



免疫介导肾小球肾炎的中医微观辨证论治研究进展

王红军,田帅,张瑞华,李俊,赵秋扬,吴新萍,张磊,张素梅
(驻马店市中医院,河南 驻马店 463000)

摘要:慢性肾脏病患病率逐年上升,免疫介导肾小球肾炎是我国最常见的肾小球疾病,也是终末期肾病的主要病因。现代医学的发展进步,为医生提供了更为微观的视角认识疾病,即在临床收集辨证素材的过程中,依靠现代医学的先进技术,从微观角度认识人体结构、代谢及功能的特点,更为精准、细致地认识中医“证”的物质基础,与传统的宏观辨证相互补充,实验室的病理及检验检查结果,作为人体的“内景之象”,可视为中医四诊的延伸,也是中医微观辨证论治肾脏病的重要依据。该文就免疫介导肾小球肾炎中医微观辨证的研究进展及在治疗中的应用作一概述。

关键词:免疫介导;肾小球肾炎;中医微观;辨证论治

中图分类号:R277.5

文献标志码:A

文章编号:1671-7813(2024)06-0123-04

Research Progress in Treatment of Immune – Mediated Glomerulonephritis

WANG Hongjun, TIAN Shuai, ZHANG Ruihua, LI Jun, ZHAO Qiuyang, WU Xinping, ZHANG Lei, ZHANG Sumei
(Zhumadian Hospital of Traditional Chinese Medicine, Zhumadian 463000, Henan, China)

Abstract: The prevalence of chronic kidney disease is increasing year by year. Immune – mediated glomerulonephritis is the most common glomerular disease in China, and it is also the main cause of the end – stage renal disease. The development and progress of modern medicine provides doctors with a microscopic perspective to understand diseases, namely in the process of collecting syndrome differentiation material in clinic, relying on the advanced technology of modern medicine, from the micro perspective of the characteristics of the body structure, metabolism and function, more accurate and detailed understanding of the material basis of the traditional Chinese medicine syndrome and the traditional macro syndrome complement, laboratory pathology and inspection results, as the "image" of the human body, can be regarded as the extension of the four diagnosis methods of traditional Chinese medicine, is also the important basis of traditional Chinese medicine microscopic syndrome differentiation for kidney disease. This paper summarized the development of immune – mediated glomerulonephritis in TCM.

Keywords: immune – mediated; glomerulonephritis; traditional Chinese medicine; syndrome differentiation

基金项目:河南中医药科学研究专项(20 – 21ZY3039);河南省中医药青苗人才培养项目(豫卫中医函〔2021〕16号)

作者简介:王红军(1981 –),男,河南荥阳人,副主任中医师,学士,研究方向:中医肾病。

通讯作者:张素梅(1957 –),女,河南新蔡人,主任中医师,学士,研究方向:中西医结合肾病。E – mail:547535010@qq.com。

- [36] 代恒恒,李海松,宫僖浩,等. 通前络汤对慢性前列腺炎模型大鼠 IL – 2、IL – 8 及 IgM 水平的影响[J]. 中医学报,2020,35(10):2194 – 2196,2211.
- [37] MAYNARD C L, HATTON R D, HELMS W S, et al. Contrasting roles for all – trans retinoic acid in TGF – beta – mediated induction of Foxp3 and Il10 genes in developing regulatory T cells[J]. J Exp Med, 2009, 206(2): 343 – 357.
- [38] OUYANG W, RUTZ S, CRELLIN N K, et al. Regulation and functions of the IL – 10 family of cytokines in inflammation and disease[J]. Annu Rev Immunol, 2011, 29: 71 – 109.
- [39] MALOY K J, POWRIE F. Regulatory T cells in the control of immune pathology[J]. Nat Immunol, 2001, 2(9): 816 – 822.
- [40] SABAT R, GRUTZ G, WARSZAWSKA K, et al. Biology of interleukin – 10[J]. Cytokine Growth Factor Rev, 2010, 21(5): 331 – 344.
- [41] LI C, CORRALIZA I, LANGHORNE J. A defect in interleukin – 10 leads to enhanced malarial disease in Plasmodium chabaudi infection in mice[J]. Infect Immun, 1999, 67(9): 4435 – 4442.
- [42] OMER F M, de Souza J B, Riley E M. Differential induction of TGF – beta regulates proinflammatory cytokine production and determines the outcome of lethal and nonlethal Plasmodium yoelii infections[J]. J Immunol, 2003, 171(10): 5430 – 5436.
- [43] GAZZINELLI R T, WYsocka M, HIENY S, et al. In the absence of endogenous IL – 10, mice acutely infected with Toxoplasma gondii succumb to a lethal immune response dependent on CD4⁺ T cells and accompanied by overproduction of IL – 12, IFN – gamma and TNF – alpha[J]. J Immunol, 1996, 157(2): 798 – 805.



近年来慢性肾脏病(CKD)的患病率逐年上升,我国横断面流行病学调查研究显示,18岁以上人群中CKD患病率已高达10.8%^[1],其中免疫介导肾小球肾炎是我国最常见的肾小球疾病,也是终末期肾病(ESRD)的主要病因。肾脏由于其特殊的生理解剖特点及功能,具有强大的代偿能力,当肾脏发生功能性病变时,患者自我感觉并未有任何不适症状,这就出现了与中医传统辨证观点“有诸内必行诸外”相悖的现象,依据中医“望、闻、问、切”四诊并不能准确获取肾脏病患者有效的临床信息,从而出现“无证可辨”的窘境。现代医学的发展进步,为医生提供了更为微观的角度去认识疾病,上世纪50年代末微观辨证开始萌芽,随着对中医“证”的本质研究不断深入,沈自尹于1986年提出了“微观辨证”的概念^[2],即在临床辨证论治的过程中,依靠现代医学的先进技术,从微观的角度去认识人体的结构、代谢及功能特点,更为准确、细致地认识中医“证”的物质基础,与传统的中医宏观辨证相互补充。随后,一些基础和临床研究探讨了基因多态性、细胞因子、代谢组学、临床检验指标及病理结果等与肾脏病中医证候的关系,这些实验室的微观病理结果,作为人体的“内景之象”,可视为中医四诊的延伸,也是中医微观辨证论治肾脏病的重要依据。本研究就免疫介导肾小球肾炎中医微观辨证研究进展及在治疗中的应用作一概述。

1 肾脏病理的微观辨证

1.1 IgA 肾病

根据王永钧等^[3]对1148例IgA肾病患者的中医四诊表现、实验室检查及肾病理资料的分析,IgA肾病中医辨证可分肾虚、瘀痹、风湿、肝风和溺毒五型,提出“风湿之邪”干预肾主封藏、主水、司开阖的职能为主要病机。唐香美等^[4]对1016例IgA肾病中医证候与病理分型的关系,结果提示IgA肾病本虚以气虚和阴虚为主,标实以瘀血和湿热为主。以上研究均表明,IgA肾病中医核心病机是“本虚标实”。危成筠等^[5]在对血瘀证与肾组织纤维蛋白原相关抗原(FRA)沉积程度关系研究发现,血瘀证组FRA沉积程度强于非血瘀证组。有研究认为,肾小球毛细血管狭窄、毛细血管袢皱缩塌陷、肾小球硬化、肾小管萎缩和肾间质纤维化,可辨为微观血瘀证,即肾内微型癥积证^[6];另有研究,认为IgA沉积+++~++++、破坏毛细血管袢活动性病变、间质炎性细胞浸润及肾小球节段性硬化或粘连可作为湿热证微观辨证参考指标^[7]。

IgA肾病病理分型常用于评估其病情及预后,其中LEE氏分级、Hass分级和牛津分类是较为常用三种方法。李现成等^[8]通过研究IgA肾病病理Lee氏分级与中医分型的关系,发现Lee氏I、II级中医证型多为热毒内扰和(或)湿热壅滞;Lee氏III、IV级中医证型多为脉络瘀阻和(或)虚实夹杂;Lee氏V级中医证型为虚实夹杂。万延信等^[9]分析了IgA肾病病理和中医虚证分型的关系,发现Hass I、II级以气虚型较多,Hass III级以气阴两虚为主,Hass IV级以阴虚型为主,Hass V级则以阳虚型相对较多;而对于牛津分类,M1阳虚患者最多,S1气阴两虚型为主,E1、T1阳虚患者为主,其次为阴虚型,T2阳虚患者最多。以上研究说明基于病理分型的微观辨证可用于评估IgA肾病。

目前已有研究发现IgA肾病免疫复合物沉积的程度、种类和数量与其中医辨证分型有关。赵著华等^[10]发现IgA和IgA

+C3沉积者以脾肾气虚型为主,其次为肺肾气虚型;IgA+IgG和IgA+IgG+C3沉积者以气阴两虚型为主,其次为肝肾阴虚型;IgA+IgG+IgM和IgA+IgG+IgM+C3沉积者以脾肾阳虚型为主。李靖等^[11]则发现,IgA、IgM、C3、FRA沉积多见于肺肾(脾)气虚证,IgA、IgM、IgG、C3沉积多见于气阴两虚证,IgA、C3沉积多见于肝肾阴虚证,IgA、IgM、C3沉积多见于气阴两虚合并湿热证,IgA、C3沉积多见于外感证、湿浊证、血瘀证,IgA、IgM沉积多见于湿热证。以上研究表明,免疫复合物沉积种类越多,中医证型越偏向阳虚;免疫复合物沉积种类越少,中医证型越偏向气虚,免疫复合物沉积的种类和数量可作为中医辨证的参考。

1.2 膜性肾病

陈以平^[12]通过研究发现膜性肾病上皮下的免疫复合物沉积、基底膜增厚等病理变化中医可以辨证为瘀血证,而补体活化、膜攻击复合物形成可以辨证为湿热或热毒证,提出了“湿热胶着成瘀”是膜性肾病发生发展的关键所在。黎民安等^[13]分析特发性膜性肾病(IMN)中医辨证分型、肾脏病理分期及临床生化指标,发现IMN主要证候为脾肾阳虚、脾肾气虚和气阴两虚证,肾脏病理表现相对较轻的早期证候以脾肾气虚(或兼湿浊)为主;随着病情进展到气阴两虚、阳虚以及湿热、瘀血等病理产物形成时,肾脏的病理表现也随之加重。俞欣等^[14]研究发现膜性肾病本虚证以脾肾阳虚证居多,标实证中以血瘀证和湿热证最为常见。以上研究均表明“湿热”“瘀血”是膜性肾病发生和进展的关键所在。

1.3 狼疮性肾炎

狼疮性肾炎(LN)的临床表现多样,导致中医证候纷繁复杂,不利于临床统一诊治标准,通过肾脏病理微观辨证或可解决这一问题。鲁盈^[15]提出了从风湿辨治LN,认为王永钧教授通过对IgA肾病研究得出的“风湿致肾病”学说对于LN同样适用,因IgA肾病与LN均是免疫介导的肾小球肾炎,多变的临床和肾病理表现以及治疗方法均有相似之处。李亚好等^[16]在此基础上研究LN患者中医证候与肾脏病理,发现中医风湿证候的严重程度与肾病理活动性指数(AI)密切相关,临床上应重视LN患者风湿证的辨别并进行及时有效的祛风除湿治疗,同时也证实了风湿是LN的始作俑者,是病情进展和影响预后的重要危险因素。

黎伟等^[17]认为狼疮性肾炎病理活检的“满堂亮”现象与狼疮活动相关,且容易合并急性肾损伤。张绍杰等^[18]研究后也认为LN患者不同中医证型“满堂亮”现象比较差异有统计学意义,其中热毒炽盛证型占比最高,脾肾两虚证型占比最低,据此分析,热毒炽盛型患者可能与狼疮活动相关;但不同中医证型的各种免疫荧光阳性率比较差异无统计学意义,即LN患者发病时表现出不同证型与不同免疫复合物沉积无关,可能由患者的遗传及体质差异等其他因素所致。

1.4 过敏性紫癜性肾炎

过敏性紫癜性肾炎(HSPN)是常见的免疫相关肾小球肾炎,目前中医辨证标准多借鉴儿科“水肿”“紫斑”等病,不能完全体现HSPN临床特点。有研究,对HSPN患儿肾脏病理与中医证候进行分析,发现本病病理分级以III级为主,且III级病变中阴虚火旺和气阴两虚证最为常见,认为早期实证为主,多为风热、血热、湿热,后期以虚证为主,多为阴虚、气虚、阳虚,血瘀



证则贯穿于 HSPN 始末^[19-20]。有学者认为本病存在系膜细胞增生、IgA 和 C3 颗粒沉积于系膜区及皮肤小血管,均属中医血瘀证特点^[21]。在临床研究中,使用低分子肝素钠治疗过敏性紫癜,能够有效缓解临床症状,并使肾损害的发生率降低,进一步佐证了血瘀在紫癜性肾炎病理过程中的重要性。

2 实验室指标的微观辨证

2.1 尿检与微观辨证

钟瑜等^[22]研究发现在 CKD2-3 期患者中间,不同中医分型患者蛋白尿水平差异具有统计学差异,其中脾肾阳虚型蛋白尿水平最高。王君^[23]发现不同中医证候的慢性肾炎患者尿中异常红细胞水平不同,尿红细胞形态亦有不同特点,其中脾肾阳虚型异常红细胞比例最高,脾肾阳虚和肝肾阴虚型以棘形红细胞为主,脾肾气虚型环红细胞比例最高,肺肾气虚型大红细胞含量最多,提示尿红细胞形态可作为慢性肾炎中医辨证辅助指标。李夏玉等^[24]探讨 IgA 肾病尿蛋白份与中医辨证分型的关系,发现尿蛋白组份与肾脏病理损害的严重程度密切相关,尿蛋白组份含量按阴虚型→气阴两虚型→阳虚型逐级升高。何红权等^[25]研究发现尿 TGF- β 1, ColIV 能早于 Ser 和 Ccr 的异常反映肾硬化及硬化程度,不受血 TGF- β 1 和 24 h 尿蛋白定量的影响,可以作为无创检测方法早期发现肾内微型瘢痕。张爱娥等^[26]对 HSPN 血瘀证实验室指标研究后发现,尿 IV-C/Cr 与凝血指标 D-二聚体呈显著性正相关,尿 IV-C/Cr 可作为 HSPN 血瘀证微观辨证指标之一。

俞夏莉等^[27]以“风湿致肾病”学说为基础,进一步研究发现尿单核细胞趋化因子(MCP-1)可以作为判断 IgA 肾病病理活动性的无创性指标,揭示了风湿证候的形成与细胞因子的趋化、炎性细胞的浸润有关,为 IgA 肾病风湿证微观辨证提供了客观依据。蔡丽丽等^[28]通过研究发现 IgA 肾病风湿内扰证组比非风湿内扰证组尿足细胞阳性水平高,提出尿足细胞阳性是 IgA 肾病病情活动及进展的指标,可以作为风湿证候微观辨证的客观依据。

2.2 炎性指标与微观辨证

李瑞等^[29]研究了 CKD 患者 C-反应蛋白与中医证候之间的关系,发现 CKD 患者普遍存在微炎性状态,且湿浊证是 CKD 微炎性状态的关键病理因素。于俊生等^[30]在对慢性肾功能衰竭营养不良患者的研究中发现,该类患者无论血液透析与否,均存在慢性炎性状态,hs-CRP、IL-6、MCP-1、TNF- α 等炎性因子在慢性肾功能衰竭营养不良患者与肝肾阴虚、阴阳两虚及湿热、热毒证密切相关,上述指标可能是相应证型的物质基础之一。

2.3 甲状腺激素与微观辨证

蓝健姿等^[31]对 168 例肾虚型 CKD 患者血清 T3 和 T4 含量测定后发现,肾阳虚组的 T3、T4 含量明显低于肾阴虚组,提示了血清 T3、T4 浓度的变化与中医阴阳本质有一定的关系,为临床中医辨证提供了参考。程冕等^[32]研究发现肾病综合征患者脾肾阳虚型血清 TT3、TT4 低于正常对照组,亦低于肝肾阴虚型。以上研究表明随着肾脏病的进展,不同证型患者下丘脑-垂体-甲状腺轴均有不同程度的功能紊乱,这些内在的病理变化会在机体外部表现出来,即不同证型的物质基础不同,证候表现就不同。

2.4 分子生物学与微观辨证

罗月中等^[33]探讨了成人微小病变肾病(MCD)基因多态性与激素敏感性和中医证型关系,结果发现基因多态性与中医证型分布无明显的相关性;但发现 NPHS1 纯合突变 AA 和等位基因 A 与 MCD 的激素抵抗性肾病综合征有关联;风湿证患者偏向于对激素治疗敏感,血瘀证患者偏向于对激素治疗不敏感。

何磊等^[34]通过蛋白组学研究肾脏病患者不同蛋白质谱和中医证型的关系,认为不同的蛋白峰能够区别不同的证型。李显红等^[35]发现正常人与 LN 患者的血清蛋白质表达有差异,而热毒炽盛型与脾肾阳虚型 LN 患者的血清蛋白质表达亦有差异,提示有望利用蛋白组学阐释不同证候的发生机制。陈健等^[36]通过研究 TGF- β 1 在 IgA 肾病中医证型差异表达及中医药对 IgA 肾病的 TGF- β 1 抑制表达方面研究,为肾脏病治疗提供另一有效治疗途径。

以上相关研究从不同层次、不同角度认识了肾脏病理变化的普遍规律,在一定程度上提高了肾脏病微观辨证的科学性和客观性。

3 微观辨证在肾脏疾病治疗中的具体运用

有了微观辨证,则随之就有相应的治则治法。王永钧^[37]从“风湿扰肾”立论,认为风湿、肝风及肾微瘀积对肾脏病进展都有重要影响。治疗上注意祛风湿中药的使用,如经典名方防己黄芪汤加减,结合西药抗风湿药,如糖皮质激素及免疫抑制剂;在临证中,注意补益气血、固护肾元,根据“乙癸同源”理论,使用肾素-血管紧张素抑制剂,此类药物在增加肾脏血流量的同时,又起到降压、减少蛋白尿作用,契合了中医“滋肾水以涵肝木”的理论;同时,把活血化瘀法贯穿于慢性肾脏病治疗的始终,根据不同阶段的特点,或益气活血,或凉血活血,或活血消癥,结合西药抗血小板药、抗凝药物治疗肾脏微型瘢痕,取得了良好的临床疗效。

陈以平在微观辨证的基础上,倡导辨病论治,重视病证合参^[38];提出膜性肾病有“虚、湿、瘀、热”四大病机,早期的治疗以清热利湿、益气活血为主,中后期的治疗以健脾补肾、益气活血为主;对于中重型 IgA 肾病各阶段的治疗,根据患者的证型不同,以“斡旋三焦”为总的治疗原则,分别以“和解少阳”“清热化湿”“调畅气机”等不同治法分别治之;对于新月体性肾炎急性发作期、早期,病理表现以细胞性新月体为主者,治以清热解毒,活血化瘀;对于新月体性肾炎中晚期,病理表现以纤维性新月体为主者,采取滋阴补肾,活血化瘀法和脾肾两虚,肾络瘀阻法治^[12],这些辨病结合微观辨证的治疗,为肾脏病治疗提供了新的思路。

吕仁和提出“肾络微型瘢痕”理论^[39],认为肾小球疾病归属络脉病变,根据肾活检病理结果,细胞外基质积聚、血管袢闭塞、球囊粘连、局灶或节段性肾小球硬化与肾间质纤维化均属中医“癥瘕”范畴,在此基础上肾脏病发展过程可分为三态:功能态、聚散消长态和癥瘕形成态;治法上功能态期以祛邪为先,补虚为辅;聚散消长态期注意整体辨证与局部辨证,注重络脉通、化的作用,注意祛邪而不伤正;癥瘕形成态期以活血化瘀、通络解毒为主,注重改善患者生活质量,使患者带病延年。在治疗中大胆使用虫类药物^[40],以虫类药物入络搜剔之性,广泛用于各种难治性肾脏病的治疗,以深搜细剔肾络中的伏邪,清除络中痰浊、瘀血,逐邪拔根,力克顽敌。现代研究认为虫类药



具有抗炎镇痛、抗凝、改善微循环和免疫调节等作用,这也从微观角度证实了从络论治慢性肾脏病的可靠性^[41]。

4 结语

微观辨证的引入丰富了中医辨证论治的内涵,提高了肾脏病中医辨证的准确性和客观性。但需要注意的是,中医证候是疾病过程中某一阶段或某一类型的病理概括,微观指标仅仅是某一节点或单一方面的病理变化,微观辨证不能独立于宏观辨证而存在,必须以中医基础理论为指导。同时,中西医结合的微观辨证若要长期发展,必须引入现代循证医学和实验研究方法,对建立在传统中医取类比象和司外揣内思维方法基础上或源于个例的微观辨证假说进行验证,逐步积累证据,最终形成完备的肾小球疾病的微观辨证体系。

参考文献

- [1] ZHANG L, WANG F, WANG L, et al. Prevalence of chronic kidney disease in China: a cross-sectional survey[J]. The Lancet, 2012, 379(9818):815-822.
- [2] 沈自尹. 微观辨证和辨证微观化[J]. 中医杂志, 1986, 27(2): 55-57.
- [3] 王永钧, 陈洪宇, 朱彩凤, 等. 1148例IgA肾病患者的中医证候学研究——附两种辨证方案与临床病理相关性分析[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2009, 10(12): 1054-1058.
- [4] 陈香美, 陈以平, 李平, 等. 1016例IgA肾病患者中医证候的多中心流行病学调查及相关因素分析[J]. 中国中西医结合杂志, 2006, 26(3): 197-201.
- [5] 危成筠, 陈香美, 赵丹阳, 等. IgA肾病血瘀证与临床病理的相关性研究[J]. 中国中西医结合杂志, 2005, 25(8): 687-690.
- [6] 王永钧. IgAN肾病理的中医微观辨证[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2011, 12(2): 95-98.
- [7] 王新荣, 万廷信, 赵著华, 等. IgA肾病中医湿热证微观辨证病理指标研究[J]. 中国中医药信息杂志, 2015, 22(8): 31-35.
- [8] 李现成, 马浩, 程小红. 46例IgA肾病患者肾脏病理表现与中医辨证分型的相关性研究[J]. 天津中医药, 2011, 28(1): 22-23.
- [9] 万廷信, 戴恩来, 王文革, 等. 354例IgA肾病肾脏病理与中医虚证分类关系的前瞻性研究[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2014(8): 696-700.
- [10] 赵著华, 万廷信, 姜敏, 等. IgA肾病证候分型与肾脏免疫沉积物相关性分析[J]. 中医药学报, 2012, 40(3): 71-73.
- [11] 李靖, 王硕仁, 徐冰, 等. 基于关联规则的IgA肾病中医证候与病理相关性的探讨[J]. 北京中医药, 2011, 30(9): 653-655.
- [12] 陈以平. 探索中医辨证与肾脏病理分型之关系[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2011, 12(11): 946-948.
- [13] 黎民安, 卓丽, 须冰, 等. 特发性膜性肾病中医证型与临床相关因素分析[J]. 上海中医药杂志, 2014(10): 7-9.
- [14] 俞欣, 蔡运重, 高祥福. 特发性膜性肾病中医证型与肾脏病理相关性研究[J]. 浙江中医杂志, 2017(2): 85-87.
- [15] 鲁盈. 试论从风湿辨治狼疮性肾炎[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2010, 11(4): 286-288.
- [16] 李亚好, 蔡丽丽, 黄加力, 等. 狼疮性肾炎风湿证与肾病理相关性研究[J]. 中华中医药杂志, 2016(4): 1413-1416.
- [17] 黎伟, 罗林海, 廖蕴华, 等. 狼疮性肾炎并急性肾损伤的临床与病理分析[J]. 广西医科大学学报, 2013, 30(3): 391-394.
- [18] 张绍杰, 汤水福. 狼疮性肾炎不同中医证型免疫荧光病理的差异探讨[J]. 广州中医药大学学报, 2016(1): 16-19.
- [19] 刘玉清, 丁樱, 翟文生, 等. 小儿过敏性紫癜性肾炎肾脏病理分级与中医辨证的关系[J]. 安徽中医药大学学报, 2011, 30(5): 30-32.
- [20] 袁增辉, 袁斌, 刘光陵, 等. 162例小儿紫癜性肾炎肾脏病理与中医辨证关系探讨[J]. 中国中医急症, 2010, 19(10): 1705-1706.
- [21] 高志卿, 邓跃毅, 王琳. 陈以平教授治疗过敏性紫癜性肾炎经验介绍[J]. 新中医, 2004, 36(9): 13-14.
- [22] 钟瑜, 陈钦, 鲁盈, 等. 310例慢性肾小球肾炎患者辨证规律研究[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2012, 13(11): 967-969.
- [23] 王君. 慢性肾小球肾炎血尿患者中医证候与红细胞形态的相关性分析[J]. 中国中医药科技. 2015, 22(5): 481-482.
- [24] 李夏玉, 余国友. 探讨IgA肾病尿蛋白组份与中医辨证分型的关系[J]. 上海中医药杂志, 2002, 36(10): 21-22.
- [25] 何红权, 鲁盈, 方一卿, 等. 尿转化生长因子- $\beta 1$ 及IV型胶原与肾内微循环的相关性研究[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2009, 10(6): 513-516.
- [26] 张爱娥, 云鹰. 紫癜性肾炎血瘀证与尿IV-C的相关性研究[J]. 陕西中医, 2009, 30(8): 970-972.
- [27] 俞夏莉, 宋欣伟, 鲁盈. IgA肾病风湿证与活动性病变相关性的临床研究[J]. 浙江中医杂志, 2016, 51(2): 84-85.
- [28] 蔡丽丽, 余瑾, 李亚好, 等. 尿红细胞与IgA肾病风湿证的相关性研究[J]. 中国现代医生, 2016, 54(14): 127-130.
- [29] 李瑞, 张国胜, 段明亮, 等. C-反应蛋白与慢性肾脏病患者微炎症状态及中医证候关系的探讨[J]. 中医学报, 2016, 31(10): 1592-1596.
- [30] 于俊生, 李建英, 刘先英. 慢性肾衰竭营养不良患者微炎症状态与中医辨证分型的关系[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2009, 10(9): 802-804.
- [31] 蓝健姿, 严晓华, 邱志洁. 168例肾虚型慢性肾脏病与甲状腺激素含量关系的探讨[J]. 福建中医药, 2009, 40(5): 33-33.
- [32] 程冕, 史有松, 王宁燕, 等. 肾病综合征中医辨证分型与血清甲状腺激素之间的关系[J]. 白求恩医学杂志, 2007, 5(5): 274-275.
- [33] 罗月中, 王超, 曾莉. 成人微小病变肾病 NPHS1、NPHS2 基因多态性与激素敏感性和中医证型关系的分析[J]. 中国中西医结合杂志, 2012, 32(7): 914-917.
- [34] 何磊, 程亚伟, 廖萍, 等. 基于血清蛋白组学的慢性肾衰中医不同证型的研究[J]. 辽宁中医杂志, 2010(2): 202-205.
- [35] 李显红, 汤水福. 狼疮性肾炎热毒炽盛证和脾肾阳虚证的蛋白组学研究[J]. 山西中医, 2014, 30(2): 46-49.
- [36] 陈健, 史伟, 宋丹. TGF- $\beta 1$ 在IgA肾病诊疗中的意义[J]. 河南中医, 2012, 32(8): 1101-1103.
- [37] 王永钧. 论肾风的现代观[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2015(2): 95-98.
- [38] 陈以平. 提倡辨病论治力主微观辨证[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2012, 13(5): 377-378.
- [39] 王耀献, 刘尚建, 付天昊, 等. 肾络微型癥瘕三态论探析[J]. 现代中医临床, 2010, 17(3): 17-18.
- [40] 刘影哲, 刘冰冰, 张洋, 等. 常用虫类药治疗糖尿病的研究[J]. 中国中医基础医学杂志, 2022, 28(11): 1901-1907.
- [41] 鞠俭奎, 冷玉杰. 虫类药对慢性肾小球肾炎治疗作用探析[J]. 辽宁中医药大学学报, 2016(10): 166-167.