

DOI: 10.12209/CAIM202506280021

· 中西医结合临床案例 ·

多学科协作精准护理干预心力衰竭(心水病)伴糖尿病足(脱疽)患者的个案报告

韩明星, 张井宣, 王萍萍, 王晓强, 朱晓藏

(北京中医药大学房山医院 心血管病科, 北京, 102400)

摘要: 本文通过1例心功能IV级(NYHA分级)合并Wagner4级糖尿病足(中医诊断为“心水病”“脱疽”)患者的护理实践,探讨心血管内科、内分泌科、外科、皮肤科及伤口学组多学科协作模式的应用效果。通过多学科协作,实施心功能动态监测、精细化血糖调控及规范化创面换药,配合穴位贴敷及保元汤合血府逐瘀汤加减益气活血等个性化干预措施,患者心功能显著改善,NT-proBNP大幅下降,空腹血糖控制达标,创面面积缩小,感染指标明显降低。结果证实,多学科协作可有效阻断“心—足互损”恶性循环,为复杂共病患者的护理提供标准化参考路径。

关键词: 多学科协作; 心力衰竭(心水病); 糖尿病足(脱疽); 个案报告; 中西医结合护理

Multidisciplinary Collaborative Precision Nursing Intervention for a Patient with Heart Failure ("Heart-Water Disease") Complicated by Diabetic Foot ("Gangrenous Foot"): A Case Report

HAN Mingxing, ZHANG Jingxuan, WANG Pingping, WANG Xiaoqiang, ZHU Xiaozang

(Department of Cardiovascular Medicine, Beijing University of Chinese Medicine Fangshan Hospital, Beijing, 102400)

ABSTRACT: This study presents the nursing management of a patient with NYHA class IV heart failure ("Heart-Water Disease" in traditional Chinese medicine, TCM) and Wagner grade 4 diabetic foot ("Gangrenous Foot" in TCM), highlighting the efficacy of a multidisciplinary team (MDT) approach involving cardiology, endocrinology, surgery, dermatology, and wound care specialists. Through MDT collaboration, dynamic cardiac function monitoring, precise glycemic control, standardized wound debridement, and personalized interventions (e. g., acupoint application therapy and modified Baoyuan Decoction combined with Xuefu Zhuyu Decoction for qi replenishment and blood activation) were implemented. The patient demonstrated significant improvements in cardiac function (marked reduction in NT-proBNP levels),达标 fasting glucose, reduced wound area, and normalized infection markers. The results validate that MDT collaboration effectively interrupts the "heart-foot mutual impairment" vicious cycle, offering a standardized reference pathway for nursing complex comorbidities.

KEY WORDS: multidisciplinary collaboration; heart failure ("Heart-Water Disease"); diabetic foot ("Gangrenous Foot"); case report; integrated traditional Chinese and Western medicine nursing

心力衰竭(中医称“心水病”^[1])伴糖尿病足(diabetic foot ulcer, DFU)(中医称“脱疽”^[2]),是临床复杂共病,《金匱要略》记载:“心水者,其身重

而少气,不得卧,烦而躁,其人阴肿”^[3]。《灵枢》提到“发于足趾,名曰脱疽,其状赤黑”^[4]。我国心力衰竭患者住院死亡率为2.6%,30 d再入院率为

收稿日期:2025-06-28

通信作者:张井宣, E-mail: zhangjingxuans@163.com

OPEN ACCESS

<https://case.jcme.net.cn>

10.0%^[5];DFU在糖尿病患者群体中发病率约15%,其发生致使糖尿病患者截肢风险升高154倍^[6],因其高致残致死率与高昂治疗成本,显著降低患者生存质量^[7-8]。当两者合并时,心力衰竭引发的低心排血量与静脉淤血会加剧足部缺血缺氧;而DFU感染导致的炎症反应与代谢紊乱,又会进一步加重心肌负荷,形成“心—足互损”恶性循环^[9-10],加剧多系统损伤。传统单科护理难以兼顾多系统损伤,跨学科协同诊疗(MDT)模式整合多专科资源,为患者制定最佳治疗方案,提供全面、高效医疗服务^[11-14]。本文通过1例心力衰竭伴糖尿病足患者的护理实践,探讨多学科协作在改善心功能、控制血糖及创面修复中的应用效果,为同类病例提供參考。

1 临床资料

1.1 一般资料

患者男性,52岁,主因“阵发性喘憋、气短3月加重伴不能平卧1周”于2025年03月03日以“心力衰竭”收入院。患者3月前无明显诱因出现阵发性喘憋、气短,无明显胸痛及放射痛,无恶心、呕吐,无头晕,未予重视及治疗;1周前患者喘憋、气短,静息状态下发作,夜间阵发性呼吸困难,不能平卧,伴有心慌,就诊于外院,予对症治疗效果不佳。1d前患者因喘憋、右下肢疼痛、肿胀及破溃再次就诊于外院,予头孢哌酮舒巴坦钠注射液静点、呋塞米静推、氯化钾颗粒口服后离院。今日再次就诊于我院急诊,为系统治疗收入心血管病区。入院症见:阵发性喘憋、气短,无明显胸痛及放射痛,时有心慌,静息状态下即有喘憋、气短,坐起后喘憋、气短等症状有所缓解;夜间阵发性呼吸困难,纳少、眠差,小便少,大便2d未解;双下肢重度水肿,右下肢疼痛持续1月余,右足小趾破溃坏死,右足背至足心可见贯通性破溃,内可见脓性分泌物。既往史:冠心病、陈旧性心肌梗死7年,平素时有胸闷,目前口服阿司匹林100mg,1次/d,阿托伐他汀钙片40mg,1次/晚,匹伐他汀1mg,1次/d;慢性心力衰竭病史7年,目前口服沙库巴曲缬沙坦25mg,1次/d;2型糖尿病病史20余年,平素口服二甲双胍1片,3次/d,恩格列净1片,1次/d。血糖控制不佳;糖尿病足1年,陈旧性脑梗死病史6年,目前未遗留后遗症。

1.2 查体

患者神清,精神可,测体温(T)36.3℃,脉搏

(P)66次/min,呼吸(R)20次/min,血压(BP)97/58mmHg,BMI26.3kg/m²。四诊合参:望诊:神志清楚,精神可,舌暗红,苔黄腻、剥脱,双下肢重度水肿,右足小趾破溃坏死,右足背至足心可见贯通性破溃,内可见脓性分泌物;闻诊:语声略低微,右足破溃处可闻及腐臭味,其余未闻及异常气味;问诊:阵发性喘憋、气短,时有心慌,静息状态下即有喘憋、气短,坐起后喘憋气短等症状有所缓解,夜间阵发性呼吸困难,纳少、眠差,小便少,大便2d未解,右下肢疼痛持续1月余;切诊:脉弦细。

辅助检查:心脏彩超示EF28%,节段性室壁运动异常,全心增大,主动脉瓣退行性变,二尖瓣反流(中—大量)三尖瓣反流(中量)左心功能减低,肺动脉高压(轻度);下肢彩超示右下肢动脉内中膜增厚伴多发斑块,右胫前动脉不完全闭塞;病区心电图示窦性心律,右束支传导阻滞,下壁、前壁心肌梗死,N端-B型钠尿肽前体(NT-ProBNP)测定14357.1pg/mL,CTA提示双小腿多发动脉闭塞,WBC24.4×10⁹/L,CRP180.4mg/L。空腹血糖9.7mmol/L。

1.3 诊断

中医诊断:心水病,心气虚血瘀证;西医诊断:慢性心力衰竭急性加重,心功能Ⅳ级(NYHA分级)。

1.4 治疗

入院后予患者一级护理,行改善循环、利尿、强心、抗感染及降糖等治疗,配合穴位贴敷益气活血治疗^[15]。因入院一周病情无改善,启动多学科协作,邀内分泌科、外科、皮肤科及伤口学组专家进行多学科会诊,制定个性化方案。经治疗,患者心功能、血糖及创面感染逐步改善,于2025年03月24日好转出院。

2 护理

2.1 护理评估

患者男性,主因“阵发性喘憋、气短3月余加重伴不能平卧1周”入院,属中医“心水病”范畴,四诊合参见舌暗红,苔黄腻、剥脱,脉弦细,辨为心气虚血瘀证。患者心功能NYHA分级评估为Ⅳ级,双下肢4级水肿,糖尿病足Wagner4级,右足15cm×10cm贯通性溃疡,脓性分泌物,数字评分法(Numeric Rating Scale, NRS)评分为8分,Barthel指数(Barthel Index, BI)评估为60分(中度功能障碍),Braden评分(Braden Scale)为17分(压疮轻度风险),Morse跌倒评分(Morse Fall Scale,

MFS)评分为70分(高危),HAMA焦虑评分(Hamilton Anxiety Scale, HAMA)评分为30分(严重焦虑),睡眠障碍评分为25分(严重睡眠障碍)。

2.2 护理诊断

①气体交换受损:与心脏病引发的心功能不全,致使肺淤血,阻碍肺部气体正常交换相关;②体液过多:与心功能不全导致水钠潴留,液体潴留于组织间隙有关;③存在感染性休克及败血症的危险:与糖尿病足感染有关;④慢性疼痛急性加重:与糖尿病足长期神经损伤、慢性缺血导致的基础疼痛,及近期感染加重、溃疡进展引发疼痛加剧有关;⑤有跌倒的危险:鉴于患者因心力衰竭、糖尿病足身体不适,且处于强迫体位,频繁坐起、躺下,活动能力受限,平衡功能受影响,增加跌倒风险;⑥睡眠型态紊乱:与患者强迫体位无法正常休息有关;⑦焦虑:与患者长期受疾病折磨,睡眠质量差,身体不适等因素相关。

2.3 护理计划

短期目标(1~2周):患者糖尿病足NRS评分降低2~3分,心脏憋闷感缓解;患者水肿减轻或消退,24 h出入量基本平衡;减轻患者焦虑情绪,HAMA评分降低5~8分;改善患者睡眠质量,入睡时间缩短至30 min内,夜间觉醒次数减少至2次以内;控制糖尿病足伤口恶化,维持患者臀部等其他部位皮肤完整性;降低跌倒风险,确保住院期间无跌倒事件发生。

长期目标(出院前):心功能得到提升,日常活动耐力增强;糖尿病足伤口明显改善,感染得到有效控制;患者能够熟练掌握心力衰竭、糖尿病及糖尿病足的自我护理方法,形成健康的生活方式,提高生活质量。

2.4 护理措施

本案例采用多学科协作,即由心血管内科、内分泌科、外科、皮肤科、伤口学组专科护士及责任护士组成团队,通过多学科联动保障护理质量。其中,心血管内科医生负责评估心功能并调整用药,内分泌科医生专注优化血糖控制方案,外科医生、皮肤科及伤口学组专科护士协同对糖尿病足进行换药处理;责任护士结合患者心功能及足部情况制定渐进式活动计划。依据糖尿病饮食原则制定低糖、低脂、高膳食纤维及高蛋白饮食计划,确保营养均衡且符合疾病管理需求。同时,责任护士统筹各专科医嘱,每周组织一次多学科团队

会议,共同讨论患者病情进展和调整治疗方案。

2.4.1 病情监测与管理

2.4.1.1 多学科每日联合开展监测工作

心血管内科医生主导心功能评估(结合NYHA分级、NT-proBNP指标)、内分泌科医生负责血糖动态监测、外科与皮肤科医生及伤口学组专科护士共同追踪感染指标(WBC、CRP)及创面愈合情况,责任护士严格记录24 h出入量,配合心血管内科医生执行利尿剂使用方案并监测电解质变化,同时联合内分泌科医生指导患者糖尿病饮食及冬瓜等利水食物摄入。此外,遵医嘱实施穴位贴敷^[15](成分包括丹参、川芎、瓜蒌皮、桂枝,治疗穴位为膻中穴,6~8 h/次)及中药干预^[16](保元汤合血府逐瘀汤加减,水煎服,1剂/d,温服),责任护士负责指导患者早晚温热服用,确保与西药至少间隔30 min。

2.4.1.2 生活起居护理

多学科团队共同制定病室环境标准(如温湿度、安静度等),心血管内科医生根据患者心功能急性发作情况,指导责任护士协助患者采取半卧或端坐位,皮肤科医生同步评估体位对皮肤压力的影响。

2.4.2 疼痛护理

由外科医生、伤口学组专科护士及责任护士组成疼痛评估小组,采用数字评分法(NRS)评估患者疼痛程度,记录部位、性质及发作时间。轻度疼痛时,予患者深呼吸训练,即鼻吸4 s→屏息2 s→嘴呼6 s,5 min/次,3次/d,配合听音乐分散注意;中重度疼痛时,遵医嘱用镇痛药物,用药期间密切监测不良反应,用药后30 min复评,调整方案。

2.4.3 心理护理

多学科团队分工协作开展心理干预,责任护士每日与患者沟通30 min,收集患者心理状态信息;内分泌科医生结合血糖波动情况分析心理因素影响,心血管内科医生针对心功能状态解释病情,以减少患者顾虑;同时联动家属参与心理支持,共同缓解患者焦虑情绪。

2.4.4 睡眠护理

多学科团队共同优化睡眠干预方案,责任护士负责营造适宜病室环境,心血管内科医生指导睡前体位选择,内分泌科医生监测夜间血糖对睡眠的影响,必要时由医生团队评估后给予镇静药物。

2.4.5 预防压力性损伤和跌倒护理

2.4.5.1 预防压力性损伤

皮肤科医生、伤口学组专科护士及责任护士组成专项小组,制定定时翻身计划(结合患者心功能状态,由心血管内科医生确认安全体位),选用符合创面护理要求的减压坐垫,每日联合检查受压皮肤情况。

2.4.5.2 预防跌倒

多学科团队共同评估跌倒风险(心血管内科考虑心功能不全导致的头晕、内分泌科关注低血糖风险),责任护士落实专人看护,为患者提供合适的助行工具,如拐杖、轮椅,并教会患者正确使用;夜间保证病房有充足照明,呼叫铃放置在患者可及位置。

2.4.6 活动指导

由心血管内科医生评估心功能耐受度、外科与皮肤科及伤口学组专科护士判断创面愈合状态后,共同为责任护士提供活动指导依据,再由责任护士制定渐进式活动计划(包括床上肢体活动、床边坐立训练及轮椅辅助活动),全程避免足部承重,确保活动方案的安全性与科学性。

2.4.7 饮食护理

多学科团队联合制定饮食方案,心血管内科医生依据心功能状态提出利尿要求(参考《金匱要略》“心水病当利其水”理论^[3]),内分泌科医生严格把控低糖、总热量及营养素比例,外科医生结合创面修复需求强调优质蛋白(瘦肉、鱼虾)及维生素C的摄入^[17],责任护士则落实少食多餐原则,指导患者选用黄芪粥,以益气固表、利尿消肿^[18-19],避免高糖、油腻及生冷食物,采用蒸煮方式烹饪并增加膳食纤维,以保持大便通畅。

2.4.8 健康教育

多学科团队分工开展针对性健康宣教,心血管科医生负责心衰自我监测指导,内分泌科医生专注于血糖管理培训,伤口学组专科护士示范创面护理操作,责任护士统筹协调,强调遵医嘱用药及随访重要性,形成“专科指导+综合协调”的宣教模式。

2.5 护理评价

患者入院第22天经多学科协作护理干预,多方面取得显著改善于2025年03月24日好转出院,详见表1。

表1 疗效评估

评估项目	入院时	出院时
NYHA 分级	Ⅳ级	Ⅲ级
NT-proBNP	14357.1 pg/mL	3723.45 pg/mL
血糖控制	空腹血糖9.7 mmol/L	空腹血糖6~6.9 mmol/L,餐后≤10 mmol/L
糖尿病足创面	右足15 cm×10 cm溃疡,脓性分泌物	溃疡缩小至12 cm×10 cm,渗液减少
WBC	24.4×10 ⁹ /L	12.4×10 ⁹ /L
CRP	180.4 mg/L	58.1 mg/L
水肿程度	双下肢4级水肿	水肿完全消退
NRS	8分(剧烈疼痛)	4分(中度疼痛)
BI	60分,中度功能障碍	70分,轻度功能障碍
MFS	70分,跌倒高危人群	55分,跌倒高危人群
Braden	17分,有轻度危险	19分无危险
HAMA	30分(严重焦虑)	8分(可能焦虑)
睡眠障碍评分	25分(严重障碍)	11分(轻度障碍)

3 结果和随访

经多学科协作干预,患者入院第14天喘憋症状减轻,双下肢水肿由4级转为2级;入院第22天胸憋消失,水肿完全消退,创面面积缩小至12 cm×10 cm,感染指标显著改善,WBC从24.4×10⁹/L降至12.4×10⁹/L,CRP从180.4 mg/L降至58.1 mg/L,提示多学科协作下的抗感染治疗与创面护理有效控制局部及全身感染。出院时责任护士从

生活起居、饮食调护等方面,进行健康教育。出院一周予患者电话回访,患者病情稳定,无明显胸憋症状,糖尿病足伤口持续改善,相关症状显著缓解。患者表示会严格遵循医嘱,保持规律生活作息,按时服药,积极面对后续治疗。

4 讨论

本案例聚焦心功能不全伴DFU患者的“心—足互损”困境,通过多学科协作模式实现心功能与

创面的同步改善,其核心价值不仅在于具体疗效的达成,更在于为复杂共病患者的管理提供可借鉴的实践模式。

DFU与心脏疾病的关联并非偶然,而是代谢紊乱、氧化应激、神经-血管炎症及自主神经功能异常共同编织的病理网络。已有研究证实,DFU患者5年生存率仅43%,且心血管事件作为主要死因,其发病年龄较无DFU的糖尿病患者提前5年^[20],这一严峻的预后数据凸显“心—足互损”循环对患者生存质量的致命影响。具体来看,高血糖通过活性氧类(reactive oxygen species, ROS)过度生成损伤血管内皮(减少足部血供)并激活心肌凋亡通路^[21-22],周围神经病变与晚期糖基化终产物(advanced glycation end products, AGEs)则通过核因子 κ B受体活化因子配体(receptor activator of nuclear factor- κ B ligand, RANKL)/骨保护素(osteoprotegerin, OPG)通路加速血管钙化与动脉粥样硬化^[23],形成“足部缺血—心肌负荷加重”的双向打击。中医“气虚致津液代谢失常”与西医炎症因子,如肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α)升高的交叉验证^[3,22],进一步提示“气血失调”可能是中西医共通的核心病机,为跨学科干预提供理论衔接点。更值得警惕的是心脏自主神经病变(CAN)的“致命放大效应”,DFU患者中43%合并CAN,其通过心率调节异常与QT间期延长使3年死亡风险翻倍^[9,24-25],而治疗中“利尿剂减少足部血供”与“补液加重心脏负荷”的矛盾,直指传统单科模式的局限性,即单一学科难以平衡“心保护”与“足修复”的动态需求。

本案例的多学科协作实践并非简单的学科叠加,而是通过多重机制实现了对“互损”循环的主动阻断。在精准靶向性上,心血管内科动态调整利尿剂(基于NYHA分级与出入量)、内分泌科严控血糖(7~8 mmol/L)、外科及伤口学组弹性调整换药频次,分别从“心功能保护”“氧化应激源头控制”及“创面修复负荷管理”三个节点切断恶性循环^[21-22];在中西医协同性上,穴位贴敷与保元汤加减通过“益气活血”改善心功能,黄芪粥饮食兼顾利水消肿与低糖营养需求,将中医理论转化为标准化操作(护士定时执行),避免“理论悬空”;在动态适应性上,针对疼痛管理与活动指导的矛盾,多学科协作通过每周会议协商镇痛方案与渐进式活动计划,体现“以患者为中心”的弹性调整能力,这

正是多学科协作相较于传统会诊“单次建议”的核心优势^[26-28]。

本案例实践表明,破解“心—足互损”的关键在于打破学科壁垒,构建“评估—干预—反馈”的闭环管理模式,为复杂共病管理提供有效思路。通过建立“NT-proBNP—创面愈合速度—炎症因子”联动评估体系,实现“心—足”交互影响的精准量化;依托电子病历共享、跨学科查房等机制,显著缩短决策周期,强化病情动态响应能力。总之,心功能不全伴DFU的管理需立足整体观,以多学科协作为核心载体,在病理机制解析中找准干预靶点,在动态平衡中实现疗效最大化,这既是本案例积累的实践经验,也为复杂共病的临床护理提供可借鉴的思路。

患者知情同意:病例报告公开得到患者或家属的知情同意。

利益冲突声明:作者声明本文无利益冲突。

参考文献

- [1] 董国菊,魏玥.心力衰竭的中医病名专家共识[J].中华中医药学刊,2025,43(7):253-258.
DONG G J, WEI Y. Expert consensus on nomenclature of heart failure in traditional Chinese medicine [J]. Chin Arch Tradit Chin Med, 2025, 43 (7): 253-258. (in Chinese)
- [2] 陈红风.中医外科学[M].2版.北京:中国中医药出版社,2018.
- [3] 郝丽梅,毛静远,王贤良.中医学对心力衰竭认识的历史脉络考略[J].中医杂志,2013,54(8):637-639.
HAO L M, MAO J Y, WANG X L. Textual research on the historical context of traditional Chinese medicine's understanding of heart failure [J]. J Tradit Chin Med, 2013, 54(8): 637-639. (in Chinese)
- [4] 任廷革点校.黄帝内经灵枢经新校版[M].北京:人民军医出版社,2006.
- [5] 刘明波,何新叶,杨晓红,等.《中国心血管健康与疾病报告2023》要点解读[J].中国心血管杂志,2024,29(4):305-324.
LIU M B, HE X Y, YANG X H, et al. Interpretation of report on cardiovascular health and diseases in China 2023 [J]. Chin J Cardiovasc Med, 2024, 29 (4): 305-324. (in Chinese)
- [6] 陈冠瑶,骆景昌,郑宁妹,等.多学科协作诊疗模式治疗糖尿病足患者的临床分析[J].糖尿病新世界,2024,27(24):42-44.

- CHEN G Y, LUO J C, ZHENG N M, et al. Clinical analysis of multidisciplinary team treatment mode in the treatment of diabetic foot patients [J]. *Diabetes New World*, 2024, 27 (24): 42–44. (in Chinese)
- [7] 王御震, 彭林峰, 杨孙虎, 等. 糖尿病足的辨证分型与治疗要点 [J]. *中国临床医生杂志*, 2023, 51 (4): 390–393.
- WANG Y Z, PENG L F, YANG S H, et al. Syndrome differentiation and treatment of diabetic foot [J]. *Chin J Clin*, 2023, 51 (4): 390–393. (in Chinese)
- [8] 李盖, 王雷, 孙新娟, 等. 糖尿病足诊治的新进展 [J]. *中国临床研究*, 2025, 38 (4): 507–510.
- LI G, WANG L, SUN X J, et al. New progress in diagnosis and treatment of diabetic foot [J]. *Chin J Clin Res*, 2025, 38 (4): 507–510. (in Chinese)
- [9] 许蕾, 汤正义. 糖尿病足溃疡的危重性质及心脏相关问题 [J]. *世界临床药物*, 2019, 40 (9): 603–606.
- XU L, TANG Z Y. Critical nature of diabetic foot ulcer and heart-related problems [J]. *World Clin Drugs*, 2019, 40 (9): 603–606. (in Chinese)
- [10] 胡玥, 张姐, 曹艳杰, 等. 糖尿病足溃疡与心血管事件关系的研究 [J]. *医学信息*, 2023, 36 (15): 180–182, 192.
- HU Y, ZHANG D, CAO Y J, et al. Study on the relationship between diabetic foot ulcer and cardiovascular events [J]. *J Med Inf*, 2023, 36 (15): 180–182, 192. (in Chinese)
- [11] 李鑫, 廖方艳. 基于多学科团队诊疗模式的医护联合管理在糖尿病足病人中的护理效果观察 [C]//临床医学健康与传播学术研讨会论文集. 重庆, 2025: 165–168.
- [12] 周慧芳, 蒋文彩, 阎慧慧, 等. 多学科协作量化管理一体化护理干预对糖尿病合并冠状动脉粥样硬化性心脏病患者的护理效果分析 [J]. *糖尿病新世界*, 2025, 28 (1): 113–116.
- ZHOU H F, JIANG W C, YAN H H, et al. Analysis of the nursing effect of multidisciplinary collaborative quantitative management integrated nursing intervention on patients with diabetes mellitus complicated with coronary atherosclerotic heart disease [J]. *Diabetes New World*, 2025, 28 (1): 113–116. (in Chinese)
- [13] 陈琴妹. 多学科协作量化管理一体化护理模式在糖尿病合并冠心病患者护理中的应用效果 [J]. *黑龙江中医药*, 2024, 53 (4): 229–231.
- CHEN Q M. Application effect of multidisciplinary collaborative quantitative management integrated nursing model in nursing care of patients with diabetes mellitus complicated with coronary heart disease [J]. *Heilongjiang J Tradit Chin Med*, 2024, 53 (4): 229–231. (in Chinese)
- [14] 肖晓玲. 多学科协作量化管理一体化护理对糖尿病并冠心病患者血糖值及生活质量的影响 [J]. *中华养生保健*, 2023 (20): 123–126.
- XIAO X L. Effect of multidisciplinary cooperation, quantitative management and integrated nursing on blood sugar level and quality of life of patients with diabetes mellitus complicated with coronary heart disease [J]. *Chin Health Care*, 2023 (20): 123–126. (in Chinese)
- [15] 宋正才. 心络通协定方联合膻中 内关 心俞穴位贴敷治疗稳定型心绞痛临床观察 [J]. *光明中医*, 2022, 37 (22): 4089–4092.
- SONG Z C. Clinical observation on Xinluotong agreement recipe combined with Danzhong (RN17), Neiguan (PC6) and Xinsu (BL15) acupoint application in treating stable angina pectoris [J]. *Guangming J Chin Med*, 2022, 37 (22): 4089–4092. (in Chinese)
- [16] 王丽娟, 郭浩, 蔡红荣, 等. 保元汤合血府逐瘀汤治疗老年人慢性心力衰竭的临床疗效 [J]. *深圳中西医结合杂志*, 2024, 34 (15): 31–34.
- WANG L J, GUO H, CAI H R, et al. Clinical effect of Baoyuan decoction combined with Xuefu Zhuyu decoction on chronic heart failure in the elderly [J]. *Shenzhen J Integr Tradit Chin West Med*, 2024, 34 (15): 31–34. (in Chinese)
- [17] 石鸿雁, 朱平, 王爱红, 等. 糖尿病足溃疡的营养干预: 《2022 美国保肢学会专家共识和工作指南: 成人糖尿病足溃疡的营养干预》的解读 [J]. *感染、炎症、修复*, 2022, 23 (2): 70–78.
- SHI H Y, ZHU P, WANG A H, et al. Nutritional intervention of diabetic foot ulcers—interpretation of Nutrition Interventions in Adults with Diabetic Foot Ulcers: Expert Consensus and Guidance by American Limb Preservation Society in 2022 [J]. *Infection, Inflammation, Repair*, 2022, 23 (2): 70–78. (in Chinese)
- [18] 蒲昭和. 黄芪粥能消肾病水肿 [J]. *家庭医学*, 2022 (3): 53.
- PU Z H. Astragalus porridge can relieve edema of nephropathy [J]. *Fam Med*, 2022 (3): 53. (in Chinese)

- [19] 雍玉琴, 高军太. 黄芪在慢性心力衰竭治疗中的应用[J]. 中医临床研究, 2017, 9(14): 48-49.
YONG Y Q, GAO J T. Application of Huangqi on treating chronic heart failure [J]. Clin J Chin Med, 2017, 9(14): 48-49. (in Chinese)
- [20] CHAMMAS N K, HILL R L R, EDMONDS M E. Increased mortality in diabetic foot ulcer patients: the significance of ulcer type [J]. J Diabetes Res, 2016, 2016: 2879809.
- [21] BEGUN A, MORBACH S, RÜMENAPF G, et al. Study of disease progression and relevant risk factors in diabetic foot patients using a multistate continuous-time Markov chain model [J]. PLoS One, 2016, 11(1): e0147533.
- [22] SMITH A, WATKINS T, THEOCHARIDIS G, et al. A novel three-dimensional skin disease model to assess macrophage function in diabetes [J]. Tissue Eng Part C Methods, 2021, 27(2): 49-58.
- [23] SUN X J, LIU N F. Diabetic mellitus, vascular calcification and hypoxia: a complex and neglected tripartite relationship [J]. Cell Signal, 2022, 91: 110219.
- [24] FARROW F, FOUNTOULAKIS N, CUMMINS K, et al. Cardiac autonomic neuropathy is associated with improved DiabeticFoot ulcer healing: a single centre prospective cohort study [J]. Exp Clin Endocrinol Diabetes, 2021, 129(12): 895-898.
- [25] YUN J S, CHA S A, LIM T S, et al. Cardiovascular autonomic dysfunction predicts diabetic foot ulcers in patients with type 2 diabetes without diabetic polyneuropathy [J]. Medicine, 2016, 95(12): e3128.
- [26] 罗艳红. 多学科协作下护理对糖尿病合并冠心病患者应用效果[J]. 云南医药, 2025, 46(1): 105-107.
LUO Y H. Application effect of multidisciplinary nursing on patients with diabetes and coronary heart disease [J]. Med Pharm Yunnan, 2025, 46(1): 105-107. (in Chinese)
- [27] 周瑞霞, 曹宏丽, 崔晓霞, 等. 多学科护理团队会诊合作在重症患者护理中的效果分析[J]. 现代养生, 2024, 24(22): 1713-1715.
ZHOU R X, CAO H L, CUI X X, et al. Effect analysis of multi-disciplinary nursing team consultation and cooperation in nursing of critically ill patients [J]. Health Care Today, 2024, 24(22): 1713-1715. (in Chinese)
- [28] 周瑞霞, 曹宏丽, 张春艳. 多学科护理团队会诊合作在重症疾病患者护理管理中的应用效果[J]. 中国社区医师, 2024, 40(12): 121-123.
ZHOU R X, CAO H L, ZHANG C Y. The application effect of multidisciplinary nursing team consultation and cooperation in the nursing management of patients with critical illnesses [J]. Chin Community Dr, 2024, 40(12): 121-123. (in Chinese)

声明: 此案例经过本平台同行评议, 全文开放获取, 采用知识共享(CC 4.0 BY-NC-ND)许可协议, 作者可在其他媒体再次发表。