(4): 119 - 122.

[16] 钟会娟, 林慧娜, 张雅婷, 等. 创新扩散理论下的循证护理对癫痫患者日常生活能力及生活质量的影响[J]. *中国医药指南*, 2024, 22(29): 38 - 40.

(本文编辑: 周冬梅 钱锋; 校对: 梁琥)