

· 临床研究 ·

益气降浊汤对CKD3期人群肾功能及生活质量的影响[※]许勇镇¹ 王海焯¹ 陈慧¹ 苏雨田¹ 阮诗玮² 陈晓玲³ 许正锦^{1*}

摘要 目的:研究益气降浊汤治疗CKD3期人群的临床效果及其对患者肾功能、生活质量的影响。**方法:**选择符合纳入标准的80例脾肾气虚型CKD3期患者,将其随机分为对照组与观察组,分别予常规治疗及常规治疗联合益气降浊汤进行干预,两组疗程均为8 w,观察治疗前后中医证候积分、肾功能、SF-36质量评分变化。**结果:**观察组有效率高于对照组($P<0.05$)。经治疗,两组中医证候积分均明显下降,且观察组的中医证候积分改善程度优于对照组($P<0.05$)。肾功能方面,治疗后观察组Scr指标较前改善($P<0.05$);两组eGFR水平均较治疗前改善($P<0.05$),且观察组的改善程度优于对照组($P<0.05$)。SF-36评分方面,治疗后两组在躯体功能、躯体疼痛维度的积分均有明显改善($P<0.05$),但在改善程度上两组间差异无统计学意义($P>0.05$);在精神健康、精力维度方面,观察组的积分较治疗前改善明显($P<0.05$)。**结论:**常规治疗基础上联合益气降浊汤治疗CKD3期的临床效果更为确切,有助于延缓肾功能进展并提高患者生活质量。

关键词 慢性肾衰竭;CKD3期;益气降浊汤;肾功能;生活质量

慢性肾脏病(Chronic Kidney Disease, CKD)的中晚期阶段——慢性肾衰竭(Chronic Renal Failure, CRF)作为全球性重大健康挑战,其防治研究具有重要临床价值。该疾病可累及循环、消化、内分泌等多系统器官,导致进行性肾功能减退及代谢紊乱。随着肾小球滤过率持续下降,终末期肾病阶段患者不得不依赖肾脏替代治疗手段如维持性透析及肾移植手术维持生命。CKD3期作为CRF的早期阶段,是实施干预的关键窗口。此时通过综合治疗策略保护残余肾功能、调控病理进程,对改善患者预后及生存质量具有决定性作用。尽管现代医学在控制危险因素和原发病管理方面取得一定成效,但在延缓肾功能进行性恶化方面仍存在明显瓶颈。近年来,中医药基于整体调节与多靶点干预的优势,在CRF防治领域展现出独特潜力,其通过改善肾脏微循环、抑制氧化应激及调控细胞凋亡等机制,为临床提供新思路与路径。中医学认为,慢性肾衰竭早期多为脾病及肾,湿浊蕴毒,肾

络瘀阻,因此临床上需要针对主导病机予以健脾益肾、升阳泄浊、活血解毒之法^[1]。本研究使用福建省名中医阮诗玮教授经验方益气降浊汤对CKD3期人群进行干预,旨在探析该方延缓CKD3期人群肾功能进展、改善生活质量的效果,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2022年8月—2024年8月北京中医药大学厦门医院收治的符合诊断标准的80例脾肾气虚型CKD3期患者,将其随机分为两组。观察组39例,其中男27例,女12例;年龄31~75岁,平均年龄(52.08 ± 12.45)岁;原发病情况:慢性肾小球肾炎18例,糖尿病肾病12例,高血压肾病2例,其他7例。对照组41例,其中男22例,女19例;年龄25~74岁,平均年龄(54.71 ± 12.63)岁;原发病情况:慢性肾小球肾炎16例,糖尿病肾病15例,高血压肾病3例,其他7例。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准 依据2012年美国K/DOQI工作组制定的《慢性肾脏病临床实践指南》^[2]确定诊断标准,属于CKD3期者。

1.2.2 中医诊断标准 根据2002年《中药新药临床

※基金项目 2021年度厦门市医疗卫生指导性项目(No.3502Z20214 ZD1161)

▲通信作者 许正锦,男,主任医师,硕士研究生导师。研究方向:肾脏病的中西医诊治。E-mail: xuzhengjin1@sina.com

•作者单位 1.北京中医药大学厦门医院(福建 厦门 361009);2.福建省人民医院(福建 福州 350004);3.福建医科大学附属协和医院(福建 福州 350001)

研究指导原则》^[3]及 2015 年《慢性肾衰竭中西医结合诊疗指南》^[4]确定脾肾气虚证的辨证标准。主症:倦怠乏力、少气懒言、食少纳呆、腰膝酸软;次症:脘腹胀满、大便不实、口淡、舌淡有齿印、脉沉细。

1.3 纳入标准 ①符合上述诊断标准者;②年龄 18~75 岁,性别不限;③知情并签署同意书者。

1.4 排除标准 ①肾脏移植术后或存在急性肾功能损伤者;②肿瘤晚期患者;③伴有未控制的感染性疾病或存在持续性电解质失衡者;④具有脑血管意外史或处于出血活动期者;⑤存在药物过敏史或对研究方案所用药物有使用禁忌者;⑥近期接受过外科手术(3 个月内),或伴随重度消化系统/造血系统病变,或存在肝功能失代偿者;⑦正在接受其他中药干预,可能影响疗效评估者。

1.5 治疗方法 所有受试对象均接受 8 w 的规范化治疗。

1.5.1 对照组 予以常规治疗,包括调控血压,改善贫血、水电解质紊乱及酸中毒,调节钙磷代谢,血糖异常者控制血糖,注意休息,避免疲劳,有其他症状则对症治疗。

1.5.2 观察组 于常规治疗基础上加用益气降浊汤内服。药物组成:黄芪 30 g,党参 15 g,苍术 10 g,白术 10 g,当归 10 g,黄柏 10 g,青皮 12 g,陈皮 12 g,桑寄生 15 g,麦冬 10 g,五味子 5 g,神曲 10 g,葛根 15 g,泽泻 10 g,大黄 6 g,牡蛎 20 g(先煎),积雪草 20 g,生姜 10 g,大枣 10 g。本研究所用中药饮片均由北京中医药大学厦门医院中药房统一供应,采用标准化煎药设备进行 2 次煎制,所得药液合并浓缩至 400 mL,分装成 2 袋,每次 1 袋,每日 2 次,加热温服。

1.6 观察指标

1.6.1 中医证候积分 结合症候表现,根据重、中、轻、无分别评 3、2、1、0 分,累计总分>7 分,脾肾气虚证成立。

1.6.2 临床疗效 根据《中药新药临床研究指导原则》^[9]制定疗效标准。痊愈:中医症状体征消失,证候积分减少≥95%;显效:中医症状体征明显改善,70%≤证候积分减少<95%;有效:中医症状体征均有好转,30%≤证候积分减少<70%;无效:中医症状体征无改善或加重,证候积分减少<30%。

1.6.3 肾功能指标 分别于治疗前后采血,均由北京中医药大学厦门医院检验科独立完成。肾功能指

标包括血肌酐、血尿素氮。

1.6.4 生活质量评估 治疗前后填写《简明健康测量量表(36-Item Short Form Health Survey, SF-36)》^[5],共分八个维度,每个维度 0~100 分,评分越高代表生活质量越好。

1.7 统计学方法 使用 SPSS 18.0 软件进行数据分析和统计处理。定量资料使用 *t* 检验或秩和检验。定性资料用卡方检验。 $P<0.05$,提示存在统计学差异。

2 结果

2.1 两组治疗前后中医证候积分比较 经治疗,两组中医证候积分均明显下降,差异具有统计学意义($P<0.05$);观察组的中医证候积分改善程度优于对照组($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组中医证候积分比较[分, $M(Q1, Q3)$]

组别	治疗前	治疗后	差值
观察组	15.00(11.00, 20.00)	8.00(6.00, 11.00)*	6.00(5.00, 9.00) [△]
对照组	14.00(10.00, 18.00)	10.00(7.00, 12.00)*	5.00(4.00, 6.00)

注:与治疗前比较,* $P<0.05$;与对照组比较,[△] $P<0.05$

2.2 两组临床疗效比较 观察组有效率为 89.74%,对照组有效率为 63.41%,观察组有效率高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组临床疗效比较[n(%)]

组别	n	痊愈	显效	有效	无效	总有效
观察组	39	0(0)	4(10.26)	31(79.48)	4(10.26)	35(89.74) [△]
对照组	41	2(4.87)	1(2.44)	23(56.10)	15(36.59)	26(63.41)

注:与对照组比较,[△] $P<0.05$

2.3 两组治疗前后肾功能比较 经治疗,观察组 Scr 指标较前改善,差异具有统计学意义($P<0.05$);两组 BUN 水平与治疗前相比无明显变化,差异无统计学意义($P>0.05$);两组 eGFR 水平均较治疗前改善,差异具有统计学意义($P<0.05$),其中观察组的改善程度优于对照组($P<0.05$)。见表 3。

2.4 两组治疗前后 SF-36 评分比较 经治疗,两组在躯体功能、躯体疼痛维度的积分方面均有明显改善,差异具有统计学意义($P<0.05$),在改善程度上两组间差异无统计学意义($P>0.05$);在精神健康、精力两项维度方面,观察组的积分较治疗前改善明显,差异具有统计学意义($P<0.05$)。见表 4。

表 3 两组治疗前后肾功能指标比较($\bar{x} \pm s$)

指标	Scr(umol/L)		BUN(mmol/L)		eGFR(mL/min/1.73m ²)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	149.13±28.49	127.87±32.89* [△]	9.46±3.66	8.82±2.96	43.86±9.69	54.70±14.27* [△]
对照组	145.21±28.51	138.91±38.89	10.30±3.27	9.87±4.36	42.75±10.34	48.29±17.19*

注:与治疗前比较,* $P<0.05$;与对照组比较,[△] $P<0.05$

表 4 两组治疗前后 SF-36 各维度评分比较[分, $M(Q1, Q3)$]

评分类别	观察组		对照组	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
躯体功能	80.00(65.00, 95.00)	90.00(80.00, 95.00)*	80.00(70.00, 95.00)	85.00(75.00, 95.00)*
躯体角色	75.00(50.00, 75.00)	50.00(50.00, 75.00)	75.00(37.50, 75.00)	50.00(50.00, 75.00)
躯体疼痛	67.50(57.50, 90.00)	80.00(67.50, 90.00)*	67.50(45.00, 90.00)	77.50(65.00, 85.00)*
一般健康	65.00(50.00, 80.00)	65.00(55.00, 80.00)	70.00(55.00, 80.00)	70.00(52.50, 80.00)
精神健康	76.00(64.00, 84.00)	80.00(76.00, 88.00)* [△]	76.00(62.00, 84.00)	76.00(64.00, 84.00)
情感职能	66.66(33.33, 100.00)	66.66(33.33, 75.00)	66.66(33.33, 87.50)	66.66(33.33, 75.00)
社会功能	62.50(50.00, 87.50)	62.50(50.00, 87.50)	62.50(50.00, 87.50)	62.50(50.00, 87.50)
精力	75.00(60.00, 85.00)	85.00(75.00, 95.00)* [△]	75.00(65.00, 90.00)	75.00(55.00, 85.00)

注:与治疗前比较,* $P<0.05$;与对照组比较,[△] $P<0.05$

3 讨论

3.1 CKD 人群生活质量的研究

3.1.1 现代医学方面 流行病学数据显示,中国成年人群中 CKD 的总体患病率达 10.8%^[6],相当于每 9 名成人中就有 1 例患者。然而,该疾病的“三低现象”(知晓率低、治疗率不足、依从性差)使其成为严重威胁公共健康的隐匿性疾病。疾病进展至中晚期时,多系统并发症的叠加效应显著损害患者的生活质量。临床观察表明,CKD 患者的临床症状呈现渐进性演变特征:在慢性肾衰竭代偿期即出现消化道功能紊乱,如恶心、呕吐、食欲减退等;随着肾小球滤过率下降,逐渐发展为贫血、钙磷代谢异常、尿毒症性神经病变等复杂并发症^[7]。这些病理改变不仅导致患者出现心肺功能受损、肌肉质量流失等生理功能障碍,还可引发焦虑、抑郁等心理问题。多项研究揭示了 CKD 患者生存质量的多重影响因素,如:田诗音等^[8]发现,人口学特征(如男性、低龄、高学历)、行为学因素(如运动频次)及治疗参数(如透析时长、治疗方式)与生存质量呈显著相关;黄丹等^[9]进一步指出,在老年患者群体中,并发症数量、血红蛋白水平及社会经济因素(如家庭收入、医疗支付方式)对生存质量具有决定性影响。

基于 CKD 患者生活质量影响因素的复杂性(如病理改变、心理社会压力、经济负担等),临床管理方面应强调多维度干预策略。一般治疗方案包括:①营养

管理与生活方式调整;②原发病及代谢紊乱治疗,包括控制蛋白尿、调血压、改善糖脂代谢异常等;③并发症防治,包括纠正肾性贫血、矿物质骨代谢异常等;④终末期肾脏病(ESRD)的肾脏替代治疗。这些干预措施可延缓肾功能恶化、改善症状等,有效提升患者的生存质量。然而,当前的治疗体系对心理社会维度的关注仍显不足。王云飞等^[10]研究指出,CKD 患者对疾病进展的恐惧将严重影响其生活质量,若患者出现心理状态失调,将进一步导致生活质量恶化。因此,医务人员及社会应加强对健康教育的重视及支持,提升患者心理调适能力与社会适应水平。

3.1.2 中医学方面 中医学认为,CKD 患者生存质量下降的基本病机为脾肾功能失司,气血生化乏源。《黄帝内经》强调“脾为后天之本”“肾为先天之本”,二者协同完成水谷精微的运化输布。当脾肾气化功能失常,机体既可出现精微物质生成不足,又可因水液代谢障碍、瘀毒蓄积而形成虚实夹杂的病理状态。随着病程迁延,正气持续耗损,最终可演变为五脏虚损、阴阳失和的危重证候。CKD 的证候演变呈现本虚(脏腑精气不足)与标实(病理产物壅滞)交互影响的特征,故临床施治应固本培元与祛邪并重。治疗上应通过健脾益肾以助气血生化,配合利湿化痰、解毒泄浊等法祛除病理产物,从而恢复机体“阴平阳秘”的动态平衡。这种标本同治的诊疗思路,与西医延缓肾功能恶化的目标形成互补,为构建中西医协同干预方案提

供了理论基础。中医历来强调“形神合一”“天人相应”的整体健康观,因此在生活质量干预中,除调治形体外,还应重视调神(精神健康)以及顺应社会与自然环境,实现身心与社会的整体和谐。

目前,中医药在提升CKD患者生存质量方面的研究,主要集中在以下3个方面。

(1)内服药物治疗。赵秋扬团队^[11]通过临床观察证实,辨证应用益气通络降浊方能全面改善CRF患者的生理-心理-社会多维评分。孙林成等^[12]采用百令胶囊与肾衰宁片联合治疗方案,实验数据显示该疗法在延缓肾纤维化、调节微炎症反应方面效果显著,并同步改善肾功能指标,提升患者的生存质量。

(2)中医外治技术。林丽等^[13]采用熏蒸与艾灸联合干预CRF患者,研究结果表明该方案可有效缓解躯体性疲乏及睡眠障碍。罗英研究组^[14]创新构建了包含足浴、穴位刺激、耳穴疗法及膳食指导的多模态中医护理方案,干预后患者不仅肾功能指标改善,治疗依从性与心理状态亦显著提升。

(3)传统运动疗法。基于太极拳、八段锦等传统养生功法的中等强度有氧运动,兼具经济性和可操作性优势,在CKD管理中展现出独特价值。朱德梅^[15]的干预研究显示,规律进行八段锦锻炼有助于改善终末期肾病患者的疲乏综合征,同步提升睡眠质量与生活满意度。

3.2 益气降浊汤对CKD3期人群肾功能及生活质量的疗效分析 益气降浊汤是福建省名中医阮诗玮教授的经验方。该方基于李氏清暑益气汤加减而成,包含黄芪、当归、党参、苍术、白术、麦冬、生姜、大枣、桑寄生、五味子、黄柏、神曲、青皮、葛根、陈皮、泽泻、大黄、牡蛎、积雪草等药。本方具有健脾益肾、升阳泄浊、活血解毒之功。方中重用黄芪为君,配合党参、白术、葛根、大枣,可健脾益气升清,缓解倦怠乏力、少气懒言等气虚症状;麦冬可益胃生津,预防津液损伤;牡蛎收敛固涩精微,减少尿蛋白漏出;苍术、青皮、陈皮、神曲、生姜合用可燥湿和胃消食,改善食少、纳呆、腹胀满等症状;桑寄生、五味子、当归可补肾强筋、养血活血,缓解腰膝酸软;大黄、黄柏、积雪草、泽泻活血泄浊解毒,可祛除口中异味,还可促进湿浊排出,有效缓解腰膝困重等不适。全方融活血利湿降泄之药与补气升阳之品于一体,形成升降相因、斡旋气机之势,旨在恢复中焦气机运转,通达下焦阴阳,进而促进三焦湿热、瘀血与浊邪之外泄,奏邪去正安之效。本方补

而不壅滞,泄而不伤胃,利而不伤阴,可为慢性肾衰竭平稳期标本兼治之方。既往团队研究^[16]表明,该方具有抑制炎症反应、改善纤维化及尿蛋白、保护肾功能的作用。

本研究结果提示,观察组的有效率优于对照组。经治疗,两组中医证候积分均较治疗前明显下降,且观察组的中医证候积分改善程度优于对照组,表明益气降浊汤联合基础治疗对患者症状的改善效果更为显著;在肾功能方面,观察组Scr指标较前改善,两组eGFR水平均较治疗前改善,其中观察组的改善程度优于对照组,提示益气降浊汤联合基础治疗对肾小球滤过功能的改善较单纯的基础治疗更为显著。

现代药理学研究证实,以黄芪为代表的益气健脾类中药可通过抑制转化生长因子活性、减缓肾纤维化进程、提升肾小球滤过效率及调控肠道微生物群落等途径发挥作用^[17]。同属该类的陈皮、神曲和党参同样显示出对肠道菌群结构的调节能力^[18-20]。在养血活血类药物中,葛根所含葛根素成分对慢性肾病引发的血管钙化具有显著改善效果^[21],当归则通过双向调节免疫功能及促进造血系统功能来实现治疗价值^[22]。补肾中药五味子通过三重机制发挥作用,包括对抗肾组织纤维化、抑制异常细胞凋亡以及降低药物性肾损伤风险^[23]。泄浊类药物积雪草则通过多靶点保护肾功能,包括足细胞保护、抑制炎症与纤维化、调节氧化应激及免疫稳态等综合途径^[24]。值得注意的是,大黄具有独特的保护机制,除常规的抗炎、抗纤维化、调控氧化应激与自噬平衡外,其通过重塑肠道微生态平衡、修复肠黏膜屏障及减少代谢毒素产生等肠肾轴机制来延缓肾功能恶化^[25]。综合来看,益气降浊汤可能通过多维度作用机制改善肾功能,包括但不限于:炎症反应抑制、纤维化进程调控、免疫稳态维持及肠道菌群调节等协同作用路径。

在SF-36评分方面,治疗后两组在躯体功能、躯体疼痛维度的积分均有明显改善,但在改善程度上两组无差异;在精神健康、精力两项维度方面,相比对照组,观察组的积分较治疗前改善更为明显,说明益气降浊汤通过健脾益肾、升阳泄浊、活血解毒发挥重要作用。脾为气血生化之源,藏营舍意,主四肢肌肉;肾主藏精舍志,主水液代谢。若脾气健旺,则可促进气血化生、肌肉充盈、四肢健壮;肾精得固,可化生元阴元阳、积精而全神,故可有效提高患者精力。经治疗,患者气血得到疏通,三焦气机调和,躯体不适得到缓

解,可进一步改善精神症状。

综上,本研究证实益气降浊汤联合常规治疗对延缓CKD3期患者肾功能恶化进程具有显著作用,同时可改善其生存质量,具备临床推广价值。需指出的是,本研究仍存在一定局限:首先,此为单中心研究且样本规模有限;其次,治疗周期较短,未能充分评估远期效应;此外,目前仅针对CKD 3期患者进行验证,尚未深入探讨其分子生物学作用机制。后续研究应:①构建多中心、大样本的临床研究框架,提升循证医学证据等级;②通过动物实验模型揭示益气降浊汤调控肾纤维化、炎症反应等病理进程的具体机制;③采用纵向研究设计,设置阶梯式观察周期,并拓展干预对象至CKD 1-2期及CKD 4-5期患者,系统评估该方对不同病程阶段患者的肾功能保护效应及生存质量改善程度,从而为中医药精准干预CKD提供更全面的理论支撑。

参考文献

- [1]丘余良,阮诗玮.阮诗玮学术经验集[M].福州:福建科学技术出版社,2021:50.
- [2]KDIGO CKD Work Group. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease[J]. Kidney Int Suppl, 2013, 3: 1-150.
- [3]郑筱萸.中药新药临床研究指导原则(试行)[M].北京:中国医药科技出版社,2002:163-168.
- [4]陈香美,倪兆慧,刘玉宁,等.慢性肾衰竭中西医结合诊疗指南[J].河北中医,2016,38(2):313-317.
- [5]张作记.行为医学量表手册[M].北京:中华医学电子音像出版社,2005:85-87.
- [6]YANG C, WANG H, ZHAO X, et al. CKD in China: evolving spectrum and public health implications [J]. Am J Kidney Dis, 2020, 76 (2) : 258-264.
- [7]张倩,郭丽妹,王志杰,等.积极心理疗法联合运动疗法对慢性肾病老年患者生活质量和心理弹性的影响[J].中国健康心理学杂志, 2024, 32(12): 1818-1823.
- [8]田诗音.我国慢性肾脏病疾病负担与患者生命质量研究[D].上海:中国人民解放军海军军医大学,2022.
- [9]黄丹,陈芳,胡韬韬.老年CKD患者生存质量及影响因素[J].中国老年学杂志,2022,42(7):1744-1747.
- [10]王云飞,朱钰钰,王德光.慢性肾脏病3~5期非透析患者恐惧疾病进展与生活质量的相关性研究[J].临床肾脏病杂志,2024,24(8): 643-650.
- [11]赵秋扬,田帅,张磊,等.益气通络降浊方加减辅治慢性肾衰竭临床观察[J].实用中医药杂志,2025,41(2):321-323.
- [12]孙林成,宋明爱,李建锋,等.百令胶囊联合肾衰宁片治疗慢性肾功能衰竭患者的临床疗效及对肾纤维化及微炎症状态的影响[J].中国合理用药探索,2024,21(6):7-13.
- [13]林丽,袁点.中药熏蒸联合艾灸在慢性肾衰竭患者中的应用[J].中外医学研究,2025,23(5):104-107.
- [14]罗瑛,杨蕊,张飒.中医特色护理在慢性肾衰竭2~3期患者中的应用[J].菏泽医学专科学校学报,2024,36(1):68-71,79.
- [15]朱德梅.ESRD血透护理中实施八段锦运动对患者疲劳、睡眠以及生活质量的影响[J].实用临床护理学电子杂志,2019,4(49):146.
- [16]邱明山,陈进春,阮诗玮,等.清暑益气汤化裁治疗慢性肾功能衰竭的临床观察[J].中医药通报,2011,10(2):50-54.
- [17]杨晓萍.黄芪治疗肾脏病的现代研究[J].辽宁中医杂志,2010,37(S1):332-334.
- [18]关徐涛,杨鹤年,张津铖,等.陈皮的化学成分和药理作用研究进展[J].中华中医药学刊,2024,42(6):41-49,266.
- [19]肖瑞瑶,滕攀攀,綦世金,等.党参多糖对肠道微生态及肠道疾病作用研究进展[J].微生物学通报,2023,50(2):687-696.
- [20]蔡子微,杨旭东,胡静,等.中药神曲及其肠道菌群调整和肠保护作用的实验研究[J].牡丹江医学院学报,2006,27(1):1-5.
- [21]刘海林.葛根素抑制慢性肾脏病大鼠血管钙化及其机制研究[D].广州:南方医科大学,2019.
- [22]周美丽,韩妮萍.当归的有效成分及药理作用研究进展[J].环球中医药,2024,17(7):1420-1427.
- [23]刘聪,李红典,贺鹏飞,等.探讨五味子在治疗慢性肾脏病中的应用[J].中国中西医结合肾病杂志,2024,25(6):556-557,560.
- [24]张敏,谢圣芳,胡泳,等.积雪草在肾脏病领域的临床应用和机制探讨[J].中国中西医结合肾病杂志,2021,22(4):375-376.
- [25]周雅萍,贺怡宁,汪兰慧,等.大黄调节“肠-肾轴”治疗慢性肾脏病的研究进展[J].中国医药导报,2024,21(29):53-56.

(收稿日期:2025-03-21)

(本文编辑:黄明愉)