

常用中成药辅助治疗儿童IgA血管炎的机制、疗效及安全性分析

胡馨予, 王 墨*

重庆医科大学附属儿童医院肾脏内科, 重庆

收稿日期: 2026年3月30日; 录用日期: 2026年4月24日; 发布日期: 2026年5月7日

摘 要

IgA血管炎(IgAV)是儿童时期最常见的系统性小血管炎,肾脏受累是影响远期预后的关键因素,常规西医治疗存在病情反复、不良反应等局限。中成药以免疫调节、抗炎为核心机制,通过多靶点、多通路干预疾病进程,联合西医常规治疗能显著提升疗效、缓解症状、保护肾功能、降低复发率,整体安全性良好。本文系统梳理了白芍总苷胶囊、槐杞黄颗粒、雷公藤多苷片等临床常用中成药辅助治疗儿童IgAV的研究进展,阐述其作用机制、疗效特点及安全性,同时分析了当前研究的不足,为儿童IgAV的中医药辅助治疗及后续研究提供参考。

关键词

儿童IgA血管炎, 中成药, 机制, 安全性, 疗效

Mechanism, Efficacy and Safety Analysis of Commonly Used Chinese Patent Medicines in the Adjuvant Treatment of Pediatric IgA Vasculitis

Xinyu Hu, Mo Wang*

Department of Nephrology, Children's Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing

Received: March 30, 2026; accepted: April 24, 2026; published: May 7, 2026

Abstract

IgA vasculitis (IgAV) is the most common systemic small-vessel vasculitis in children. Renal involvement

*通讯作者。

is a key factor affecting long-term prognosis, and conventional Western medicine treatment has limitations such as recurrent disease and adverse reactions. With immunomodulation and anti-inflammation as the core mechanisms, Chinese patent medicines intervene in the disease process through multi-targets and multi-pathways. Combined with conventional Western medicine treatment, they can significantly improve curative effect, relieve symptoms, protect renal function, reduce recurrence rate, and have good overall safety. This review systematically evaluates the research progress of clinically commonly used Chinese patent medicines such as Total Glucosides of Paeony Capsules, Huaiqi-huang Granules, and Tripterygium Glycosides Tablets in the adjuvant treatment of pediatric IgAV, elaborates their action mechanisms, efficacy characteristics and safety, and also analyzes the deficiencies of current research, so as to provide reference for the adjuvant treatment of pediatric IgAV with traditional Chinese medicine and follow-up research.

Keywords

Pediatric IgA Vasculitis, Chinese Patent Medicines, Mechanism, Safety, Curative Effect

Copyright © 2026 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

IgA 血管炎(IgA vasculitis, IgAV), 既往称过敏性紫癜, 是以免疫球蛋白 A (IgA)免疫复合物沉积为核心机制的系统性小血管炎, 在儿童中常见[1], 主要累及皮肤、胃肠道、关节, 当累及肾脏时称 IgA 血管炎伴肾炎(IgAV-N), 是影响患儿远期预后的关键因素, 严重时进展为慢性肾脏病[2]。常规西医以抗凝、抗组胺、抗炎等对症治疗为主, 病情较重的患儿需要使用激素, 而激素可导致生长抑制、代谢紊乱等不良反应。此外有部分患儿出现病情反复发作, 而复发是 IgAV-N 的危险因素[3], 因此降低复发率对改善患儿预后具有重要意义。

现有研究证实, 中药在 IgAV 的临床治疗中疗效确切, 能有效降低复发率, 且疗效稳定、安全性高[4]。中成药(Chinese Patent Medicines, CPMs)是在中医药理论指导下, 将中草药加工而成的中药制品, 因其作用靶点较多, 适应范围广, 相较于原料毒副作用更低、安全性更优[5], 在 IgAV 的治疗中展现出多靶点、多通路干预优势, 常与西药联合应用于临床治疗中。本文系统梳理常用中成药治疗儿童 IgAV 的研究进展, 阐述其临床应用、作用机制、疗效及安全性, 为临床诊疗及后续研究提供参考。

2. 常用中成药治疗 IgAV 的研究进展及疗效分析

中医认为 IgAV 属于“血证”“肌衄”等范畴, 病机与“热、虚、瘀”相关, 急性期以风热伤络、血热妄行为主, 恢复期及慢性期以瘀血阻络为核心。因此在辨证施治上注重清热凉血、祛邪安络, 伴有肾损害的患儿还需活血化瘀贯穿治疗[6] [7]。西医研究表明 IgAV 的核心病理特征为血管壁半乳糖缺陷型 IgA1 (galactose-deficient IgA1)免疫沉积, 与免疫球蛋白 α 可结晶片段受体(Fc α R)结合, 激活中性粒细胞诱导多种促炎效应, 并激活补体通路及炎症小体通路(NLRP3), 同时显著活化核因子- κ B (NF- κ B)、丝裂原活化蛋白激酶家族(MAPK), 包括丝裂原活化蛋白激酶(p38)、氨基末端激酶(JNK)、细胞外调节蛋白激酶 1/2 (ERK1/2)等, 以及 Toll 样受体家族(TLR)等炎症相关通路, 放大炎症级联反应, 上调多种细胞因子的转录与表达, 如肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白介素-17 (IL-17)、白三烯(LTB4)、单核细胞趋化蛋白-1 (MCP-1)、转化生长因子- β 1 (TGF- β 1)等, 促进炎症细胞增殖、活化、募集, 并介导氧化应激、细胞死亡、组织损伤。

而 IgAV 复发主要与中性粒细胞异常活化、Tfh17 细胞驱动免疫持续沉积相关[8]-[10]。中成药治疗 IgAV 以免疫调节、抗炎为核心作用机制, 通过阻断多条炎症通路, 减少免疫复合物沉积、调节 T 淋巴细胞亚群失衡、抑制促炎因子释放, 可缓解临床症状、减轻血管及肾脏损伤、保护肾功能、降低复发率。在临床中常与西医常规治疗联合, 疗效优于单用西药[11] [12]。

2.1. 白芍总苷胶囊

白芍总苷胶囊主要成分为白芍总苷, 是从白芍中提取的单萜苷类天然活性成分, 继承了白芍养血柔肝、敛阴止痛、健脾和营等功效[12]。白芍总苷可靶向抑制 TLR4/5 通路, 阻断炎症信号向下游传导, 同时调控 Wnt/ β -catenin 通路干预异常细胞死亡, 提高抗氧化酶活性抑制氧化应激, 在急性期有效缓解皮肤紫癜、关节及消化道症状; 还通过酪氨酸蛋白激酶 2/信号转导与转录激活因子 3 通路(JAK2/STAT3)重塑调节性 T 细胞/辅助性 T 细胞 17 细胞(Treg/Th17)平衡, 抑制滤泡辅助性 T 细胞(Tfh)增殖, 下调 IL-21、IL-4 等细胞因子[13]-[16], 在亚急性期及慢性期纠正免疫失衡、减少复发, 减轻肾脏炎症损伤。因此白芍总苷适用于 IgAV 各病程阶段, 包括 IgAV-N 患儿, 联合西医治疗可显著提高疗效、减少复发、改善免疫功能, 减少肾脏受累[17]。其不良反应轻微, 以轻度、一过性胃肠道反应为主, 儿童耐受性佳, 适合长期维持治疗[18]。目前研究存在明显局限, 机制研究停留在表象, 且临床证据多来自于单中心小样本设计, 研究对象也以单纯型 IgAV 患儿为主。

2.2. 槐杞黄颗粒

槐杞黄颗粒由槐耳菌质、枸杞子、黄精组成, 核心功效为益气养阴、滋补肝肾, 适用于气阴两虚、肝肾不足证 IgAV 患儿[7] [19]。在肾组织中可抑制 TGF- β 1/Smad 通路, 抑制内皮增生与炎性细胞浸润, 下调 LTB4、IL-6, 改善肾脏血液循环, 减轻肾脏病理损伤, 改善血尿、蛋白尿; 同时上调腺苷酸活化蛋白激酶/乙酰辅酶 A 羧化酶(AMPK/ACC)通路抑制 Th17 细胞分化, 调节氧化应激指标[20]-[22], 纠正免疫紊乱[19], 有效缓解皮肤紫癜、腹痛等症状, 且显著降低远期复发率。适用于紫癜消退后反复发作及反复呼吸道感染诱发的 IgAV 患儿, 且对儿童生长发育无不良影响[23]。整体安全性较高, 不良反应以轻微胃肠道反应为主, 偶见肝功能损伤[24]。相关 meta 分析指出, 纳入研究质量偏低、方法学设计不严谨, 导致研究结果异质性大、存在发表偏倚, 同时其机制研究也不够深入[25]。

2.3. 百令胶囊

百令胶囊主要成分为发酵虫草菌粉, 包括 D-甘露醇、虫草素、麦角甾醇、腺苷等多种微量元素及维生素, 主要功效为补肺肾、益精气, 适用于肺脾气虚证、气阴两虚证、脾肾阳虚证的 IgAV 患儿, 尤其适合因反复呼吸道感染诱发复发以及非肾病综合征型 IgAV-N 患儿[7] [26]。可抑制 NF- κ B 通路及 MCP-1 的合成及分泌, 调控 T 细胞及 IL-4、IL-6、TNF- α 等炎症因子平衡; 降低患儿 IgA 水平, 减少免疫复合物的生成与沉积, 缓解患儿急性期症状; 此外可改善肾血流动力学, 减轻肾小管损伤, 从而改善患儿肾功能[26] [27]。临床常与吗替麦考酚酯、强的松等联用, 在缓解症状、改善肾功能、减少复发方面优于单用常规治疗[7]。百令胶囊总体安全性较好, 耐受性良好, 不良反应以轻微胃肠道不适为主[28]。现研究多将百令胶囊与吗替麦考酚酯、强的松等免疫抑制剂联合使用, 可能掩盖其潜在治疗效应, 且多为单中心小样本, 对照组设置单一, 研究周期偏短, 缺乏高质量研究证据。

2.4. 复方甘草酸苷片

复方甘草酸苷片主要成分为甘草酸苷、甘氨酸、蛋氨酸, 适用于湿热蕴结、血热妄行证 IgAV 患儿。具有较强的抗炎、抗过敏与免疫调节作用, 是儿童 IgAV 急性期一线辅助用药[7] [29]。可调控 TLR2/TLR5

及 NF- κ B 通路, 阻断炎症级联反应, 减少炎性浸润及 IL-4、IL-6、IL-7 等炎性介质释放, 并调节 T 细胞、诱导 γ -干扰素(IFN- γ)释放, 活化自然杀伤细胞, 发挥免疫调节作用, 缓解皮肤紫癜、腹痛、关节肿痛[30]。其对儿童 IgAV 急性期症状控制疗效突出, 联合西医治疗可显著提高总有效率、缩短缓解时间, 降低整体炎症水平, 减少急性期肾脏受累风险[31]-[33]。药物安全性较高, 不良反应以轻微胃肠道不适、水肿、血压轻度升高为主, 严重低钾、高血压患者慎用[29]。当前研究用药剂型不统一, 导致不同研究方案差异大, 结果可比性差, 且研究质量参差不齐, 对分子机制研究仍不够深入。

2.5. 肾炎康复片

肾炎康复片由西洋参、人参、地黄等组成, 功效为益气养阴、健脾补肾、清热凉血, 适用于气阴两虚、脾肾不足兼湿热瘀阻证患儿[7] [34]。通过抑制 NF- κ B、TGF- β 1/Smad 通路, 阻断炎症反应、降低 TGF- β 1; 调节炎症因子平衡, 调节 IL-17/IL-10 失衡, 改善免疫紊乱[35] [36]。联合西医治疗可提升疗效、改善肾功能、降低血尿蛋白尿水平、减少复发, 对伴肾损害患儿疗效显著[34] [37]。适用于 IgAV 恢复期以及合并蛋白尿、血尿的 IgAV-N 患儿。不良反应以轻度恶心、皮疹为主, 多可自行缓解[37]。但相关研究数量偏少, 且普遍存在方法学质量不高、研究规模小、安全性评价与长期随访数据缺失等问题。

2.6. 雷公藤多苷片

雷公藤多苷片主要成分为雷公藤根中提取的环氧二萜内酯类化合物, 核心功效为祛风除湿、活血通络、清热解毒、消肿止痛、攻毒散结, 适用于热毒炽盛、瘀血阻络证的中重症、难治性患儿, 具有强效免疫抑制、抗炎作用[38]。通过干预 MAPK/ERK 通路、NF- κ B 通路、蛋白激酶 R 样内质网激酶/真核起始因子-2 α (PERK/eIF2 α)通路、氧还蛋白相互作用蛋白/NOD 样受体热蛋白结构域-3/半胱天冬酶-1 (TXNIP/NLRP3/Caspase-1)通路, 阻断炎症级联反应、抑制肾组织增生与纤维化, 减少 IgAV-N 患儿血尿及蛋白尿, 延缓肾脏病变[39]-[41]。此外, 其在 IgA 肾病中可减少 Gd-IgA1 产生[42], 可能是治疗 IgAV-N 的潜在机制。雷公藤多苷片可有效缩短症状消退时间、提高临床有效率, 高剂量方案在预防肾损害方面更具优势; 与激素或免疫抑制剂联合使用可提升疗效、减少激素用量、降低复发率[43]。其不良反应多为轻度胃肠道不适, 严重不良反应包括肝功能异常、骨髓抑制、生殖毒性, 严重肝肾功能不全者、骨髓造血功能障碍者禁用。因此雷公藤多苷片在儿童中为超说明书用药, 仅限中重症患儿使用(血尿合并蛋白尿型、肾病综合征型), 轻症患儿不推荐使用[7], 儿童用药需严格控制用药指征、剂量与疗程, 用药期间定期监测相关指标。作为儿童超说明书用药, 目前研究对其安全性评价及长期随访数据缺乏, 其适用范围与安全剂量需高质量临床研究进一步明确。

2.7. 其他常用中成药

除上述中成药外, 结合 IgAV 不同病程特点、中医证型以及临床分型, 可辨证选用其他中成药制剂: 急性期以清热解毒、凉血止血类药物为主, 可用犀角地黄丸、银翘散等, 可缓解急性期炎症; 恢复期及慢性期可选用丹参酮胶囊、血府逐瘀口服液等活血化瘀类药物, 纠正免疫紊乱、减少疾病复发风险; 根据不同临床分型, 选用黄葵胶囊、元胡止痛片、滑膜炎颗粒等分型专用制剂, 分别针对性改善肾型蛋白尿、血尿、腹型腹痛、关节型肿痛积液等症状, 实现个体化治疗[7]。但上述药物相关研究较少, 未来还需进一步研究证实其临床疗效与作用机制。

3. 总结与展望

总体而言, 多项随机对照试验(RCT)及荟萃分析提示中成药在 IgAV 治疗中展现出明确疗效与安全性, 通过调控多靶点、多通路发挥免疫调节、抗炎、肾脏保护等作用, 与西医常规治疗联合有显著的增

效、减少复发作用, 详见表 1。但现有研究仍存在以下问题: 循证证据等级普遍偏低, 缺乏针对儿童人群的大样本、多中心、长期随访 RCT; 对中成药多组分、多靶点协同作用机制解析不深, 机制研究多停留于表象; 缺少儿童用药规范及指南, 对雷公藤多苷片等潜在毒性制剂, 儿童长期应用的生殖毒性风险监测不足。

Table 1. Common Chinese patent medicines for adjuvant treatment of IgAV
表 1. IgAV 常用辅助治疗中成药

药名	中医功效	主要通路	涉及靶点	适用人群	安全性
白芍总苷胶囊[12]-[18]	养血柔肝、敛阴止痛、健脾和营	JAK2/STAT3 通路、TLR4/5 通路、Wnt/ β -catenin 信号通路	IL-21、IL-4、Treg/Th17 细胞、抗氧化酶	各病程, 尤其恢复期及 IgAV-N 患儿	轻度、一过性胃肠道反应
槐杞黄颗粒[7] [19] [24]	益气养阴、滋补肝肾	TGF- β 1/Smad 通路、AMPK/ACC 通路	TGF- β 1、IL-17、LTB4、IL-6、抗氧化酶	恢复期气阴两虚型适用, 尤其反复复发及感染诱发 IgAV 患儿	轻微胃肠道反应, 偶见肝功能受损
百令胶囊[7] [26]-[28]	补肺肾、益精气	MCP-1/CCR2 通路、NF- κ B 通路	MCP-1、IL-4、IL-6、TNF- α 、IgA、Treg/Th17 细胞	反复呼吸道感染诱发复发以及非肾病综合征型 IgAV-N 患儿	轻微胃肠道反应
复方甘草酸苷片[7] [29]-[33]	清热解毒、利湿护肝	TLR2/TLR5 通路、NF- κ B 通路	Treg/Th17 细胞、NK 细胞、IFN- γ 、IL-4、IL-6、IL-7	急性期患儿	轻微胃肠道不适, 偶见水肿、血压升高
肾炎康复片[7] [34]-[37]	益气养阴、健脾补肾、清热凉血	NF- κ B 通路、TGF- β 1/Smad 通路	TGF- β 1、IL-17、IL-10	IgAV 恢复期以及合并蛋白尿、血尿的 IgAV-N 患儿	偶见恶心、皮疹
雷公藤多苷片[7] [38]-[43]	祛风除湿、活血通络、清热解毒	MAPK/ERK 通路、NF- κ B 通路、TXNIP/NLRP3/Caspase-1 通路	MAPK、ERK1/2、NF- κ B、Gd-IgA1	儿童超说明书用药, 仅限中重症 IgAV-N 患儿(血尿 + 蛋白尿型、肾病综合征型)	多为轻微不良反应, 可能导致肝损伤、骨髓抑制、生殖毒性

未来需开展多中心、大样本、前瞻性高质量临床试验加强循证证据, 并采用规范随机分配方法和双盲设计, 降低研究偏倚; 此外规范治疗方案, 更新儿童 IgAV 中成药辨证用药指南, 基于儿童年龄、体重制定疗程、剂量, 减少研究异质性, 并延长随访时间, 重点关注远期复发、慢性肾损伤患儿。同时结合多组学分析、网络药理学等技术深入机制研究, 基于网络药理学构建“中成药成分-靶点-IgAV 表型”网络, 明确靶点间相互作用关系; 结合转录组学与蛋白质组学, 对比中成药干预前后患儿外周血、肾组织中差异基因与差异蛋白的表达变化, 从基因、蛋白层面明确具体分子机制, 并构建多组学数据与临床疗效指标的关联性模型。对于安全性尚未明确的中成药需完善安全监测体系, 加强对雷公藤多苷等具有潜在毒性药物的生化指标监测, 尤其关注生殖内分泌相关指标, 系统评估其远期毒性风险, 为指导临床合理用药提供可靠依据。

参考文献

- [1] 唐筱潇, 李婷. 滤泡辅助性 T 细胞及亚群紊乱参与儿童过敏性紫癜发病机制初探[J]. 免疫学杂志, 2018, 34(2): 120-127.
- [2] 雷蕊, 宋雷, 袁英伦, 等. 聚焦 GD-IgA1 在儿童 IgA 血管炎中促病机制相关研究[J]. 现代免疫学, 2025, 45(6): 747-753.
- [3] Jauhola, O., Ronkainen, J., Koskimies, O., Ala-Houhala, M., Arikoski, P., Holtta, T., *et al.* (2010) Renal Manifestations

- of Henoch-Schonlein Purpura in a 6-Month Prospective Study of 223 Children. *Archives of Disease in Childhood*, **95**, 877-882. <https://doi.org/10.1136/adc.2009.182394>
- [4] 谢明峰, 黄婷, 方乐瑶, 等. 中西医结合治疗过敏性紫癜对细胞因子及免疫功能影响的 Meta 分析[J]. 中医药导报, 2023, 29(9): 165-175.
- [5] 国家药品监督管理局. 中药标准管理专门规定[EB/OL]. 2024-07-09. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202407/content_6962491.htm, 2026-03-28.
- [6] 周晔华, 程洁, 李婷, 等. 从血分论治紫癜性肾炎[J]. 西部中医药, 2024, 37(7): 29-31.
- [7] 儿童过敏性紫癜性肾炎中西医结合循证小组. 儿童过敏性紫癜性肾炎中西医结合诊疗指南(2023) [J]. 北京中医药大学学报, 2024, 47(1): 1-15.
- [8] Milillo, A., Molinaro, C., Costanzi, S., Vischini, G., La Carpia, F., La Greca, F., *et al.* (2018) Defective Activation of the MAPK/ERK Pathway, Leading to PARP1 and DNMT1 Dysregulation, Is a Common Defect in IgA Nephropathy and Henoch-Schönlein Purpura. *Journal of Nephrology*, **31**, 731-741. <https://doi.org/10.1007/s40620-018-0482-6>
- [9] Xu, L., Li, Y. and Wu, X. (2022) IgA Vasculitis Update: Epidemiology, Pathogenesis, and Biomarkers. *Frontiers in Immunology*, **13**, Article ID: 921864. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2022.921864>
- [10] Zhao, S.A., *et al.* (2017) Evaluation of TGF- β 1 and MCP-1 Expression and Tubulointerstitial Fibrosis in Children with Henoch-Schönlein Purpura Nephritis and IgA Nephropathy: A Clinical Correlation. *Clinics*, **72**, 95-102. [https://doi.org/10.6061/clinics/2017\(02\)05](https://doi.org/10.6061/clinics/2017(02)05)
- [11] 苏杭, 张淑孜, 任献青. 中医药治疗过敏性紫癜的动物实验研究进展[J]. 中国比较医学杂志, 2024, 34(6): 135-143.
- [12] 张蒙蒙, 翟文生. 六种中成药联合西医常规治疗对儿童紫癜性肾炎疗效差异的网状 Meta 分析[J]. 中药药理与临床, 2023, 39(7): 65-73.
- [13] 冷嘉怡, 马艳妮, 张超. 白芍化学成分、药理作用及临床应用研究进展[J]. 辽宁中医药大学学报, 2025, 27(8): 124-131.
- [14] 周丽娟, 单馨慧. 白芍总苷对过敏性紫癜小鼠 Treg/Th17 免疫平衡及 JAK1/STAT3 信号通路蛋白的影响[J]. 中国免疫学杂志, 2023, 39(8): 1660-1664.
- [15] 王彬, 董晨. 白芍总苷治疗儿童过敏性紫癜临床疗效及对 Th17 细胞的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2020, 29(29): 3256-3259.
- [16] Wang, Z., Yang, J., He, P., Lan, J., Shi, T., Xu, S., *et al.* (2024) Therapeutic Effect of Total Glucosides of Paeony on IgA Vasculitis Nephritis: Progress and Prospects. *Molecular Biology Reports*, **52**, Article No. 13. <https://doi.org/10.1007/s11033-024-10041-6>
- [17] 邵宽芙蓉, 关风军, 董晨. 白芍总苷辅助治疗儿童紫癜性肾炎的疗效及其机制探讨: 前瞻性随机对照研究[J]. 中国当代儿科杂志, 2021, 23(1): 49-54.
- [18] 周雯雯. 白芍总苷联合双嘧达莫片治疗过敏性紫癜患儿的效果分析[J]. 中国医学创新, 2021, 18(22): 65-68.
- [19] Xue, X., Liu, X., Lu, C., Jin, X., Liu, Q., Wang, X., *et al.* (2021) Chinese Patent Herbal Medicine Huaiqihuang for Henoch-Schonlein Purpura Nephritis in Children: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, **21**, Article No. 278. <https://doi.org/10.1186/s12906-021-03415-x>
- [20] 武青, 袁斌, 徐建亚. 槐杞黄颗粒对过敏性紫癜肾炎大鼠蛋白尿及肾组织 TGF- β 1 表达的影响[J]. 中成药, 2014, 36(10): 2018-2022.
- [21] 叶星兰, 李可盈. 槐杞黄颗粒通过调控 AMPK/ACC 通路影响 IgA 血管炎肾炎小鼠 Th17 细胞的分化[J]. 中国实验方剂学杂志, 2024, 30(11): 78-86.
- [22] 张玉玲, 易玲. 槐杞黄颗粒联合低分子肝素治疗儿童过敏性紫癜及预防早期肾损害的疗效分析[J]. 中国当代医药, 2024, 31(27): 89-94.
- [23] 庞占凤. 槐杞黄颗粒对过敏性紫癜患儿免疫功能及复发率影响研究[J]. 中国中医药现代远程教育, 2017, 15(20): 99-101.
- [24] 吴芳, 吴淑芬, 赵丽君. 槐杞黄颗粒治疗儿童紫癜性肾炎临床疗效及对免疫功能的影响[J]. 中国药物与临床, 2021, 21(1): 24-27.
- [25] 邓倩倩. 槐杞黄颗粒联合西医常规治疗儿童过敏性紫癜的 Meta 分析[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 湖北中医药大学, 2021.
- [26] 刘霞, 沈红, 星学花. 百令胶囊联合吗替麦考酚酯对过敏性紫癜性肾炎患儿肾功能、体液免疫功能及血清炎症因子的影响[J]. 现代生物医学进展, 2020, 20(24): 4756-4759.

- [27] 钱丹, 姜勇超, 何茹. 百令胶囊联合吗替麦考酚酯治疗小儿过敏性紫癜性肾炎的临床研究[J]. 现代药物与临床, 2018, 33(11): 2892-2896.
- [28] 翟齐航. 百令胶囊联合强的松对过敏性紫癜肾炎患儿免疫功能及炎症介质的影响[J]. 实用中西医结合临床, 2020, 20(12): 88-89.
- [29] 任相阁, 贺美, 姬聪. 复方甘草酸苷注射液辅助治疗儿童过敏性紫癜有效性与安全性的系统评价[J]. 中国医院用药评价与分析, 2022, 22(3): 350-355+363.
- [30] 李亚凤, 夏海龙. 过敏性紫癜患者中 IL-27 对 Th17 细胞的影响[J]. 中国实验血液学杂志, 2020, 28(6): 2051-2055.
- [31] 朱琳, 李鹏飞, 张建, 等. 复方甘草酸苷联合西咪替丁辅助治疗儿童过敏性紫癜疗效与安全性的系统评价及 Meta 分析[J]. 中医临床研究, 2022, 14(6): 29-35.
- [32] 余井城, 陆峰. 复方甘草酸苷用于过敏性紫癜治疗的临床效果与安全性[J]. 临床合理用药杂志, 2022, 15(11): 39-42.
- [33] 危松青, 王曼知, 刘麟. 复方甘草酸苷与孟鲁司特钠联合治疗儿童过敏性紫癜的效果及对 TLRs、S-100 和尿微量蛋白水平的影响[J]. 北方药学, 2020, 17(6): 6-8.
- [34] 胡智, 庞稳泰, 金鑫瑶. 肾炎康复片治疗紫癜性肾炎的系统评价[J]. 天津中医药, 2024, 41(8): 998-1004.
- [35] 张致远, 高振中. 肾炎康复片对过敏性紫癜肾炎患儿血清及尿 MCP-1、TGF- β 1 水平的影响[J]. 国际医药卫生导报, 2019, 25(4): 606-610.
- [36] 陈宾, 邢舒旺, 陈东旭. 肾炎康复片对紫癜性肾炎患儿的临床疗效分析以及对 IL-17 和 IL-10 因子的影响[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2020, 21(7): 603-604.
- [37] 霍丽娇, 王琨, 柏金秀. 肾炎康复片联合激素治疗儿童紫癜性肾炎的临床疗效及安全性分析[J]. 医学研究与教育, 2019, 36(2): 28-32.
- [38] 赵沛东, 郭闫闫, 任相阁. 雷公藤及其活性成分对免疫球蛋白 A 肾病的作用机制研究进展[J]. 中国药房, 2025, 36(21): 2742-2746.
- [39] 郑肖庆, 丁樱, 王龙. 雷公藤改善 IgA 血管炎性肾炎肾损伤的作用机制研究进展[J]. 中草药, 2025, 6(24): 9185-9196.
- [40] 徐闪闪, 丁樱. 雷公藤多苷治疗儿童紫癜性肾炎的作用机制研究进展[J]. 中华中医药杂志, 2022, 37(12): 7262-7265.
- [41] 王龙, 丁樱. 基于 TXNIP/NLRP3/Caspase-1 通路探讨清热止血方联合雷公藤多苷治疗过敏性紫癜性肾炎模型大鼠的作用机制[J]. 北京中医药大学学报, 2023, 46(4): 476-483.
- [42] 赵隽永, 刘虹. 雷公藤制剂治疗 IgA 肾病的作用机制[J]. 中南大学学报 (医学版), 2022, 47(5): 573-582.
- [43] Sun, H., Liu, L., Wang, G., Kong, W., Zhong, Y., Yi, L., *et al.* (2024) Comparison of Different Doses of Tripterygium Glycosides Treating in IgA Vasculitis Nephritis: A Bayesian Network Meta-Analysis. *Heliyon*, **10**, e34329. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e34329>