温肾健脾通阳方联合西药治疗激素抵抗型难治性肾病综合征脾肾阳虚证临床研究

宋韶娜[1]，张少崇[1]，王春芳[1]，任永朋[2]

1. 濮阳市中医医院肾病科，河南 濮阳 457000；2. 河南省中西医结合医院肾病科，河南 郑州 450004

［摘要］**目的：**观察温肾健脾通阳方联合西药治疗激素抵抗型难治性肾病综合征（SRNS）脾肾阳虚证的疗效。**方法：**选取2022年3月—2024年1月在濮阳市中医医院治疗的96例SRNS脾肾阳虚证患者，按随机数字表法分为对照组及治疗组各48例。对照组采用常规西药治疗，治疗组在对照组基础上联合温肾健脾通阳方治疗。2组均连续治疗12周。比较2组临床疗效，比较2组治疗前后中医证候评分、肾叶间动脉血流动力学指标、血清纤维胶凝蛋白-3（FCN3）、核转录因子（NF）-κB、Ⅲ型前胶原（PCⅢ）、单核细胞趋化蛋白-1（MCP-1）、胱抑素C、超敏C-反应蛋白（hs-CRP）、血肌酐水平及24 h尿蛋白定量的变化。**结果：**治疗后，治疗组总有效率97.83%（45/46），高于对照组82.61%（38/46）（$P<0.05$）。2组肾叶间动脉收缩期峰值流速（PSV）均较治疗前加快（$P<0.05$），治疗组肾叶间动脉PSV快于对照组（$P<0.05$）。2组中医证候评分、肾叶间动脉阻力指数（RI）及搏动指数（PI）、FCN3、NF-κB、MCP-1、hs-CRP、PCⅢ、胱抑素C、血肌酐水平及24 h尿蛋白定量均较治疗前降低（$P<0.05$），治疗组均低于对照组（$P<0.05$）。**结论：**温肾健脾通阳方联合西药治疗SRNS脾肾阳虚证疗效较好，能改善机体微炎症状态，改善肾功能及肾脏血流动力学，减少肾纤维化，缓解病情，提升临床疗效。

［关键词］难治性肾病综合征；激素抵抗；脾肾阳虚证；温肾健脾通阳方；肾脏血流动力学；微炎症状态
［中图分类号］R259 ［文献标志码］A ［文章编号］0256-7415（2025）15-0090-06
DOI：10.13457/j.cnki.jncm.2025.15.016

Clinical Study on Wenshen Jianpi Tongyang Prescription Combined with Western Medicine for Steroid-Resistant Refractory Nephrotic Syndrome with Spleen-Kidney Yang Deficiency Syndrome

SONG Shaona[1], *ZHANG Shaochong*[1], *WANG Chunfang*[1], *REN Yongpeng*[2]

1. Department of Nephrology, Chinese Medicine Hospital of Puyang, Puyang Henan 457000, China; 2. Department of Nephrology, Henan Integrative Medicine Hospital, Zhengzhou Henan 450004, China

Abstract: Objective: To observe the clinical effect of the combination use of Wenshen Jianpi Tongyang Prescription and western medicine on steroid-resistant refractory nephrotic syndrome (SRNS) with spleen-kidney yang deficiency syndrome. **Methods:** A total of 96 patients with SRNS with spleen-kidney yang deficiency syndrome who were treated in Chinese Medicine Hospital of Puyang from March 2022 to January 2024 were selected and divided into the control group and the treatment group according to the random number table method, with 48 cases in each group. The control group was treated with conventional western medicine, and the treatment group was additionally treated with Wenshen Jianpi Tongyang Prescription based on the treatment in the control group. Both groups were treated for 12 weeks. The clinical effects, and the traditional Chinese medicine syndrome scores, renal interlobar artery hemodynamic index,

［收稿日期］2024-11-29
［修回日期］2025-05-07
［基金项目］河南省中医药拔尖人才培养项目（豫卫中医函〔2021〕15号）
［作者简介］宋韶娜（1982-），女，副主任中医师，E-mail：gardenia198@sina.com。

levels of serum ficolin-3 (FCN3), nuclear factor kappa-B (NF-κB), procollagen Ⅲ (PC Ⅲ), monocyte chemoattractant protein-1 (MCP-1), cystatin C, high-sensitivity C-reactive protein (hs-CRP), serum creatinine and 24-hour urinary protein quantity before and after treatment were compared between the two groups. **Results**: After treatment, the total effective rate was 97.83% (45/46) in the treatment group, higher than that of 82.61% (38/46) in the control group ($P<0.05$). The peak systolic velocity (PSV) of interlobar arteries of kidney in the two groups was increased when compared with that before treatment ($P<0.05$), and the PSV of interlobar arteries of kidney in the treatment group was faster than that in the control group ($P<0.05$). The traditional Chinese medicine syndrome scores, resistance index of interlobar arteries of kidney(RI) and pulsatility index (PI), and the levels of serum FCN3, NF-κB, MCP-1, hs-CRP, PC Ⅲ, cystatin C, serum creatinine and 24-hour urinary protein quantity in the two groups dwindled when compared with those before treatment ($P<0.05$), and the above indexes in the treatment group were lower than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion**: The therapy of Wenshen Jianpi Tongyang Prescription combined with western medicine has a good curative effect on SRNS with spleen-kidney yang deficiency syndrome, which can improve the micro-inflammatory state of the body, kidney function and renal hemodynamics, reduce the renal fibrosis, relieve the disease condition and enhance the clinical effect.

Keywords: Refractory nephrotic syndrome; Steroid-resistant; Spleen-kidney yang deficiency syndrome; Wenshen Jianpi Tongyang Prescription; Renal hemodynamics; Micro-inflammatory state

肾病综合征(NS)是临床常见肾小球疾病，临床表现为大量蛋白尿、高脂血症、高度水肿和低蛋白血症或其他代谢紊乱等[1]。该病病程迁延，易复发，部分患者进展为慢性肾功能衰竭，严重威胁生命健康。难治性肾病综合征(RNS)在我国NS患者中占比较高，通常指激素抵抗型、激素依赖型或频繁复发的NS。激素抵抗型难治性肾病综合征(SRNS)是RNS的亚型之一，定义为足量糖皮质激素治疗8～12周后仍无法缓解，或初始有效但减量后复发的病例[2]。目前，现代医学治疗以免疫抑制剂和生物制剂为主，但长期应用存在感染、骨髓抑制及代谢紊乱等风险，部分患者仍面临疗效不足或复发率高的问题[3]。NS归属于中医学中虚劳、水肿等范畴，脾肾阳虚证是核心病机之一。脾失健运则水湿内停，肾阳不足则气化失司，两者交互作用导致蛋白精微外泄、水肿难消[4]。温肾健脾通阳方是笔者由四神汤合金匮肾气丸化裁而成，具有补肾阳、健脾燥湿利水之功。本研究观察温肾健脾通阳方联合西药治疗SRNS脾肾阳虚证的疗效，报道如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准 参考文献[5]制定NS、SRNS诊断标准。NS诊断标准：必备尿蛋白＞每天3.5 g及人血白蛋白＜30 g/L，兼水肿。SRNS诊断标准：经糖皮质激素治疗8～12周无效。

1.2 辨证标准 参考文献[6]制定脾肾阳虚证辨证标准。主症：身浮肿，畏寒肢冷，面色㿠白，腰脊冷痛，纳少或便溏；次症：精神萎靡。舌嫩淡胖、有齿痕，苔白，脉沉迟无力或沉细。

1.3 纳入标准 符合诊断及辨证标准；年龄40～85岁；原发病为NS伴局灶硬化性肾小球肾炎；患者及家属签署同意书。

1.4 排除标准 合并传染病、恶性肿瘤、心脑系统疾病者；对本次药物过敏者；难以控制的高血压病、糖尿病者；患急性中枢神经系统疾病者；认知障碍、精神障碍者；合并心、肝等功能不全者；继发性NS者；妊娠期或哺乳期妇女。

1.5 脱落标准 自行退出者；失访者；依从性差者。

1.6 剔除标准 研究过程发现合并其它疾病者；病情加重者。

1.7 一般资料 选取2022年3月—2024年1月在濮阳市中医医院治疗的96例SRNS脾肾阳虚证患者，按随机数字表法分为对照组及治疗组各48例。对照组退出研究、失访而脱落各1例，治疗组失访而脱落1例，未按方案服药而剔除1例，最终2组各46例完

成研究。对照组男26例，女20例；年龄41～85岁，平均(55.29±3.37)岁；病程5～32个月，平均(19.24±3.58)个月。治疗组男25例，女21例；年龄42～84岁，平均(55.54±3.49)岁；病程6～31个月，平均(19.57±3.24)个月。2组一般资料比较，差异均无统计学意义($P>0.05$)，具有可比性。本研究经濮阳市中医医院医学伦理会审批通过(20220121)。

2 治疗方法

2组均给予对症治疗，每天摄入优质蛋白，低盐(每天＜3 g)饮食。

2.1 对照组 在对症治疗基础上，给予醋酸泼尼松片(国药集团容生制药有限公司，国药准字H41020636，规格：5 mg)口服，每天0.4 mg/kg，每天1次；他克莫司胶囊(杭州中美华东制药有限公司，国药准字H20094027，规格：0.5 mg)口服，每天0.05 mg/kg，每天1次。连续治疗12周。

2.2 治疗组 在对照组治疗基础上给予温肾健脾通阳方治疗。处方：淫羊藿10 g，黄芪15 g，鹿角胶12 g，党参15 g，肉苁蓉、白术、茯苓、山药、菟丝子各10 g，桂枝、干姜、甘草各9 g。由濮阳市中医医院中药制剂室统一煎药，每天1剂，每剂煎取200 mL，早、晚饭后各服用100 mL。连续治疗12周。

3 观察指标与统计学方法

3.1 观察指标 ①临床疗效。治疗12周后评估。②中医证候评分。治疗前后，腰脊冷痛、浮肿、畏寒肢冷、面色㿠白、纳少、便溏、精神萎靡等按无、轻度、中度、重度分别计0、2、4、6分。③肾脏血流动力学。于治疗前后采用彩色多普勒超声检测肾叶间动脉阻力指数(RI)、收缩期峰值流速(PSV)、搏动指数(PI)。④血清学指标。于治疗前后采集空腹静脉血5 mL，转速3 000 r/min、半径15 cm，离心5 min，分离上层血清。采用酶联免疫吸附法检测血清纤维胶凝蛋白-3(FCN3)、核转录因子(NF)-κB、Ⅲ型前胶原(PCⅢ)、单核细胞趋化蛋白-1(MCP-1)、胱抑素C、超敏C-反应蛋白(hs-CRP)水平；采用全自动生化分析仪检测血肌酐水平。⑤肾脏功能指标。于治疗前后收集24 h尿液，采用日立7180全自动生化分析仪检测24 h尿蛋白定量。

3.2 统计学方法 运用SPSS23.0统计学软件分析数据。计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示，组间比较采用独立样本t检验，组内比较采用配对样本t检验；计数资料以百分比(%)表示，采用χ^2检验。$P<0.05$表示差异有统计学意义。

4 疗效标准与治疗结果

4.1 疗效标准 参考文献[5-6]制定疗效标准。完全缓解：24 h尿蛋白定量＜0.3 g，肾功能正常，尿蛋白定性阴性，人血白蛋白＞35 g，中医证候评分减少率≥70%。部分缓解：24 h尿蛋白定量较基线值降低率≥50%，或24 h尿蛋白定量0.3～3.5 g，肾功能稳定，30%≤中医证候评分减少率＜70%。未缓解：24 h尿蛋白定量＞3.5 g且较基线值降低不足50%，中医证候证候评分减少率＜30%。总有效率=(完全缓解例数+部分缓解例数)/总例数×100%。

4.2 2组临床疗效比较 见表1。治疗12周后，治疗组总有效率97.83%，高于对照组82.61%，差异有统计学意义($P<0.05$)。

表1 2组临床疗效比较 例

组别	例数	完全缓解	部分缓解	未缓解	总有效率(%)
对照组	46	16	22	8	82.61
治疗组	46	27	18	1	97.83
χ^2值					2.448
P值					0.008

4.3 2组治疗前后中医证候评分比较 见表2。治疗前，2组腰脊冷痛、浮肿、畏寒肢冷、面色㿠白、纳少、便溏、精神萎靡评分比较，差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后，2组腰脊冷痛、浮肿、畏寒肢冷、面色㿠白、纳少、便溏、精神萎靡评分均较治疗前降低，治疗组上述7项评分均低于对照组，差异均有统计学意义($P<0.05$)。

4.4 2组治疗前后FCN3、NF-κB、MCP-1、hs-CRP水平比较 见表3。治疗前，2组FCN3、NF-κB、MCP-1、hs-CRP水平比较，差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后，2组FCN3、NF-κB、MCP-1、hs-CRP水平均较治疗前降低，治疗组上述4项指标水平均低于对照组，差异均有统计学意义($P<0.05$)。

4.5 2组治疗前后肾叶间动脉RI、PSV、PI比较 见表4。治疗前，2组肾叶间动脉RI、PSV、PI比较，差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后，2组肾叶间动脉RI、PI均较治疗前降低，治疗组肾叶间动脉

RI、PI均低于对照组，差异均有统计学意义（$P<0.05$）；2组肾叶间动脉PSV较治疗前加快，治疗组肾叶间动脉PSV快于对照组，差异均有统计学意义（$P<0.05$）。

4.6 2组治疗前后PCⅢ、胱抑素C、血肌酐水平及24 h尿蛋白定量比较 见表5。治疗前，2组PCⅢ、胱抑素C、血肌酐水平及24 h尿蛋白定量比较，差异均无统计学意义（$P>0.05$）。治疗后，2组PCⅢ、胱抑素C、血肌酐水平及24 h尿蛋白定量均较治疗前降低，治疗组PCⅢ、胱抑素C、血肌酐水平及24 h尿蛋白定量均低于对照组，差异均有统计学意义（$P<0.05$）。

5 讨论

NS是肾小球疾病中的常见病，遗传、药物、免疫、环境及感染等均是NS发病危险因素[7]。当损伤肾

表2 2组治疗前后中医证候评分比较（$\bar{x}\pm s$） 分

项 目	时 间	对照组（例数=46）	治疗组（例数=46）	t值	P值
腰脊冷痛	治疗前	3.68±0.77	3.61±0.80	0.428	0.670
	治疗后	1.47±0.46①	0.89±0.27①	7.375	<0.001
浮肿	治疗前	3.51±0.70	3.55±0.73	0.268	0.789
	治疗后	1.44±0.45①	0.86±0.25①	7.642	<0.001
畏寒肢冷	治疗前	3.63±0.73	3.60±0.71	0.200	0.842
	治疗后	1.48±0.47①	0.87±0.28①	7.562	<0.001
面色皖白	治疗前	3.42±0.64	3.46±0.61	0.307	0.760
	治疗后	1.45±0.45①	0.84±0.26①	7.961	<0.001
纳少	治疗前	3.47±0.65	3.43±0.71	0.282	0.779
	治疗后	1.43±0.42①	0.84±0.27①	8.014	<0.001
便溏	治疗前	3.39±0.59	3.43±0.57	0.331	0.742
	治疗后	1.43±0.42①	0.86±0.25①	7.909	<0.001
精神萎靡	治疗前	3.65±0.71	3.69±0.73	0.266	0.791
	治疗后	1.41±0.42①	0.85±0.26①	7.689	<0.001

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$。

表3 2组治疗前后FCN3、NF-κB、MCP-1、hs-CRP水平比较（$\bar{x}\pm s$）

组 别	例数	FCN3（mg/L）		NF-κB（ng/L）		MCP-1（ng/L）		hs-CRP（mg/L）	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	46	48.55±10.12	37.43±8.09①	1 624.05±70.13	821.06±62.03①	261.19±15.66	239.32±13.25①	7.72±0.89	3.65±0.75①
治疗组	46	48.03±10.61	28.35±6.07①	1 620.29±71.02	715.63±53.67①	261.86±16.03	225.25±10.14①	7.59±0.93	2.72±0.54①
t值		0.241	6.089	0.256	8.718	0.203	5.719	0.685	6.825
P值		0.810	<0.001	0.799	<0.001	0.840	<0.001	0.495	<0.001

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$。

表4 2组治疗前后肾叶间动脉RI、PSV、PI比较（$\bar{x}\pm s$）

组 别	例数	RI		PSV（cm/s）		PI	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	46	0.68±0.07	0.63±0.06①	27.03±3.35	31.28±4.03①	1.37±0.05	1.32±0.04①
治疗组	46	0.69±0.08	0.59±0.05①	27.37±3.16	35.18±4.54①	1.36±0.06	1.28±0.03①
t值		0.638	3.474	0.501	4.357	0.868	5.426
P值		0.525	<0.001	0.618	<0.001	0.387	<0.001

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$。

表5 2组治疗前后PCⅢ、胱抑素C、血肌酐水平及24 h尿蛋白定量比较（$\bar{x}\pm s$）

组 别	例数	PCⅢ（ng/mL）		胱抑素C（mg/L）		血肌酐（μmol/L）		24 h尿蛋白定量（g）	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	46	157.23±15.57	133.28±12.58①	1.87±0.45	1.34±0.27①	196.63±20.75	160.71±18.93①	3.63±0.89	0.86±0.25①
治疗组	46	156.56±15.19	120.75±10.07①	1.92±0.41	1.01±0.21①	195.17±21.29	135.66±15.34①	3.68±0.93	0.47±0.12①
t值		0.209	5.274	0.557	6.543	0.333	6.973	0.263	9.539
P值		0.835	<0.001	0.579	<0.001	0.740	<0.001	0.793	<0.001

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$。

小球滤过膜时，影响肾小球屏障功能，可增加患者尿液中蛋白，大量尿蛋白增加曲小管负担，难以完全回收，最终产生大量尿蛋白[8]。患者长期高蛋白摄入过多，尿蛋白会因此增多，尿蛋白过量超过肝脏合成白蛋白，会引发低蛋白血症；患者营养不良、食欲减退影响蛋白摄入，造成血白蛋白不足，诱发低白蛋白血症，降低患者免疫功能，产生水肿、内分泌紊乱等，需及时治疗[9]。给予激素是NS常用治疗措施，其可显著抑制免疫应答因子和炎性递质，缓解病情，但当患者产生激素抵抗，长期治疗难以控制病情，可发展为RNS，导致肾功能恶化[10]。SRNS的形成与遗传因素、免疫异常、足细胞损伤、表观遗传修饰多重机制相关

SRNS归属中医学虚劳、水肿等范畴。脾为后天之本，主运化水谷精微；肾为先天之本，主水液蒸化。若患者饮食不节，损伤脾脏，脾失健运则水湿内停，瘀滞日久耗伤脾阳；久病迁延或劳欲过度，肾阳亏虚，气化失司则水液输布失常，内停泛溢肌肤而发水肿。脾、肾阳虚互为因果，形成阳虚为本，湿浊瘀血为标的病理状态。脾肾阳虚则温煦无权，水湿不化；湿浊壅塞三焦，进一步阻碍气机，加重正虚，终致正虚邪实交织的复杂病机[11-12]。治疗需以温补脾肾为主，结合祛湿化浊、固摄精微。温肾健脾通阳方中淫羊藿补肾壮阳、祛风除湿，黄芪补气升阳、利水消肿，为君药；鹿角胶温肾阳，党参健脾益气，为臣药；肉苁蓉补肾阳、益精血，白术健脾益气、燥湿利水，茯苓燥湿健脾，山药补脾益肾、固精止泻，菟丝子补肾益精、固精缩尿，桂枝温通经脉、助阳，干姜温补脾阳，为佐药；炙甘草补脾益气，为使药。诸药合用，共达补肾阳、健脾燥湿利水之功。本研究结果显示，治疗组总有效率高于对照组，各项中医证候评分均低于对照组，提示温肾健脾通阳方联合西药治疗SRNS脾肾阳虚证，可缓解症状，提升临床疗效。药理学研究显示，淫羊藿具有肾上腺皮质激素样作用，可增强下丘脑-垂体-肾上腺轴功能，改善激素抵抗状态，且黄酮类等有效成分能抑制NF-κB等炎症通路，减少肾组织免疫复合物沉积，降低炎症因子水平[13]。黄芪能通过上调肾小球足细胞nephrin表达，修复滤过屏障，抑制蛋白外漏，且能抑制过度免疫反应，降低补体激活导致的肾损伤[14]。鹿角胶能减轻氧化应激对肾小球基底膜的损伤[15]。菟丝子与肉苁蓉能减少肾间质纤维化标志物表达[16]。

FCN3为参与补体凝集素关键模式识别分子，可调理吞噬、介导细胞凋亡、激活凝集素途径、识别糖类，调节免疫反应，通过激活补体凝集素途径加速机体产生炎症反应[17]。hs-CRP是非特异性炎性反应标志物，可反映机体微炎症状态，增强氧化应激，加重肾损伤。MCP-1可在血管内皮黏附，趋化单核细胞，参与炎症反应，引起肾损伤[18]。NF-κB属于蛋白质复合物，可集聚细胞外基质，调控炎症因子，损伤肾小球系膜细胞，从而加重蛋白尿[19]。本研究结果显示，治疗组FCN3、NF-κB、MCP-1、hs-CRP水平均低于对照组，提示温肾健脾通阳方联合西药治疗SRNS脾肾阳虚证，可改善机体微炎症状态。肾血流动力学异常参与NS的发展进程，NS患者存在肾动脉内径异常、脂质和蛋白质代谢紊乱、高凝状态，可影响机体血液循环，影响患者肾脏血液灌注压，产生血流动力学异常，机体产生低速高阻状态，PSV下降，动脉RI、PI上升，血流供应减少，引起肾脏损伤[20]。治疗组肾叶间动脉RI、PI均低于对照组，PSV高于对照组，提示温肾健脾通阳方联合西药治疗SRNS脾肾阳虚证，可改善肾脏血流动力学。PCⅢ是肾纤维化损伤的标志物，血肌酐、24 h尿蛋白定量也在肾损伤时高表达；胱抑素C由核细胞合成，是肾损伤的标志物，正常状态其合成和释放入血稳定，可经过肾小管完全吸收，当肾损伤时，机体胱抑素C表达量升高[21]。本研究结果显示，治疗组PCⅢ、胱抑素C、血肌酐水平及24 h尿蛋白定量均低于对照组，提示温肾健脾通阳方联合西药治疗SRNS脾肾阳虚证，可减少肾纤维化，改善肾功能。研究表明，黄芪中含有氨基酸、黄酮类等成分，可促进机体代谢、抗炎、提升免疫功能，改善肾功能[22]。

综上，温肾健脾通阳方联合西药治疗SRNS脾肾阳虚证疗效较好，能改善机体微炎症状态，减少肾纤维化，改善肾功能及肾脏血流动力学，缓解症状，提升临床疗效。

[参考文献]

[1] 孔令强，李勋，刘梦欣. 他克莫司联合醋酸泼尼松治疗原发性肾病综合征的临床疗效及对外周血Th17和血脂水平的影响[J]. 检验医学与临床，2020，17(17)：2547-2549.

[2] 中华医学会儿科学分会肾脏学组. 激素耐药型肾病综合征诊治循证指南(2016)[J]. 中华儿科杂志，2017，55(11)：805-809.
[3] CHARLES K，陈美洁，张旖骁. 成人肾病综合征：诊断和治疗[J]. 中国实用乡村医生杂志，2010，17(5)：31-33.
[4] 王耀琪，杨洪娟，胡秀红，等. 通体活络法治疗脾肾阳虚型难治性肾病综合征的临床研究及安全性评价[J]. 河北中医，2021，43(5)：772-776.
[5] 中国成人肾病综合征免疫抑制治疗专家组. 中国成人肾病综合征免疫抑制治疗专家共识[J]. 中华肾脏病杂志，2014，30(6)：467-474.
[6] 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，2002：156-162.
[7] PAL P，GHOSH S，CHAUDHURI K，et al. Intravenous Immunoglobulin and Methylprednisolone Refractory Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) in Steroid-Dependent Nephrotic Syndrome Following Rituximab[J]. Indian J Pediatr，2023，90(2)：203.
[8] FUJINAGA S，SAKURAYA K. Repeated administrations of rituximab along with steroids and immunosuppressive agents in refractory steroid-resistant nephrotic syndrome[J]. Indian Pediatr，2017，54(1)：49-50.
[9] KONGMALAI T，CHUANCHAIYAKUL N，SRINOULPRASERT Y，et al. Injection of an improperly stored proprotein convertase subtilisin/kexin type 9 monoclonal antibody in a patient with secondary dyslipidemia from nephrotic syndrome：a case report[J]. J Med Case Rep，2023，17(1)：89.
[10] KURIBAYASHI-OKUMA E，SHIBATA S，ARAI S，et al. Proteomics Approach Identifies Factors Associated With the Response to Low-Density Lipoprotein Apheresis Therapy in Patients With Steroid-Resistant Nephrotic Syndrome[J]. Ther Apher Dial，2016，20(2)：174-182.
[11] 刘茜，孙涛，刘彬. 参苓白术散加减辅助治疗难治性肾病综合征脾肾阳虚证疗效及对血清SAA和IL-6水平影响[J]. 辽宁中医药大学学报，2019，21(5)：191-194.
[12] 田文选，戴恩来. 中西医结合治疗激素抵抗型肾病综合征的研究进展[J]. 现代医学与健康研究(电子版)，2023，7(2)：131-135.
[13] 周晓洁，姚辛敏，周妍妍. 淫羊藿的药理作用研究进展[J]. 中医药学报，2022，50(11)：112-115.
[14] 罗先荣，彭家清，熊燕，等. 黄芪甲苷调控TLR4/NF-κB通路对系膜增生性肾小球肾炎大鼠发挥保护作用[J]. 临床和实验医学杂志，2020，19(1)：34-39.
[15] 李娜，胡亚楠，王晓雪，等. 鹿角胶化学成分、药理作用及质量控制研究进展[J]. 中药材，2021，44(7)：1777-1783.
[16] 杨冬琪. 基于数据挖掘的糖尿病肾病肾纤维化的中医药用药规律研究[D]. 长春：长春中医药大学，2024.
[17] 何阶德，梁航，黄朦，等. 血清C肽、自噬关键分子酵母Atg6同系物、纤维胶凝蛋白3在2型糖尿病肾病患者中的表达变化及其预测价值研究[J]. 陕西医学杂志，2024，53(3)：327-330.
[18] 龙利，覃慧群，张继波，等. 替米沙坦对代谢综合征肾损伤患者尿酸代谢及微炎症状态的影响[J]. 医药导报，2021，40(6)：786-791.
[19] 贺丹，陆志峰，陆静娟. 吗替麦考酚酯联合他克莫司治疗难治性肾病患者疗效及对肾功能和外周血NF-κB、TLR-7 mRNA水平的影响[J]. 中国中西医结合肾病杂志，2020，21(7)：633-635.
[20] 崔丽红，孙长喜. 尿毒清颗粒联合甲泼尼龙治疗肾病综合征的临床研究[J]. 现代药物与临床，2023，38(1)：181-185.
[21] 张璇，梁金. 活血化瘀、涤痰化浊法对老年难治性肾病综合征肾小管间质损伤、水通道蛋白及激素抵抗改善影响[J]. 辽宁中医药大学学报，2022，24(1)：125-129.
[22] 吴娇，仝芳超. 黄芪的化学成分、药理作用及临床应用[J]. 滨州医学院学报，2024，47(1)：68-75.

(责任编辑：吴凌，郭雨驰，林良才)