

· 论著 ·

延续护理在改善COPD患者生活质量、氧合指数及动脉血分压方面的效果*

张晶晶*

河南大学第一附属医院呼吸科 (河南 开封 475000)

【摘要】目的 探讨慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)患者应用延续护理其氧合指数(oxygenation index, OI)、动脉血氧分压(PaO₂)和生活质量等方面的改善效果。**方法** 选取2020年9月-2022年4月在我院接受治疗的80例符合纳入与排除标准的病情稳定的COPD患者进行研究, 采用随机数字表法进行随机分组: 对照组40例和研究组40例, 前者出院时给予常规出院指导, 后者则给予延续性护理干预相关措施。出院前3d和干预6个月后进行评价、检测患者的生活质量、OI和PaO₂变化。**结果** 干预6个月后观察组患者COPD生活质量调查问卷(St. George's respiratory questionnaire, SGRQ)的各维度和总评分较干预前和对照组患者均显著降低, 同组间干预前后比较和干预后两组间比较差异均存在统计学意义($P < 0.05$), 干预6个月后观察组患者OI和PaO₂相比干预前和对照组患者均显著升高($P < 0.05$)。**结论** 延续性护理应用于出院后COPD患者能有效改善患者的临床症状和呼吸功能, 可显著提高患者的生命质量, 可在临床推广使用。

【关键词】 慢性阻塞性肺疾病; 延续性护理; 氧合指数; 动脉血氧分压; 生活质量

【中图分类号】 R563

【文献标识码】 A

【基金项目】 河南省医学科技攻关计划项目(2018020324)

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2023.10.041

Effect of Continuous Nursing on Improving Quality of Life, Oxygenation Index and Arterial Partial Pressure of Patients with COPD*

ZHANG Jing-jing*

the First Affiliated Hospital of Henan University, Kaifeng 475000, Henan Province, China

Abstract: Objective To explore the effect of continuous nursing on improving the quality of life, oxygenation index (OI) and arterial partial pressure of oxygen (PaO₂) of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). **Methods** 80 stable COPD patients were enrolled and randomly divided into two groups, the control group and observation group each contained 40 patients, who received routine discharge guidance and continuous nursing intervention respectively. The quality of life, OI and PaO₂ of patients were evaluated and detected 3 days before discharge and 6 months after intervention. **Results** Compared with before intervention and after intervention in the control group, after 6 months of intervention, the dimensions and total scores of St. George's questionnaire (SGRQ) in the observation group were significantly lower ($P < 0.05$), the OI and PaO₂ of patients in the observation group were significantly higher ($P < 0.05$). **Conclusion** Application of continuous nursing intervention measures for discharged COPD patients can effectively relieve their clinical symptoms, improve pulmonary function, and improve their quality of life. It can be widely promoted and used in clinical practice.

Keywords: Chronic Obstructive Pulmonary Disease; Continuing Care; Oxygenation Index; Arterial Partial Pressure of Oxygen Quality of Life

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)是临床常见且多发的呼吸系统慢性疾病, 主要病理特征为气流受限不完全可逆, 严重威胁人们的身心健康和生活质量水平^[1]。COPD目前尚无法治愈, 患者应用药物治疗主要目的在于缓解症状和减少并发症的发生, 但并不能有效逆转或阻止肺功能下降的发展趋势^[2]。实际临床中很多患者病情反复急性加重住院的原因与其对康复的认知不足和依从性差密切相关, 因此为患者提供持续的肺康复指导和健康教育就显得尤为重要^[3]。延续护理是医院护理的延伸, 为出院的恢复期患者提供持续个体化照护, 目的在于延缓病情进展, 改善呼吸功能, 减少和避免急性加重的发生, 降低再住院率和死亡率, 提高生活质量^[4]。本研究旨在观察和探讨延续护理在改善COPD患者生活质量、氧合指数(oxygenation index, OI)及动脉血氧分压(PaO₂)方面的效果, 以期COPD社区护理的实施提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2020年9月至2022年4月在我院接受治疗的80例符合纳入与排除标准的病情稳定的COPD患者进行研究, 采用随机数字表法进行随机分组: 对照组40例和研究组40例。

病例纳入标准: 符合《慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2021年修订版)》^[5]中疾病的诊断和分级标准; 因COPD急性加重住院, 经治疗后病情稳定; 无沟通障碍、意识清楚、语言和阅读能力正常; 知晓本研究, 自愿参与本, 并签署知情同意书。排除标准: 合并哮喘、气胸、严重心血管系统疾病、过敏性鼻炎、活动性关节炎、精神疾病、意识障碍、学习认知能力障碍、遗传性过敏症等者。其中对照组中男28例, 女12例; 年龄51~90岁, 平均(73.0±6.4)岁; 受教育程度: 小学及以下20例, 初中和高中16例, 大专及以上学历4例; 职业: 农民31例, 干部3例, 工人4例, 其他2例; 有吸烟史22例; 病情严重程度: 中度和重度分别为33例和7例。研究组中男24例, 女16例; 年龄52~88岁, 平均(72.6±6.8)岁; 受教育程度: 小学及以下22例, 初中和高中13例, 大专及以上学历5例; 职业: 农民28例, 干部2例, 工人6例, 其他4例; 有吸烟史20例; 病情严重程度: 中度和重度分别为29例和11例。两组患者上述基础资料比较差异经统计学检验(t检验和检验)均无意义, 可进行比较($P < 0.05$)。本研究获得医院伦理委员会审核批准。

1.2 方法 对照组患者出院时接受常规出院指导, 由护理人员进行常规的健康指导, 内容包括防止感染、注意保暖、加强营养、康

【第一作者】 张晶晶, 女, 护师, 主要研究方向: 呼吸科护理。E-mail: zhangyix1982@163.com

【通讯作者】 张晶晶

复指导、遵医嘱应用止咳化痰和气管舒张剂等药物、有不适及时来院复诊等。

研究组患者则接受个体化延续护理干预，具体内容为：(1)成立延续护理指导小组：成员包括呼吸科主任医师1人、呼吸科主管护师2人、呼吸科护士2人、副主任护师1人、心理咨询师1人、营养师1人、临床药师1人，组长由副主任护师担任，主要负责整个研究项目中患者的管理；呼吸科主管护师和护师具体负责落实对患者的健康教育指导；呼吸科主任医师、营养师、心理咨询师、临床药师负责患者院外营养指导、心理疏导和用药方案的制定、用药指导等。(2)实施延续性护理：患者出院前由延续护理小组成员进行病情、心理状况、生命质量和自我管理状况的全面评估，了解患者的健康需求，并在此基础上制定个体化护理干预方案，同时对患者进行有针对性的健康教育，出院前对其健康知识和康复技能掌握情况进行再评估，纠正和指导存在的不足之处。出院后1周进行电话随访、1个月登门随访、3个月电话或来院随访、6个月再次家访或来院随访，视患者具体恢复情况给予其连续的、有针对性的护理指导，主要包括疾病知识宣教和健康行为、家庭氧疗、院外肺康复训练、排痰技巧、营养膳食、遵医嘱用药、不良反应监测与处理等指导。帮助患者戒烟；制定个体化的康复训练方案，包括综合呼吸功能训练(缩唇式-腹式呼吸、扩胸、吹气球、转体等)、四肢肌力训练、有氧耐力训练等；评估营养状况，结合营养不良分级制定个体化膳食食谱，饮食宜遵循低碳水、高蛋白、高脂肪原则，教会患者食物交换份法，根据随访时患者病情和体质量变化情况随时调整食谱；指导患者每日进行家庭氧疗，尤其是肺功能评估3级者，每次吸氧时间16h以上，氧流量1~2L/min，在耗氧增加的情况下要及时吸氧；医生、药剂师和护士共同参与对患者的用药指导，医生和药剂师对护士进行培训，随访了解患者出院后的用药情况，包括用药方法、种类、剂量、注意事项、不良反应等，叮嘱患者坚持长期遵医嘱用药的重要性，督促其有效落实用药方案，及时反馈和沟通用药效果，医生根据患者实际情况对治疗方案进行及时调整；心理咨询师采用讲座、门诊和家庭随访等形式对患者和家属实施心理干预，讲授负面

情绪对疾病恢复的影响，与患者和照护者一起制定情绪干预和情感支持方案和计划，加强宣传家庭和社会支持对消除和缓解不良情绪的积极作用。对患者的负面情绪进行重点干预和疏导，通过放松、安慰、放松、鼓励等方式和乐观、轻松的语言引导患者自诉宣泄紧张、抑郁、恐惧、焦虑等情绪反应，鼓励家庭成员给予患者情感支持，并通过成功病例分享增强患者对抗疾病的信心。

1.3 观察指标

1.3.1 生活质量评价 出院前3d和出院6个月后应用圣乔治呼吸疾病问卷(St.George's respiratory questionnaire, SGRQ)评价患者的生活质量水平，该问卷包含3个维度的评价内容，分别为活动能力、症状和疾病对日常生活的影响。评分0~100分，评分越高表示生活受到影响越大，生活质量水平越低。

1.3.2 呼吸功能指标检测 出院前3d和出院6个月后应用OMIN-C型血气分析仪检测吸入氧浓度(FiO2)和动脉血氧分压(PaO2)，并计算氧合指数(oxygenation index, OI)，即PaO2/FiO2比值。

1.4 统计学分析 本研究记录所得数据资料的统计学分析和处理均应用SPSS 23.0软件进行。用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)的形式描述计量资料，比较差异检验方式为t检验；用频数和百分率(%)的形式描述计数资料，检验方式为卡方检验(χ^2)。P<0.05提示比较差异有统计学意义。

2 结果

2.1 生活质量评分比较 出院前3d对照组和研究组患者SGRQ各维度评分和总评分经t检验均无意义(P>0.05)，研究组患者出院6个月后的SGRQ评分相比较出院前3d和对照组患者出院6个月均显著下降，比较差异经t检验均有意义(P<0.05)(见表1)。

2.2 PaO2和OI检测结果比较 出院前3d对照组和研究组患者的OI和PaO2比较差异经t检验均无意义(P>0.05)，出院6个月后两组患者的OI和PaO2相比出院前3d均明显升高，且研究组患者相比对照组患者也明显升高，比较差异经t检验均有意义(P<0.05)(见表2)。

表1 生活质量评分比较(分)

组别	例数	活动能力		症状		对日常生活影响		总分	
		出院前3d	出院6个月	出院前3d	出院6个月	出院前3d	出院6个月	出院前3d	出院6个月
对照组	40	61.0±12.8	57.4±11.6	67.4±13.7	65.6±11.8	43.1±11.4	41.9±12.1	55.3±14.6	51.6±11.8
研究组	40	60.3±12.3	46.2±10.6*	68.2±12.4	43.0±11.2*	42.8±10.6	29.3±6.4*	55.0±11.9	40.4±9.2*
t		0.249	4.508	0.274	8.786	0.122	5.822	0.101	4.734
P		0.804	0.000	0.785	0.000	0.903	0.000	0.920	0.000

注：与出院前3d比较，*P<0.05。

表2 PaO2和OI检测结果比较

组别	例数	PaO2(mmHg)		OI	
		出院前3d	出院6个月	出院前3d	出院6个月
对照组	40	67.6±9.1	72.3±9.0*	253.8±78.3	296.2±75.9*
研究组	40	68.2±8.9	85.4±9.7*	251.3±82.5	329.4±64.6*
t		0.298	6.261	0.274	2.107
P		0.766	0.000	0.785	0.038

注：与出院前3d比较，*P<0.05。

3 讨论

COPD的病理基础是肺实质及呼吸道壁结构变化和慢性炎症反应，导致呼吸道重塑，并最终引起呼吸道狭窄和进行性气流阻力增加，导致通气效率下降，出现进行性劳力性呼吸困难等一系列标志性临床表现^[6]。呼吸困难是COPD患者急性加重住院的重要原因，会严重影响患者的生活质量^[7]。另外，随着疾病进展，患者生活方式被迫发生改变，出现紧张、抑郁、焦虑等不良情绪，进一步影响其活动能力和生活质量^[8]。延续性护理是将医院护理

服务延续至社区和家庭，为病情稳定的出院患者在恢复期提供持续照护，目的在于控制临床症状、延缓疾病发展、避免因病情加重或并发症再次住院和提高生活质量^[9]。

我国人口数量多，医疗资源不足，加之基本医疗保险的限制，很多COPD患者在出院时仍存在健康方面的问题和需求，因此对延续护理服务的需求也较高，而延续护理的实施能很大程度上弥补医院治疗和社区卫生机构服务不足，发展前景良好^[10]。本研究对80例病情稳定的COPD患者进行研究，随机分为对照组和研究组，分别给予常规出院指导和个体化延续护理，其中个体化延续护理内容主要包括健康教育、用药指导、心理疏导、饮食、功能训练等，结果显示出院6个月后研究组患者的生活质量和PaO2、OI呼吸功能指标改善显著，与出院前3d和对照组患者相比较差异经统计学检验均有意义，提示延续护理从功能和临床两个方面能获得显著效果，可提高和改善患者的生活质量及临床疗效。延续护理将住院护理延伸至院外，使患者和照护者能在社区和家庭中也获得持续的康复指导^[11]。此外，本研究中实施的延续护理模式以多学科团队为基础，包括呼吸科医师、护师、临床药师、营养师和心理咨询师等，不同人员发挥其专业优势，为患者和家属提供专业服务，增加了患者的信任度和遵医嘱治疗的依从

性^[12-13]，同时通过充分的病情评估为患者制定个体化的康复运动方案、饮食食谱和心理疏导，帮助患者纠正其不良生活方式，提高运动和用药的依从性，从而能有效缓解和控制症状^[14]。

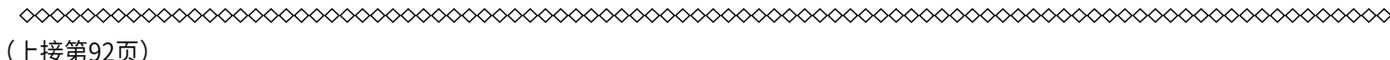
综上所述，延续性护理应用于出院后COPD患者能有效改善患者的临床症状和呼吸功能，可显著提高患者的生命质量，可在临床推广使用。

参考文献

[1] 李然, 刘晓芳, 孙永昌, 等. 稳定期慢性阻塞性肺疾病患者十年死亡危险因素分析[J]. 中华全科医师杂志, 2021, 20(11): 1134-1140.
 [2] 沈蓝君, 程云. 稳定期慢性阻塞性肺疾病患者肺康复依从性的研究进展[J]. 中华护理杂志, 2020, 55(5): 710-715.
 [3] 唐玲, 郭爱敏, 俞杰, 等. 社区老年慢性阻塞性肺疾病患者对基于移动医疗的健康教育需求的质性研究[J]. 中国护理管理, 2022, 22(4): 537-542.
 [4] 秦立志. 延续护理对慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭患者生存质量的影响[J]. 中国医药导报, 2020, 17(16): 190-192, 196.
 [5] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组, 中国医师协会呼吸医师分会慢性阻塞性肺疾病工作委员会. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2021年修订版)[J]. 中华结

核和呼吸杂志, 2021, 44(3): 170-205.
 [6] 马丽. 多学科协作护理新模式在慢阻肺合并高血压患者中的应用效果[J]. 罕见疾病杂志, 2021, 28(2): 48-49, 64.
 [7] 吴玉华, 王阿红, 马海鸿, 等. HRCT扫描测量结合COPD评估测试对COPD患者病情及肺功能的评估价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2019, 17(12): 74-76, 90.
 [8] 李凌云, 董慧芬, 谢媛, 等. 老年慢性阻塞性肺疾病患者实施延续性护理对其临床指标及经济效益的影响[J]. 山西医药杂志, 2019, 48(4): 498-500.
 [9] 王翠翠, 马金叶. 延续性护理干预对慢性阻塞性肺疾病患者满意度及血气指标, 凝血功能的影响[J]. 血栓与止血学, 2021, 27(2): 353-355.
 [10] 张阿宏, 夏丽, 潘树红. 中西医结合延续护理模式对慢性阻塞性肺疾病稳定期患者生活质量的影响[J]. 山西医药杂志, 2019, 48(1): 122-125.
 [11] 潘虹, 熊浪, 柏兵梅, 等. 延续性肺康复训练对慢性阻塞性肺疾病患者生活质量的影响[J]. 广西医科大学学报, 2019, 36(11): 1863-1866.
 [12] 钟小鸿, 黄秀华, 张道敏, 等. 延续性随访呼吸功能锻炼管理方案对慢性阻塞性肺疾病稳定期患者的影响[J]. 解放军预防医学杂志, 2019, 37(5): 17-18.
 [13] 王雯. 慢性阻塞性肺疾病的长期疾病管理[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2020, 43(5): 469-472.
 [14] 王小梅. 呼吸运动康复护理在慢性阻塞性肺疾病患者自我能力及肺功能改善中的应用效果[J]. 中国药物与临床, 2020, 20(19): 3337-3339.

(收稿日期: 2022-11-25)
 (校对编辑: 谢婷婷)



(上接第92页)

3 讨论

DM容易降低免疫力、引起糖脂代谢紊乱、诱发糖尿病肾病等并发症，严重影响患者身心健康，甚至会威胁生命安全，所以必须早诊早治。当前西医主要对DM患者进行利拉鲁肽、阿卡波糖、二甲双胍等药物治疗，可以降低血糖，促进胰岛素分泌，减轻不适症状，减少并发症，但是长期使用上述药物容易引起呕吐、腹泻等不良反应，影响整体病情控制效果，所以尚需完善治疗方案。祖国医学认为DM与燥热、气血瘀滞、阴虚等有关，可以秉承辨证论治原则，对DM患者进行中药汤剂治疗，且有报道指出^[9]，生脉散合六味地黄汤具有清热生津、滋阴化痰等功效，能够降低T2DM患者血糖水平，减轻胰岛素抵抗。

本次研究表明，生脉散合六味地黄汤加减对DM患者有较好效果，具体分析：第一，研究呈观察组治疗有效率、糖脂代谢情况、胰岛功能更佳， $P < 0.05$ ，与梅超等^[10]学者的报道一致，分析原因：DM病机复杂，单纯采用西药难以取得满意的降糖效果，本次在服用降糖药物的基础上，在观察组加用生脉散合六味地黄汤加减，方中麦冬润肺清心、养阴生津，生晒参凉血泻火、养阴清热，泽泻益气养阴补虚，五味子补肾滋阴、益气生津，牡丹皮清热凉血、活血化淤，熟地黄补肾阴，茯苓健脾、利水渗湿、宁心，山药敛虚汗、补脾虚，山茱萸健脾胃、益气生津，当归补血活血，全方活血化淤、益气健脾胃、滋阴养肾，能够调节脏腑气血阴阳状态，促进胰岛β细胞分泌胰岛素，改善血糖及胰岛细胞功能，实现“调节阴阳、以平为期”的目的，同时生脉散合六味地黄汤在基本方的基础上，针对个体情况进行随症加减，例如针对阳虚水泛者加用桂枝(温经通脉)、苍术(燥湿健脾、祛风散寒)、制附子(补火助阳)、生黄芪(补气养血、利尿托毒)、仙灵脾(补肾壮阳、祛风除湿)，能够化气行水、健脾温肾，针对阴阳两虚者加用桑寄生、杜仲等能够固肾涩精、滋阴扶阳等，还能缓和药性、优化配伍，进一步增强疗效，另外，现代药理研究认为生脉散合六味地黄汤加减中生晒参能够降低血糖、尿糖，泽泻可以降低血脂、增加冠脉流量、降血糖、抗脂肪肝、降血压等，山药可以对抗外源葡萄糖引起的血糖升高，山茱萸中三萜酸类、环烯醚萜类物质均能发挥降糖作用^[11]，因此，生脉散合六味地黄汤加减更能保障降糖效果，有效调节血脂代谢紊乱，减轻胰岛素抵抗。第二，研究呈观察组并发症更少， $P < 0.05$ ，与崔凯^[12]学者的报道一致，分析原因：生脉散合六味地黄汤加减中生晒参能够降低细胞免疫功能，减轻体重；熟地黄可以提高神经内分泌功能，增强免疫功能，提高神经可塑性，减少自由基生成等；加之生脉散合六味地黄汤加减还具有明显的降糖作用，所以能够减轻高血糖危害，降低并发症风险。第三，研究呈观察组不良反应(3.00%)与对照组(6.00%)无差异， $P > 0.05$ ，与许睿婕^[13]学者的报道一致，其将

30例T2DM患者归于对照组，且采用常规西药治疗，而将另外30例T2DM患者归于研究组，且采用生脉散合六味地黄汤加减，结果发现研究组出现1例恶心、腹胀，不良反应发生率为6.67%，而对照组低血糖、皮疹、恶心、头痛、腹胀各出现1例，不良反应发生率为16.67%， $P > 0.05$ ，说明生脉散合六味地黄汤加减有一定的安全性，分析原因：生脉散合六味地黄汤加减中的药物无明显毒性，亦无配伍不当，所以不易出现不良反应，不过值得注意的是，用量不当、煎煮方法不当也可能引起不良反应，所以一方面尚需医师按照中华药典中的规定谨慎确定每种药材用量，另一方面也需详细告知患者煎煮方法、工具、火候及时间，以便在保证药效的基础上尽量减少不良反应^[14-15]。

综上所述，由于生脉散合六味地黄汤加减能够增强DM患者血糖控制效果，且不良反应少，以及能够降低并发症发生率，改善脂代谢及胰岛功能，具有推广价值。

参考文献

[1] 陈继玲, 任珍珍, 王劲敏, 等. 玉泉丸合生脉散联合二甲双胍治疗气阴两虚证2型糖尿病临床研究[J]. 陕西中医, 2021, 42(11): 1553-1556.
 [2] 都增强, 康文娟, 蒲蔚荣, 等. 生脉散合归脾汤对2型糖尿病急性肾损伤气阴两虚证的治疗作用及机制研究[J]. 现代中药研究与实践, 2021, 35(3): 70-74.
 [3] 肖彦革, 刘冰凌, 杨彩霞, 等. 加味葛红汤治疗血瘀络型2型糖尿病合并冠心病心绞痛临床观察[J]. 罕见疾病杂志, 2022, 29(6): 70-72.
 [4] 王丽英, 苏伟娟, 张玉娟, 等. 六味地黄汤加减联合西格列汀治疗老年2型糖尿病患者血糖与血清炎症因子水平的影响分析[J]. 糖尿病新世界, 2022, 25(13): 23-27.
 [5] 丁琳. 生脉散合六味地黄汤加减治疗糖尿病的效果观察[J]. 中医临床研究, 2020, 12(8): 64-67.
 [6] 中华医学会, 中华医学杂志社, 中华医学会全科医学分会, 等. 2型糖尿病基层诊疗指南(实践版·2019)[J]. 中华全科医师杂志, 2019, 18(9): 810-818.
 [7] 中华中医药学会. 糖尿病中医防治指南[J]. 中国中医药现代远程教育, 2011, 9(4): 148-151.
 [8] 张佳佳. 生脉散合六味地黄汤治疗糖尿病的临床效果[J]. 实用中西医结合临床, 2021, 21(7): 15-16.
 [9] 刘彩玲, 徐月波, 林凤萍. 生脉散合六味地黄汤联合利拉鲁肽治疗2型糖尿病的效果[J]. 实用中西医结合临床, 2021, 21(21): 136-137, 149.
 [10] 梅超, 张玲, 张莎莎. 生脉散合六味地黄汤治疗气阴两虚证2型糖尿病临床研究[J]. 新中医, 2019, 51(7): 93-96.
 [11] 李莺莺, 王卫, 王欣, 等. 生脉散对2型糖尿病大鼠心肌氧化应激的作用及miR-19a、PPAR α 、CD36因子的影响[J]. 中华中医药杂志, 2022, 37(4): 2218-2222.
 [12] 崔凯. 生脉散合六味地黄汤加减治疗糖尿病的疗效及对并发症发生率的影响[J]. 内蒙古中医药, 2022, 41(3): 30-31.
 [13] 许睿婕. 生脉散合六味地黄汤加减治疗2型糖尿病对血糖、血清C肽的价值研究[J]. 糖尿病新世界, 2021, 24(11): 19-22.
 [14] Zhu Q, Kang J, Xu G, et al. Traditional Chinese medicine Shenqi compound to improve lower extremity atherosclerosis of patients with type 2 diabetes by affecting blood glucose fluctuation: Study protocol for a randomized controlled multicenter trial[J]. Medicine (Baltimore), 2020, 99(11): e19501.
 [15] 薛晓妮, 孙军院, 孙媛媛. 益气活血解毒汤联合西药治疗糖尿病肾病IV期的临床效果[J]. 山西医药杂志, 2020, 49(5): 551-552.

(收稿日期: 2022-12-25)
 (校对编辑: 谢婷婷)