

补中益气汤治疗肾性蛋白尿的Meta分析

吴师^{1*}, 熊静¹, 曹宇翔¹, 高智^{2#}

¹湖北中医药大学中医临床学院, 湖北 武汉

²武汉市中医医院肾病科, 湖北 武汉

收稿日期: 2023年2月20日; 录用日期: 2023年3月20日; 发布日期: 2023年3月31日

摘要

目的: 系统评价补中益气汤及其加减方干预肾性蛋白尿的临床疗效。方法: 计算机检索中国知网(CNKI)、万方数据库(Wanfang Data)、中国生物医学文献数据库(CBM)、重庆维普数据库(VIP)、PubMed、Embase、The Cochrane Library, 收集补中益气汤及其加减方干预肾性蛋白尿的文献, 检索时间为自建库起至2022年04月10日。对纳入文献使用NoteExpress进行人工筛查和整理, 用Cochrane系统评价手册评估, 提取有效数据, 采用RevMan5.4.1软件进行Meta分析。结果: 纳入26篇文献, 共1708例患者。Meta分析结果显示: 与对照组相比, 补中益气汤治疗肾性蛋白尿, 能提升临床总有效率, 减轻24 h尿蛋白定量、血清肌酐、尿素氮。结论: 证据表明, 补中益气汤干预降低肾性蛋白尿有确切疗效, 现阶段纳入研究文献可能欠严谨, 上述观点仍需要更多高质量的证据予以验证。

关键词

蛋白尿, 补中益气汤, Meta分析

Meta Analysis of Buzhong Yiqi Decoction on Renal Proteinuria

Shi Wu^{1*}, Jing Xiong¹, Yuxiang Cao¹, Zhi Gao^{2#}

¹Clinical College of Traditional Chinese Medicine, Hubei University of Chinese Medicine, Wuhan Hubei

²Department of Nephrology, Wuhan Hospital of Traditional Chinese Medicine, Wuhan Hubei

Received: Feb. 20th, 2023; accepted: Mar. 20th, 2023; published: Mar. 31st, 2023

Abstract

Objective: To overall evaluate the clinical efficacy of Buzhong Yiqi Decoction in reducing renal

*第一作者。

#通讯作者。

文章引用: 吴师, 熊静, 曹宇翔, 高智. 补中益气汤治疗肾性蛋白尿的 Meta 分析[J]. 中医学, 2023, 12(3): 681-691.

DOI: 10.12677/tcm.2023.123104

proteinuria. Methods: By searching and gathering literatures of Buzhong Yiqi Decoction in reducing renal proteinuria published before April 10, 2022 from CNKI, Wanfang Data, CBM, PubMed, Embase, and the Cochrane Library. After screening and collating all involved trials with the help of NoteExpress, the author extracts valid data under the guidance of Cochrane Handbook, and adopts RevMan5.4.1 to conduct Meta-analysis. **Results:** A total of 26 trials and 1708 patients were included. The Meta-analysis results displayed that compared with the control group, used Buzhong Yiqi Decoction in the experimental group increased the total clinical efficacy rate, and reduced the 24-hour urine protein quantitation, reduced the serum creatinine and the urea nitrogen. **Conclusion:** As indicated above, Buzhong Yiqi Decoction has curative effect in reducing renal proteinuria, however, due to the inclusion of research literature at this stage may be less rigorous, the conclusion requires more authoritative supporting information to verify.

Keywords

Urine Protein, Buzhong Yiqi Decoction, Meta-Analysis

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

蛋白尿是肾脏疾病常见的症状之一，临床上通过尿液蛋白质排出量或蛋白质定性检查发现，现代医学将尿液中蛋白质每日排出量 $> 150 \text{ mg}$ 或者蛋白质定性检查时呈阳性反应，即为蛋白尿。蛋白尿的产生一方面受肾小球血流动力学影响，另一方面受足细胞的影响[1]。肾性蛋白尿可见于多种肾脏疾病的发生、发展进程中，其对评估肾脏疾病诊疗效果的意义重大[2]，Mustafa A 等研究表明蛋白尿作为一个独立的致病因素，通过激活补体损伤肾小管间质，导致肾间质发生炎症与免疫事件，加快肾脏疾病的进展[3]。西医治疗肾性蛋白尿多使用免疫抑制剂、激素类药物、ACEI、ARB 类药物，疗效虽明显，但使用后容易降低机体的免疫力，出现感染等相关并发症[4]。中医古代文献未提及“蛋白尿”的病名，根据其发生的本质及症状，可以将其归属于“虚劳”、“腰痛”、“水肿”等范畴。中医药在治疗肾性蛋白尿治疗总原则为协调机体阴阳，恢复阴阳平衡，多采用补肾健脾、清热除湿、益气养阴、活血化瘀等治法，以减低或消除蛋白尿，改善患者血尿、腰痛、水肿、乏力等伴随症状，调节机体功能，提高其生活质量。

以“内伤脾胃，百病由生”为立方之本，作为健脾益气的代表方补中益气汤，研究显示该方可以清除自由基，可以减少蛋白尿、缓解肾皮质上皮细胞的病理改变，对肾脏细胞具有保护作用，提高患者免疫力，常用来治疗肾炎、肾综、糖肾等肾脏疾病[5]。但目前关于补中益气汤治疗肾性蛋白尿尚缺乏临床疗效及安全性评价，本文旨在对于补中益气汤治疗肾性蛋白尿的临床疗效进行 Meta 评价。

2. 资料及方法

2.1. 文献纳入与排除标准

纳入标准：① 设计类型：以补中益气汤为主要手段治疗肾性蛋白尿为主要干预措施的公开发表的随机对照试验，随访、随机、盲法、语种等不限；② 研究对象：具有明确的国内外公认的蛋白尿及其肾脏病的诊断标准的患者，年龄、性别、地域不限。③ 干预措施：试验组使用补中益气汤或其加减方，剂型为汤剂(考虑颗粒、丸剂等剂型及其生产工艺的差异，故不纳入)，使用方法为口服，剂量、疗程不限。试

验组和对照组均可行西医常规治疗,包括西医对症治疗、饮食控制等。④ 结局指标:主要结局指标:24 h 尿蛋白定量、临床总有效率;次要结局指标:血清肌酐、尿素氮、不良反应、复发率;纳入的研究中包含以上一个或多个结局指标即可。

排除标准:① 重复发表、研究设计不严谨、数据不全无法提取、无法获取全文的文献;② 对照组使用补中益气汤及其他中药、中成药或其他中医疗法,如针灸、穴位敷贴、耳针等。

2.2. 文献检索策略

检索以下数据库:知网、万方、医学文献数据库、维普数据库、PubMed、Embase、The Cochrane Library。以中文检索主题词:补中益气、升阳举陷、升清降浊、肾病、肾炎、蛋白尿、尿蛋白,以CBM为例子,其检索式为(“肾病” OR “肾炎” OR “尿蛋白” OR “蛋白尿”) AND (“补中益气” OR “升阳举陷” OR “升清降浊”);英文检索主题词:buzhongyiqi、shengyangjuxian、shengqingjiangzhuo、Kidney Diseases、Nephritis、proteinuria、urine protein,英文检索式为:(Kidney Diseases OR Nephritis OR Proteinuria OR urine protein) AND (Buzhongyiqi OR Shenyangjuxian OR Shenqingjiangzhuo)进行检索,检索时间为建库至2022年04月10日。同时对以上多个不同的数据库进行交叉查找,防止出现被遗漏的文献。

2.3. 文献资料提取及质量评价

由2名研究员根据纳入、排除文献的标准,利用Note express软件及人工独立进行筛选,提取资料,包括文献的标题、作者及年份,各组患者例数、干预措施、干预疗程、结局指标及具体数值等,2名研究员意见不一致时,需要与第三方进行讨论,最后决定是否纳入。

2.4. 统计学方法

本研究应用RevMan5.4.1软件进行Meta分析,计数资料用比值比(OR)分析,计量资料用均数差(MD)分析,各效应量以95%CI表示。根据异质性(I^2)大小,分别使用固定效应模型分析($I^2 < 50%$)和随机效应模型分析($I^2 \geq 50%$)进行统计分析。当异质性较大($I^2 \geq 50%$)时进行敏感性分析,必要时采取亚组分析以寻找异质性来源。本研究的结局指标临床总有效率、不良反应率、复发率属于计数资料,采用比值比(OR)进行描述,24 h 尿蛋白定量、血清肌酐、尿素氮均属于计量资料,故采用均数差(MD)进行描述。

3. 结果

3.1. 文献检索结果

经过检索,获得758篇文献,其中知网305篇,万方199篇,医学文献数据库207篇,维普数据库47篇,未检索出其他语言文献。经研究人员剔除后,最终共纳入26篇[6]-[31]文献。纳入的26篇文献病例总数共计1708例,试验组、对照组均为854例,纳入文献基本特征见表1,具体筛选流程见图1。

Table 1. The characteristics of included studies

表 1. 纳入研究的基本特征

作者年份	样本量		干预措施		疗程	诊断	结局指标
	T(例)	C(例)	T	C			
蔡浙毅 2008 [6]	30	30	补中益气汤加味	ARB	2月	慢性肾炎	②③
郝红光 2019 [7]	35	35	补中益气汤加味 + A	RT + ARB	8周	糖尿病肾病	①②

Continued

陈春 2019 [8]	40	40	补中益气汤加味 + A	RT + ARB	8 周	慢性肾炎	②③④
高晓婧 2019 [9]	20	20	补中益气汤加味 + A	RT + ACEI	28 天	慢性肾炎	①②③④⑥
高玉伟 2020 [10]	30	30	补中益气汤加味 + A	RT + ARB + 他克莫司	6 月	特发性膜性肾病	②③④⑤
葛琴芳 2019 [11]	22	22	补中益气汤加味 + A	RT	45 天	慢性肾炎	①②
李爱辉 2020 [12]	33	33	补中益气汤加味 + A	ARB	2 月	糖尿病肾病	①②
李卫平 2011 [13]	30	32	补中益气汤加味 + A	RT + ARB/ACEI	45 天	慢性肾炎	①②
李勇坚 2009 [14]	28	27	补中益气汤加味 + A	ARB + 强的松	4 周	肾病综合征	②
刘洪亮 2021 [15]	40	40	补中益气汤加味 + A	RT + ACEI	4 周	慢性肾炎	①②③④⑥
刘健 2020 [16]	46	46	补中益气汤加味 + A	ACEI	2 月	慢性肾炎	①②③④
莫光昌 2017 [17]	30	30	补中益气汤加味	ARB	2 月	慢性肾炎	①
牛利文 2020 [18]	30	30	补中益气汤加味	ARB	8 周	慢性肾炎	①②③④
庞英华 2013 [19]	30	30	补中益气汤加味 + A	RT + ARB/ACEI	6 周	慢性肾炎	①
茹松甲 2019 [20]	20	20	补中益气汤加味 + A	RT + ARB	2 月	慢性肾炎	①②③④
申正日 2014 [21]	46	46	补中益气汤加味 + A	ARB	4 周	慢性肾炎	①②③④
王丽君 2018 [22]	39	39	补中益气汤加味	ARB	4 周	慢性肾炎	①
王娜 2020 [23]	30	30	补中益气汤加味	ARB/ACEI	4 周	慢性肾炎	②③④⑤
王晓凤 2013 [24]	20	20	补中益气汤加味	RT + ACEI	1 月	慢性肾炎	①⑥
颜璐 2021 [25]	51	51	补中益气汤加味 + A	ACEI	28 天	慢性肾炎	①②③④⑥
于志君 2020 [26]	44	44	补中益气汤加味 + A	RT + ACEI	2 周	慢性肾炎	①②③④⑤
张恒 2017 [27]	40	40	补中益气汤加味 + A	ARB	4 周	慢性肾炎	②③④
张亚芹 2019 [28]	33	33	补中益气汤加味 + A	RT	3 月	慢性肾炎	①
郑路照 2016 [29]	33	32	补中益气汤加味 + A	ARB/ACEI	3 月	慢性肾炎	①②③④
周迎春 2020 [30]	24	26	补中益气汤加味	RT + ARB	2 月	慢性肾炎	①②③④
朱聪 2019 [31]	30	29	补中益气汤加味 + A	ARB	2 月	慢性肾炎	②③④

注: T = 试验组; C = 对照组; A = 对照组干预措施; RT = 常规西医治疗; ① 临床总有效率; ② 24 h 尿蛋白定量; ③ 血清肌酐; ④ 尿素氮; ⑤ 不良反应率; ⑥ 复发率。

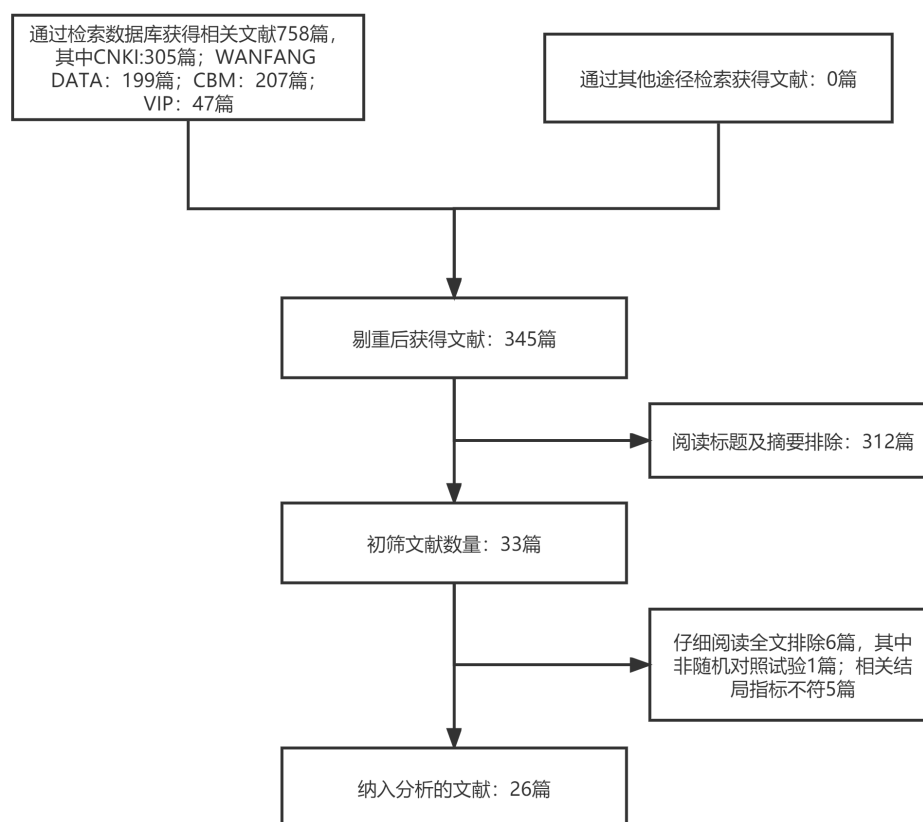


Figure 1. Flow diagram
图 1. 流程图

3.2. 纳入研究的偏倚风险评价结果

纳入文献质量评价结果见图 2，在随机序列的产生方式上，2 项研究[11] [28]未提及是否随机，评价为不详；1 项研究[18]根据不同的治疗方式，评价为高风险；1 项研究[7]采用挂号顺序，评价为高风险；1 项研究[15]采用了就诊顺序。21 项研究[6] [7] [8] [9] [10] [12] [13] [14] [16] [19]-[27] [29] [30] [31]均使用了正确的随机数字表法，评价为低风险。

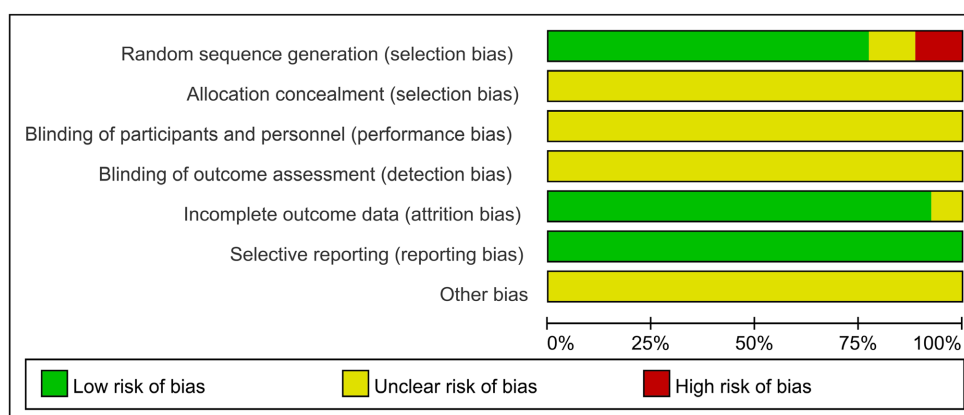


Figure 2. Risk of bias graph
图 2. 偏倚风险条形图

3.3. 补中益气汤治疗肾性蛋白尿的 Meta 分析

24 h 尿蛋白定量的 Meta 分析：21 个文献[6]-[16] [18] [20] [21] [23] [25] [26] [27] [29] [30] [31]对治疗后的 24 h 尿蛋白定量进行了比较，共 1404 例患者。I² = 92%，采用随机效应模型，提示补中益气汤的试验组对于降低 24 h 尿蛋白定量的疗效优于未使用补中益气汤的对照组[MD = -0.48, 95% CI (-0.59, -0.36), P < 0.00001]，差异有统计学意义。并根据治疗疗程进行亚组分析，包括治疗疗程 < 2 个月组和 治疗疗程 ≥ 2 个月组，结果示治疗疗程 ≥ 2 个月组异质性高(P < 0.00001, I² = 92%)，而治疗疗程 < 2 个月组无异质性(P < 0.00001, I² = 0%) (见图 3)。

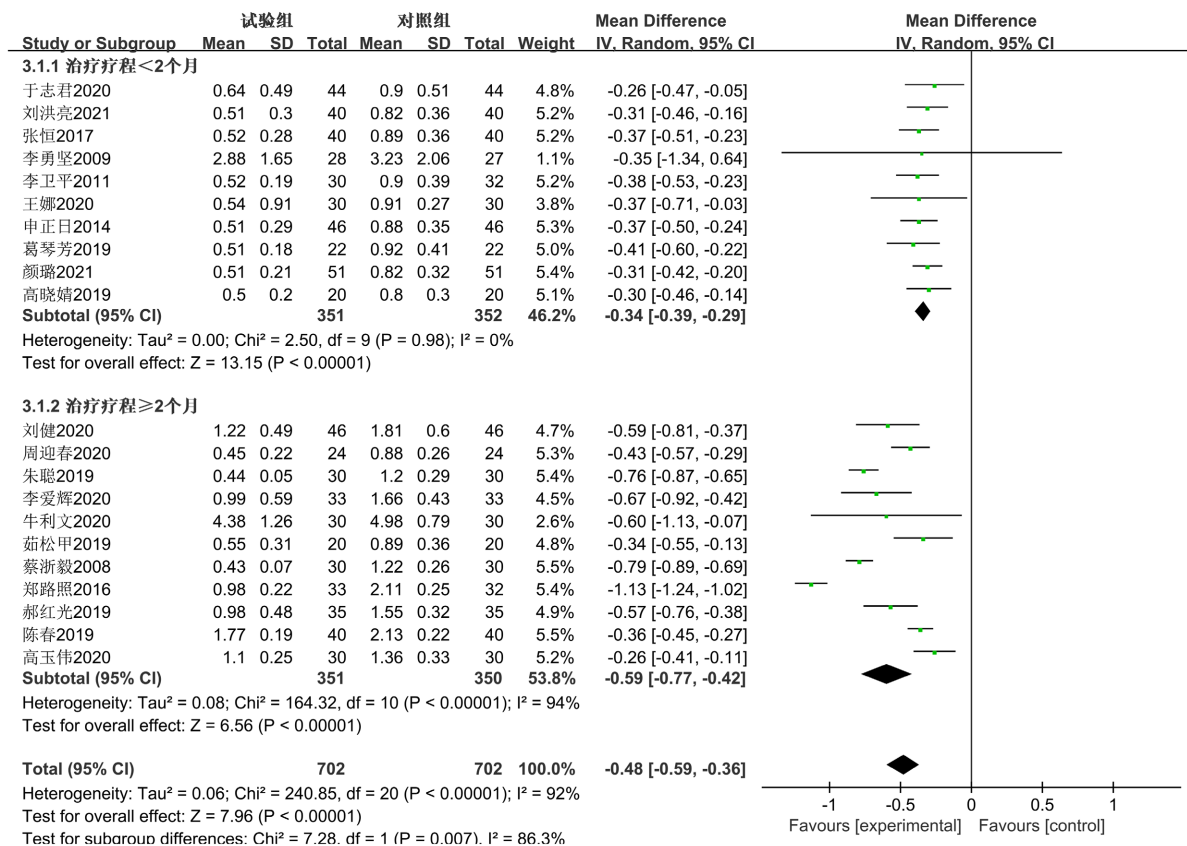


Figure 3. Forest plot of 24 h urinary protein quantification in test group and control group

图 3. 试验组与对照组 24 h 尿蛋白定量的森林图

临床总有效率的 Meta 分析：20 个研究[7] [9] [11] [12] [13] [15]-[22] [24]-[30]报道了治疗后临床总有效率，共 1318 例患者，I² = 0%，采用固定效应模型，提示补中益气汤的试验组的临床总有效率优于未使用补中益气汤的对照组[OR = 6.60, 95% CI (4.50, 9.68), P < 0.00001]，差异有统计学意义(见图 4)。

血肌酐的 Meta 分析：16 个研究[6] [8] [9] [10] [15] [16] [18] [20] [21] [23] [25] [26] [27] [29] [30] [31]对治疗后的血肌酐进行了比较，共 1107 例患者。I² = 91%，采用随机效应模型，提示补中益气汤的试验组降低血清肌酐优于未使用补中益气汤的对照组[MD = -22.73, 95% CI (-30.03, -15.44), P < 0.00001]，差异有统计学意义。根据根据治疗疗程进行亚组分析，包括治疗疗程 < 2 个月组和 治疗疗程 ≥ 2 个月组，结果示治疗疗程 ≥ 2 个月组异质性高(I² = 95%, P < 0.00001)，而治疗疗程 < 2 个月组无异质性(I² = 33%, P = 0.18) (见图 5)。

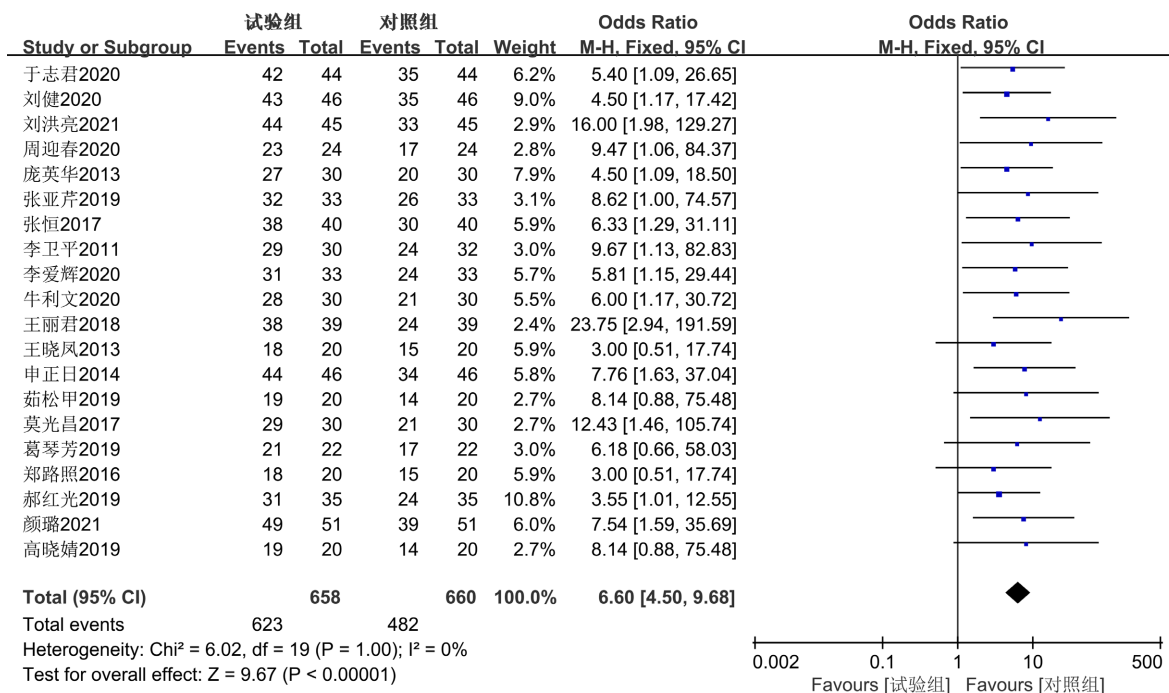


Figure 4. Forest plot of total clinical effective rate of the test group and the control group
图 4. 试验组与对照组临床总有效率的森林图

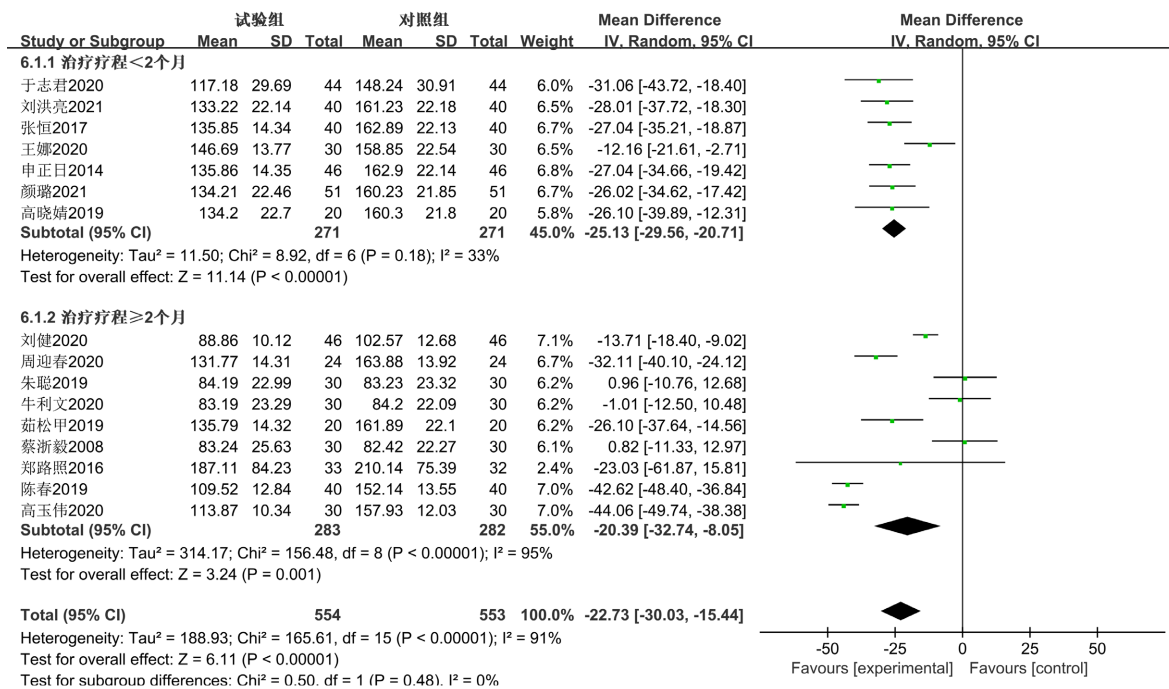


Figure 5. Forest plot of clinical serum creatinine in test group and control group
图 5. 试验组与对照组临床血清肌酐的森林图

尿素氮的 Meta 分析：16 项研究[6] [8] [9] [10] [15] [16] [18] [20] [21] [23] [25] [26] [27] [29] [30] [31] 对治疗后的尿素氮进行了比较，共 1107 例患者。I² = 99%，用随机效应模型，提示补中益气汤的试验组

降低尿素氮优于未使用补中益气汤的对照组[MD = -1.56, 95% CI (-2.68, -0.45), P = 0.006], 差异有统计学意义。并根据治疗疗程进行亚组分析, 包括治疗疗程 < 2 个月组和 治疗疗程 ≥ 2 个月组, 结果示治疗疗程 ≥ 2 个月组异质性高(I² = 99%, P < 0.00001), 而治疗疗程 < 2 个月组异质性较小(I² = 22%, P = 0.26) (见图 6)。

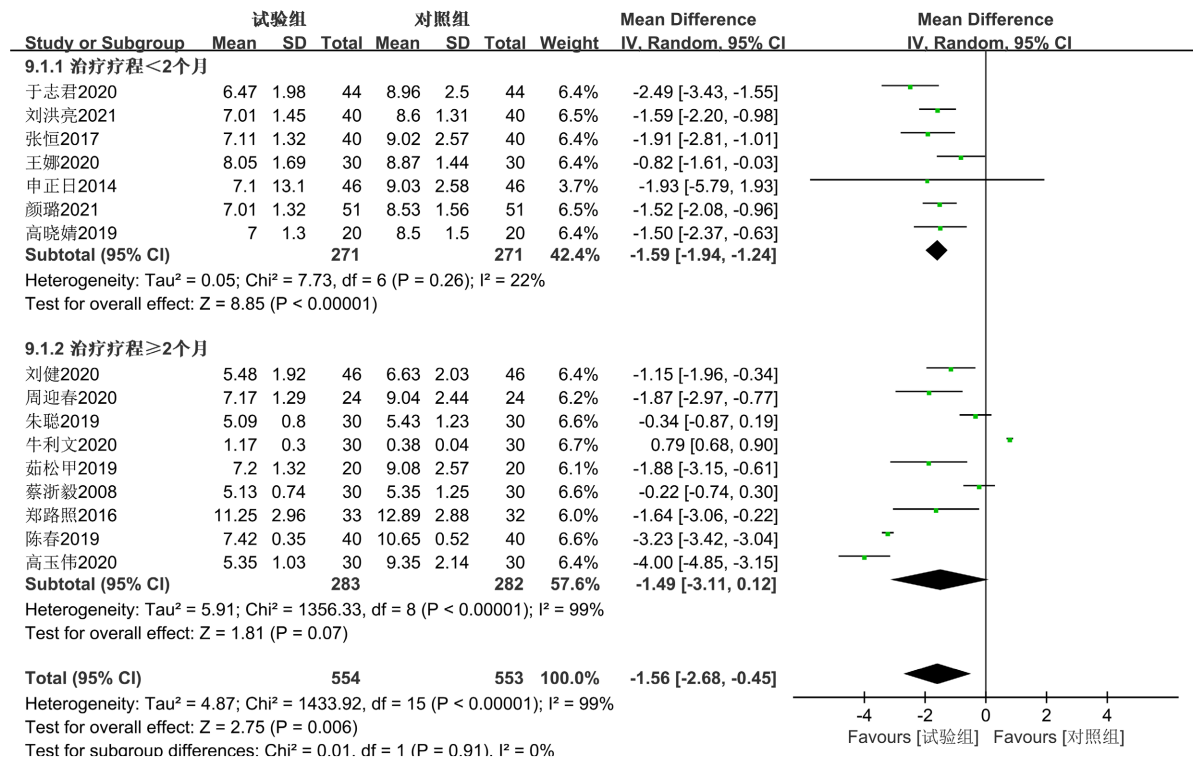


Figure 6. Forest plot of clinical urea nitrogen in test group and control group

图 6. 试验组与对照组临床尿素氮的森林图

不良反应的 Meta 分析: 3 个研究[10] [23] [26]报道了不良反应, 共有 240 例患者, 包括试验组 120 例, 对照组 120 例, 试验组的不良反应主要表现为恶心呕吐、口腔溃疡、肝损害, 对照组的不良反应主要表现为恶心呕吐、口腔溃疡、肝损害、牙龈肿痛不适、声嘶、口干、皮疹、尿路感染、糖耐量异常。I² = 0%, 采用固定效应模型, 提示补中益气汤的试验组减少不良反应发生率优于未使用补中益气汤的对照组 [OR = 0.17, 95% CI (0.06, 0.50), P = 0.001], 差异有统计学意义(见图 7)。

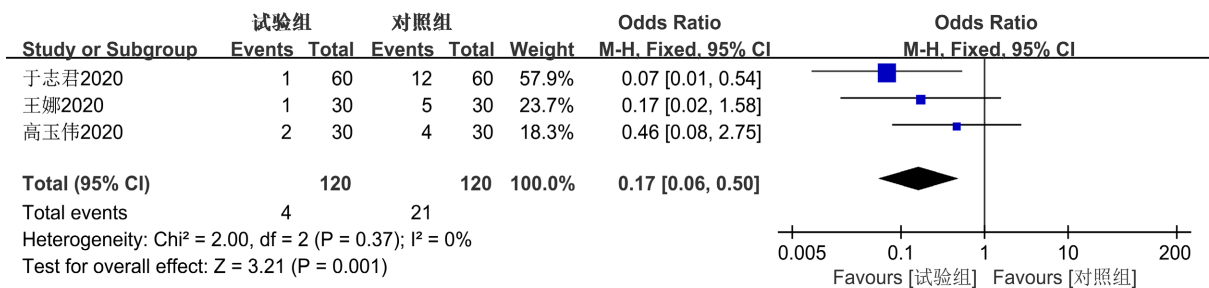


Figure 7. Forest plot of adverse reactions in test group and control group

图 7. 试验组与对照组不良反应的森林图

复发率的 Meta 分析: 4 个研究[9] [15] [24] [25]报道了复发率, 共有 272 例患者。I² = 0%, 用固定效应模型, 提示补中益气汤的试验组减少复发率优于未使用补中益气汤的对照组[OR = 0.13, 95% CI (0.05, 0.33), P < 0.0001], 差异有统计学意义(见图 8)。

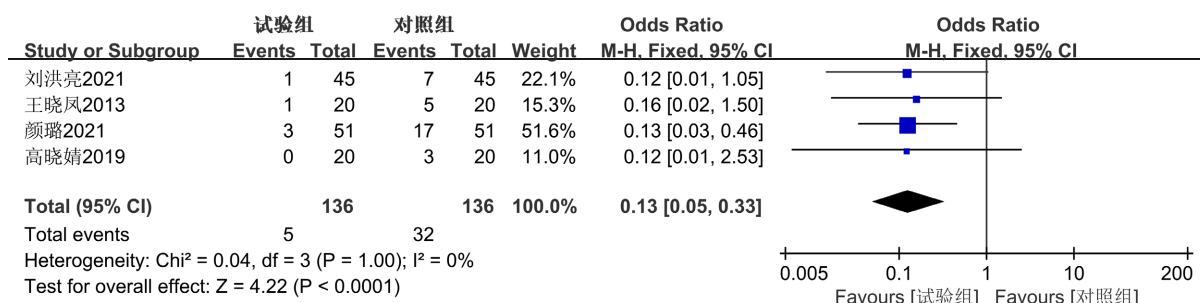


Figure 8. Forest plot of recurrence rate of test group and control group

图 8. 试验组与对照组复发率的森林图

发表偏倚分析: 对结局指标包含临床总有效率的 20 个研究[7] [9] [11] [12] [13] [15]-[22] [24]-[30]进行发表偏倚分析, 绘制的漏斗图分布不对称, 集中分布在漏斗图的中部, 提示存在一定的发表偏倚(见图 9)。

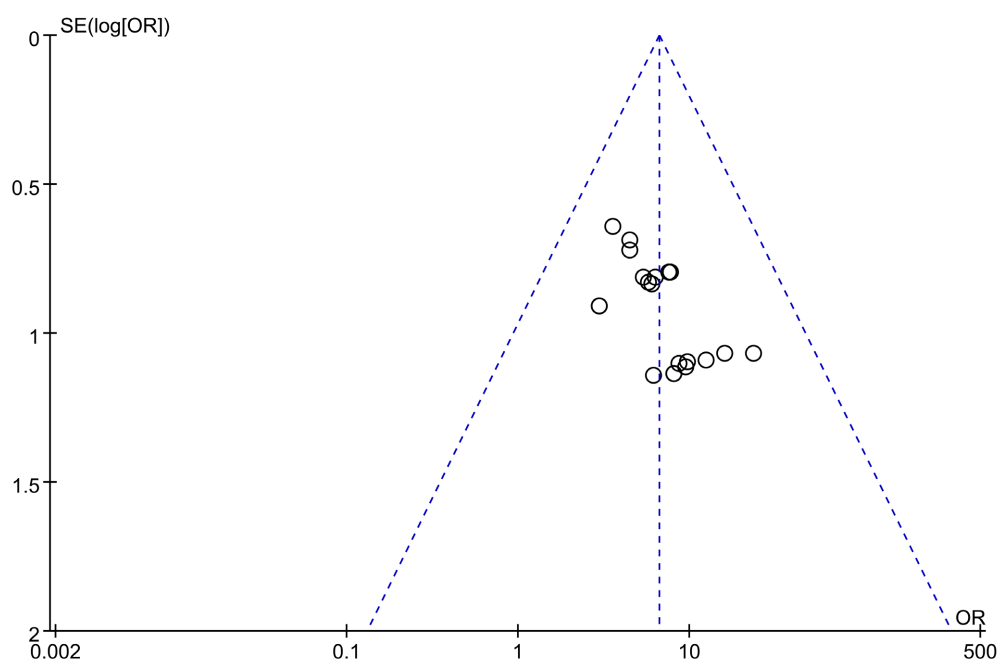


Figure 9. Funnel chart of clinical total effective rate included in the literature

图 9. 纳入文献的临床总有效率漏斗图

4. 讨论

蛋白尿的漏出与肾脏的功能状态密切相关, 在肾脏病进展的过程中, 高凝状态及微炎症状态都可促进机体内微血栓的形成, 导致肾脏小动脉灌注不足和肾组织纤维化, 肾小球硬化, 影响其滤过功能, 而高凝状态又和微炎症状态又能相互作用, 加速蛋白尿的漏出, 肾功能受损, 造成恶性循环[32]。蛋白质能

够为人的生命活动提供能量来源,对应中医之“精”“津”“液”,即构成人体和维持生命活动的精微物质[33]。《内经》云:“饮入于胃,游溢精气,上输于脾,脾气散精”,脾主升清降浊,为升降之枢纽,脾气推动精微物质的正常输布,脾气虚弱,脾不升清、脾失固摄,精微物质与湿邪从下窍漏出,随小便而泄,产生蛋白尿;若由于先后天诱因,脾脏受损,精不足则不能滋养五脏,虚损益重,脾虚不能水谷运化为精微,聚久产生水、湿、痰等浊阴,邪气与脏腑交争,损伤脏腑功能,因果往复循环,则蛋白尿日趋严重[34]。脾失健运,不能升清降浊是蛋白尿产生是关键病因之一,《素问·至真要大论》中提及有“陷者举之”治则,是指气虚下陷类的病证要用补中益气的方药来升提中气,李东恒善用黄芪、柴胡、升麻、人参等药物疏理脾胃气机、升提阳气,以达到补益脾气,升清降浊的目的[35],蛋白尿产生的病机符合此治则。补中益气汤方中黄芪固表补气升阳,现代药理学研究显示黄芪水提取物可降低血压,减少胶原沉积,阻止纤维化的形成,黄芪总黄酮可分泌促炎分子,改善体内微炎症状态,抑制炎症[36];当归养血活血,缓解肾络瘀阻,改善高凝状态;陈皮、党参、白术补益中焦,健脾生气,且提取物中分别有柠檬苦素、党参多糖、白术多糖均能调节炎症因子,缓解炎症反应;升麻、柴胡引清气上行,与黄芪配伍相辅相成,补气升提;炙甘草、生姜、大枣健脾益胃,调和中焦。若蛋白尿丢失严重者,可加用金樱子、芡实;水肿甚者加用车前子、小通草;尿少患者加桂枝、泽泻;血尿者可加用白茅根;若患者阴虚体质可加用玄参、麦冬,阴虚甚者,五心烦热加用知母、生地;方药可随患者病情适当加减。诸药合用,斡旋中焦,共奏健脾益气、升阳举陷之功,其一可补中益气,健脾以养后天之本,发挥脾气之固摄功能,从源头减少蛋白尿;其二在于气虚下陷,精微物质漏下,故升举脾气,减少蛋白的丢失。

本次研究在尽可能全面检索文献的基础上,纳入 26 篇文献,共纳入 1708 例患者,纳入病例最少为 40 例,最多为 102 例,各研究间样本量变化较大。Meta 分析结果可以证实补中益气汤治疗肾性蛋白尿疗效确切,在调节 24 h 尿蛋白定量、血清肌酐、尿素氮,提高临床总有效率,降低复发率、不良反应等方面均优于对照组,对异质性进行了亚组分析,使得结论相对可信。

本次研究的局限性:① 所选文献均为中国的中文文献,缺少外文文献,研究人群较单一,存在地域及选择偏倚。② 所选文献在补中益气汤时未统一各个中药及常规西药的使用,不能排除道地药材、煎煮方法及煎煮时间对所纳入的指标造成的影响。③ 文献的结局指标评判标准存在差异且多为阳性结果,阴性结果提及较少,存在一定的发表偏倚。

综上所述,补中益气汤治疗肾性蛋白尿有一定的疗效,现阶段纳入研究文献可能欠严谨,具有一定的发表偏倚,尚需要更多高质量、大样本、多中心的 RCT 进一步验证,为补中益气汤治疗肾性蛋白尿提供更加真实可靠的数据支持。

参考文献

- [1] Benzing, T. and Salant, D. (2021) Insights into Glomerular Filtration and Albuminuria. *The New England Journal of Medicine*, **384**, 1437-1446. <https://doi.org/10.1056/NEJMr1808786>
- [2] 王瑶, 张李博, 吴金鸿, 等. 肾性蛋白尿的中西医研究及治疗进展[J]. 河北中医, 2021, 43(3): 506-510.
- [3] Morita, Y., Nomura, A., Yuzawa, Y., et al. (1997) The Role of Complement in the Pathogenesis of Tubulointerstitial Lesions in Rat Mesangial Proliferative Glomerulonephritis. *Journal of the American Society of Nephrology*, **8**, 1363-1372. <https://doi.org/10.1681/ASN.V891363>
- [4] 王立范, 刘娜, 孙伟毅, 等. 国医大师张琪辨证治疗肾性蛋白尿对慢性肾脏病进展影响的回顾性研究[J]. 黑龙江中医药, 2020, 49(2): 171-173.
- [5] 郭宇, 苏晓兰, 杨晨, 等. 补中益气汤治疗肾脏病的研究进展[J]. 辽宁中医杂志, 2017, 44(6): 1328-1331.
- [6] 蔡浙毅, 吴锋, 费秀丽. 玉屏风散合补中益气汤治疗慢性肾炎的临床观察[J]. 辽宁中医杂志, 2008(10): 1533-1534.
- [7] 郝红光, 远方. 升清降浊法治疗糖尿病肾病蛋白尿临床研究[J]. 云南中医中药杂志, 2019, 40(2): 32-33.

- [8] 陈春, 邵思思, 刘张红. 补中益气汤对慢性肾炎患者微炎症状态及 TLRs/MYD88 信号通路的影响[J]. 浙江中西医结合杂志, 2019, 29(9): 726-729.
- [9] 高晓婧, 马秀宁, 宿德民. 补中益气汤加减治疗慢性肾炎蛋白尿的临床效果观察[J]. 中国民康医学, 2019, 31(19): 113-115.
- [10] 高玉伟, 王兴华, 杨洪娟, 等. 补中益气汤合桂枝汤加减治疗特发性膜性肾病临床观察[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2020, 21(4): 343-345.
- [11] 葛琴芳. 补中益气汤加减治疗慢性肾炎蛋白尿的临床疗效观察[J]. 饮食保健, 2019, 6(24): 79-80.
- [12] 李爱辉, 杨恒宝. 升降浊法治疗糖尿病肾病蛋白尿临床研究[J]. 健康大视野, 2020(9): 23.
- [13] 李卫平, 李士旭, 张建伟. 补中益气汤加减治疗慢性肾炎蛋白尿临床观察[J]. 实用中医内科杂志, 2011, 25(9): 66-67.
- [14] 李勇坚, 丁木. 加味补中益气汤治疗原发性肾病综合征临床观察[J]. 湖北中医杂志, 2009, 31(5): 19-20.
- [15] 刘洪亮, 李瑞, 罗泉源. 补中益气汤加减治疗慢性肾炎蛋白尿临床观察[J]. 光明中医, 2021, 36(15): 2572-2574.
- [16] 刘健. 补中益气汤在慢性肾炎治疗中的临床疗效观察[J]. 母婴世界, 2020(28): 89.
- [17] 莫光昌. 玉屏风散合补中益气汤治疗慢性肾炎的临床分析[J]. 内蒙古中医药, 2017, 36(9): 17.
- [18] 牛利文. 观察玉屏风散合补中益气汤治疗慢性肾炎的临床效果[J]. 临床医药文献电子杂志, 2020, 7(32): 23.
- [19] 庞英华. 补中益气汤加减配合西药治疗慢性肾炎疗效观察[J]. 中国民族民间医药, 2013, 22(9): 30-31.
- [20] 茹松甲. 补中益气汤加减治疗慢性肾炎蛋白尿的临床疗效观察[J]. 中国实用医药, 2019, 14(3): 131-132.
- [21] 申正日. 补中益气汤合玉屏风散对慢性肾炎的疗效及相关指标的影响[J]. 中医药导报, 2014, 20(11): 78-79.
- [22] 王丽君. 玉屏风散合补中益气汤治疗慢性肾炎的临床效果分析[J]. 中国农村卫生, 2018(6): 31.
- [23] 王娜. 玉屏风散合补中益气汤对慢性肾炎患者 24 h 尿蛋白、血清肌酐、尿素氮的影响[J]. 现代医学与健康研究电子杂志, 2020, 4(18): 66-67.
- [24] 王晓凤. 补中益气汤加减治疗慢性肾炎蛋白尿的临床疗效[J]. 当代医学, 2013, 19(8): 150-151.
- [25] 颜璐, 齐中意. 慢性肾炎蛋白尿治疗中采用补中益气汤联合盐酸贝那普利的效果分析[J]. 中国社区医师, 2021, 37(25): 89-90.
- [26] 于志君. 中医药治疗慢性肾炎蛋白尿的临床研究[J]. 世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊), 2020, 20(22): 125, 127.
- [27] 张恒. 补中益气汤合玉屏风散对慢性肾炎的治疗效果及相关指标的影响[J]. 内蒙古中医药, 2017, 36(1): 11.
- [28] 张亚芹. 补中益气汤加减治疗慢性肾炎蛋白尿的临床疗效观察[J]. 健康必读, 2019(15): 187-188.
- [29] 郑路照. 加减补中益气汤辅助治疗肺脾气虚型慢性肾小球肾炎的临床疗效观察[D]. [硕士学位论文]. 杭州: 浙江中医药大学, 2016.
- [30] 周迎春. 补中益气汤加减治疗慢性肾炎蛋白尿临床观察研究[J]. 中国保健营养, 2020, 30(18): 358.
- [31] 朱聪. 观察玉屏风散合补中益气汤治疗慢性肾炎的临床效果[J]. 中国保健营养, 2019, 29(9): 352.
- [32] 曾未琪, 饶克瑛. 健脾益肾摄精化瘀方治疗慢性肾炎蛋白尿的疗效观察[J]. 广州中医药大学学报, 2022, 39(1): 47-55.
- [33] 马思佳, 张昱. 从“散者收之”探讨肾性蛋白尿的治疗[J]. 环球中医药, 2022, 15(1): 76-78.
- [34] 马风全, 钟伟琼. 中医药治疗蛋白尿[J]. 实用中医内科杂志, 2015, 29(8): 180-182.
- [35] 旺建伟, 闫福平, 白明, 等. 基于升降浮沉理论的升陷汤与补中益气汤内涵之别[J]. 中国现代中药, 2020, 22(11): 1903-1908.
- [36] 张瑞华, 张静文, 刘玲, 等. 黄芪及其有效组分药理作用与临床应用现状[J]. 陕西中医, 2021, 42(8): 1138-1141.