DOI:10.13193/j.issn.1673-7717.2026.04.013

双肾汤对紫癜性肾炎患儿炎症因子、免疫功能及复发的影响

徐瑞,张晓,董艳鹏
(南阳市第一人民医院,河南 南阳 473000)

摘要:目的 探讨双肾汤对紫癜性肾炎患儿炎症因子、免疫功能及复发的影响。方法 选取100例紫癜性肾炎患儿,随机分为对照组与观察组,每组50例,对照组给予糖皮质激素治疗,观察组同时服用双肾汤,观察治疗前及治疗12周时中医证候积分、血清炎症因子及免疫功能变化,随访12个月内感染复发情况。结果 两组治疗前中医证候积分比较差异无统计学意义($P>0.05$);两组治疗后中医证候积分小于治疗前($P<0.05$);同时治疗后观察组中医证候积分小于对照组($P<0.05$)。两组治疗前血清肿瘤坏死因子-α(tumor necrosis factor-α,TNF-α)、白细胞介素(interleukin,IL)-6、IL-10水平比较差异无统计学意义($P>0.05$);两组治疗后均低于治疗前($P<0.05$);同时治疗后观察组水平低于对照组($P<0.05$);两组治疗前血清$CD4^+$、$CD8^+$、免疫球蛋白(immunoglobulin,Ig)A、IgG、IgM水平比较差异无统计学意义($P>0.05$);观察组治疗后$CD4^+$、IgA、IgG水平高于治疗前,同时高于治疗后对照组同期,差异有统计学意义($P<0.05$);1年内观察组复发率及感染率分别为22.00%(11/50)、34.00%(17/50),低于对照组[44.00%(22/50)、62.00%(31/50)],复发次数及感染次数低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);观察组疗效高于对照组($P<0.05$)。结论 双肾汤治疗儿童紫癜性肾炎可有助于减轻症状,改善免疫功能及炎症反应,降低感染及复发率。

关键词:双肾汤;紫癜性肾炎;炎症因子;免疫功能;复发
中图分类号:R277.592.34 **文献标志码**:A **文章编号**:1673-7717(2026)04-0058-03

Effects of Shuangshen Decoction(双肾汤) on Inflammatory Factors, Immune Function and Recurrence in Children with Purpura Nephritis

XU Rui, ZHANG Xiao, DONG Yanpeng
(Nanyang First People's Hospital, Nanyang 473000, Henan, China)

Abstract: *Objective* To investigate the effects of Shuangshen Decoction(双肾汤) on inflammatory factors, immune function and recurrence in children with purpura nephritis. *Methods* A hundred cases with purpura nephritis were randomly divided into the control group and the observation group, 50 cases in each group. Both groups were given glucocorticoid therapy, and the observation group was given Shuangshen Decoction simultaneously. The changes of syndrome scores, serum inflammatory factors and immune function were observed before and 12 weeks after treatment, and the recurrence of infection was followed up within 12 months. *Results* There was no statistically significant difference in the scores of traditional Chinese medicine symptoms between the two groups before treatment($P>0.05$). The scores decreased at after treatment($P<0.05$) and the decline degree in the observation group was greater than that in the control group($P<0.05$). There was no statistically significant difference in the serum tumor necrosis factor-α(TNF-α), interleukin(IL)-6 or IL-10 between the two groups before treatment($P>0.05$). There were decreased after treatment($P<0.05$) and the decline degree in the observation group was greater than that in the control group($P<0.05$). There was no statistically significant difference in the $CD4^+$, $CD8^+$, IgA, IgG or IgM between the two groups before treatment($P>0.05$). The levels of $CD4^+$, IgA and IgG in the observation group were higher after treatment than those before treatment($P<0.05$), and it was higher than that of the control group after treatment($P<0.05$). The recurrence rate and infection rate of the observation group were 22.00%(11/50) and 34.00%(17/50), which were lower than those of the control group[44.00%(22/50) and 62.00%(31/50)]($P<0.05$). The number of recurrence and infection in the observation group was lower than that in the control group($P<0.05$), and the therapeutic effect in the observation group was higher than that in the control group($P<0.05$). *Conclusion* Shuangshen Decoction in the treatment of children with purpura nephritis can help to alleviate symptoms, improve immune function and inflammatory response, and reduce infection and recurrence rate.

Keywords: Shuangshen Decoction(双肾汤); purpura nephritis; inflammatory factors; immune function; recurrence

紫癜性肾炎是免疫复合物沉积在肾脏血管壁上导致小血管炎症、坏死所致,多和患者感染或过敏相关,是儿童常见的肾小球疾病[1-3]。糖皮质激素是治疗紫癜性肾炎的一线药物[4],大部分患者治疗后病情可获得缓解,但仍然有较高比例的患儿会出现病情复发,逐渐发展为难治性肾病。紫癜性肾炎在中医学中可归属于“斑疹”“瘀斑”“紫斑”“紫癜风”等范畴,外因不外为六淫邪气,内因则有饮食不节、素体热盛及瘀血等,病机来看则有实有虚,血热妄行,气滞血瘀,阳虚血凝,气虚不摄皆能导致血不循经,发病及肾[5-7]。基于儿童紫癜性肾炎的中医病因病机,结合临床实践,我院采用双肾汤对紫癜性肾炎患儿进行治疗,取得了满意的治疗效果,现将双肾汤对紫癜性肾炎患儿炎症因子、免疫功能及复发的影响的相关研究结果报

基金项目:国家中医药管理局中医药行业科研项目(2022563789)
作者简介:徐瑞(1984-),女,河南南阳人,副主任医师,硕士,研究方向:中医儿科肾病。

道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2019年1月—2022年10月在我院就诊的100例紫癜性肾炎患儿为研究对象。纳入标准:(1)符合原发性紫癜性肾炎诊断标准[4]。符合中医证候"水肿"中脾肾阳虚证[8]。(2)年龄2~16岁,性别不限。(3)患儿家长知情同意。排除标准:(1)合并有凝血功能障碍,心、脑、肝等其他脏器严重原发性疾病者。(2)继发性紫癜性肾炎。(3)有糖皮质激素使用禁忌证、对治疗药物有过敏史者。(4)认知功能障碍、精神疾病等影响正常沟通的疾病。(5)合并其他肾疾病或者急性肾损伤。(6)合并有栓塞、电解质紊乱、休克等情况。(7)合并急性感染。将研究患儿随机分为对照组与观察组,每组50例。对照组男28例、女22例,年龄(7.38±1.49)岁,病程5个月~5年,平均(13.64±3.44)个月。观察组男27例、女23例,年龄(7.42±1.55)岁,病程5个月~6年,平均(13.74±3.50)个月。两组患儿的性别、病程比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究报审医院伦理委员会审核通过。

1.2 方法 患儿均按照《紫癜性肾炎诊治循证指南(2016)》中相关治疗建议采用糖皮质激素及免疫抑制剂治疗[4]。采用泼尼松2 mg/(kg·d)或600 mg/m^2,每日分2~3次口服,在病情缓解后剂量降至1.5 mg/(kg·d)或40 mg/m^2,改为隔日顿服,连续用药时间为4周,后每4周减量0.25 mg/kg减至最小有效维持剂量(0.5~0.25 mg/kg)进行维持治疗,隔日1次顿服,连续用药治疗9~18个月。如在治疗过程中出现复发或合并感染须改为每日最小剂量每日口服直至病情缓解后再减量。观察组患儿在上述用药基础上加服双肾汤口服,药用:熟地黄15 g,补骨脂15 g,黄精15 g,骨碎补15 g,山药12 g,山茱萸12 g,茯苓12 g,鹿衔草12 g,绞股蓝10 g,泽泻10 g,牡丹皮10 g。1剂/d,水煎2次,每次取汁100~150 mL,将煎汁混合3次/d口服,<7岁患儿50~80 mL/次,7~12岁患儿80~100 mL/次,>12岁患儿100~120 mL/次,治疗疗程12周。

1.3 观察指标 (1)中医证候积分。对治疗前及治疗12周时的中医证候积分进行评分,脾肾阳虚证[8]主症为腰膝酸软、食少纳呆、畏寒肢冷,次症为腹胀、神疲乏力、大便稀溏、夜尿多、气短懒言、面色㿠白,根据症状的有无及严重程度赋分,无症状0分,主症按轻、中、重度赋分2、4、6分,次症赋分1、2、3分。(2)血清炎症因子。对治疗前及治疗12周时的肿瘤坏死因子-α(tumor necrosis factor-α,TNF-α)、白细胞介素(interleukin,IL)-6、IL-10进行测定。采用酶联免疫吸附法检测。(3)免疫功能。对治疗前及治疗12周体液及细胞免疫指标进行检测,体液免疫指标为T淋巴细胞亚群$CD4^+$、$CD8^+$,采用流式细胞术检测,细胞免疫指标为免疫球蛋白(immunoglobulin,Ig)A、IgG、IgM,采用免疫比浊法检测。(4)感染与复发情况,随访患儿12个月之内感染及复发情况。

1.4 疗效判定标准 参考相关文献标准[9],(1)完全缓解:患儿的血生化及尿常规检查恢复正常,24 h尿蛋白定量<0.2 g;(2)明显缓解:尿常规显示尿蛋白减少2个"+",尿蛋白定量减少≥25%或<1 g/24 h,血清白蛋白>25 g/L;(3)部分缓解:尿蛋白减少1个"+",尿蛋白定量减少<25%或<3 g/24 h,血清白蛋白有所改善;(4)无效:上述指标均无显著改善。

1.5 统计学方法 采用SPSS 20.0软件对数据进行分析。计量资料符合正态分布以$\bar{x}\pm s$表示,采用t检验;计数资料以率表示,采用卡方检验;等级资料采用秩和检验;以$P<0.05$为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 中医证候积分比较 两组治疗前中医证候积分比较差异无统计学意义($P>0.05$);两组治疗后中医证候积分小于治疗前(对照组$t=21.694$、18.928,观察组$t=27.966$、21.305),差异有统计学意义($P<0.05$);同时治疗后观察组中医证候积分小于对照组($t=8.393$、4.927),差异有统计学意义($P<0.05$)。见表1。

表1 两组紫癜性肾炎患儿中医证候积分比较($\bar{x}\pm s$) 单位:分

组别	例数	时间	主症	次症
对照组	50	治疗前	11.42±2.21	7.43±1.45
		治疗12周	4.23±0.78*	3.12±0.70*
观察组	50	治疗前	11.90±2.14	7.32±1.47
		治疗12周	2.97±0.72*&	2.44±0.68*&

注:*与治疗前比较,$P<0.05$;&与对照组治疗12周后比较,$P<0.05$。

2.2 血清炎症因子比较 两组治疗前血清TNF-α、IL-6、IL-10水平比较差异无统计学意义($P>0.05$);两组治疗后均低于治疗前(对照组$t=11.853$、17.419、8.337,观察组$t=16.455$、10.853、13.637),差异有统计学意义($P<0.05$);同时治疗后观察组水平低于对照组($t=3.918$、4.331、5.562),差异有统计学意义($P<0.05$)。见表2。

表2 两组紫癜性肾炎患儿血清炎症因子比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	时间	TNF-α/(ng/L)	IL-6/(ng/L)	IL-10/(pg/mL)
对照组	50	治疗前	185.22±34.89	85.10±14.92	41.51±5.18
		治疗12周	114.51±23.71*	67.14±8.39*	33.58±4.29*
观察组	50	治疗前	186.01±32.90	85.62±14.77	41.72±5.04
		治疗12周	97.48±19.56*&	60.32±7.32*&	28.69±4.50*&

注:*与治疗前比较,$P<0.05$;&与对照组治疗12周后比较,$P<0.05$。

2.3 免疫功能比较 两组治疗前血清$CD4^+$、$CD8^+$、IgA、IgG、IgM水平比较差异无统计学意义($P>0.05$);观察组治疗后$CD4^+$、IgA、IgG水平高于治疗前($t=4.614$、3.577、5.321,观察组$t=16.455$、10.853、13.637),同时高于治疗后对照组同期($t=4.082$、3.407、3.998),差异有统计学意义($P<0.05$)。见表3。

2.4 感染及复发情况 1年内观察组复发率及感染率分别为22.00%、34.00%,低于对照组44.00%、62.00%,复发次数及感染次数低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表4。

2.5 临床疗效比较 观察组治疗疗效高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表5。

3 讨论

儿童紫癜性肾炎的发生目前机制虽然尚不完全清楚,但是普遍认为可能与细胞免疫功能紊乱及炎症反应有关[1-3,10-12],是一种免疫介导的炎症反应,患儿可出现T淋巴细胞的异常变

表3 两组紫癜性肾炎患儿免疫功能比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	时间	$CD4^+$/(%)	$CD8^+$/(%)	IgA/(g/L)	IgG/(g/L)	IgM/(g/L)
对照组	50	治疗前	32.32±4.11	28.34±3.08	1.46±0.72	7.45±1.10	1.40±0.84
		治疗12周	32.56±4.85	29.05±3.01	1.50±0.66	7.80±1.15	1.45±0.80
观察组	50	治疗前	32.45±4.05	28.40±2.97	1.47±0.68	7.50±1.07	1.42±0.81
		治疗12周	36.29±4.27*&	28.67±2.99	1.96±0.69*&	8.82±1.39*&	1.48±0.77

注:*与治疗前比较,$P<0.05$;&与对照组治疗12周后比较,$P<0.05$。

表 4 两组紫癜性肾炎患儿感染及复发情况比较

组别	例数	复发例数/[例(%)]	感染例数/[例(%)]	复发次数/(次,$\bar{x}\pm s$)	感染次数/(次,$\bar{x}\pm s$)
对照组	50	22(44.00)	31(62.00)	1.11±0.67	4.23±0.98
观察组	50	11(22.00)	17(34.00)	1.89±0.73	2.15±0.85
χ^2/t 值		5.473	7.853	5.566	11.828
P 值		0.019	0.005	<0.001	<0.001

表 5 两组紫癜性肾炎患儿疗效比较 单位:例(%)

组别	例数	完全缓解	明显缓解	部分缓解	无效
对照组	50	14(28.00)	20(40.00)	10(20.00)	6(12.00)
观察组	50	26(52.00)	18(36.00)	4(8.00)	2(4.00)
Z 值		2.840			
P 值		0.005			

化,主要表现为外周静脉血 T 淋巴细胞 $CD4^+$ 水平均降低,而 $CD8^+$ 的水平升高,同时会影响 B 淋巴细胞产生的抗体导致 Ig 合成异常,同时 T 淋巴细胞产生的部分物质会介导炎症反应发生,导致滤过膜的通透性增加。目前治疗儿童紫癜性肾炎仍然以糖皮质激素为主,糖皮质激素有抗炎及抗过敏等疗效,可抑制机体炎症反应,对免疫过度产生抑制,因此可迅速控制改善症状及控制炎症反应,但是长期使用可引起骨质疏松、高血压病、发育迟缓等不良反应,同时也容易出现激素依赖性,在停药后病情容易复发。

小儿先天禀赋不足,脏腑娇嫩,易感受外邪,或调理不当,可致肾、肺、脾归纳失司。肾为先天之本,主骨生髓,藏精;脾主运化,为气血生化之源;肺气主宣发;营卫二气均出脾肾,故正气虚弱,则易感外邪,水湿停聚,湿则生热内蕴,最终致搭毒侵肤、瘀血阻络,最终表现为水湿、湿热、瘀血等肾病之标证,因此治疗此病宜从肾肺脾入手。长期使用糖皮质激素及免疫抑制剂等药物治疗,患儿会出现畏寒、纳呆等脾肾阳虚证候,长期反复地用药后正气耗损,阴阳失调,因此患儿容易病情复发。双肾汤主要组方为熟地黄、补骨脂、黄精、骨碎补、山药、山茱萸、茯苓、绞股蓝、泽泻、牡丹皮等,具有补肾调经、温阳健脾功效,是六味地黄丸方剂化裁而来,方中六味地黄丸为本,熟地黄滋补肾阴,山茱萸养肝肾,山药补脾肾肺,茯苓健脾化湿,泽泻利水泻火,丹皮活血化瘀,补骨脂温肾助阳,骨碎补补肾强骨,绞股蓝清热解毒,黄精润肺、健脾、补气、养阴。现代医学研究发现,六味地黄丸具有提高糖皮质激素疗效、调节免疫功能、保护肝脏等重要脏器功能[13-14];补骨脂中的补骨脂素、异补骨脂素、补骨脂乙素、补骨脂甲素等活性成分有提高非特异性免疫功能、抗衰老、抑菌等功效[15-18];骨碎补有改善钙磷代谢、保护肝肾功能等作用[19-20];绞股蓝中的有效成分主要为总皂苷,有保护心血管、增强免疫等作用[21-23];黄精的主要化学成分有黄精多糖、蒽醌类化合物、强心苷、维生素等,其中黄精多糖为重要的活性成分之一,具有抗衰老、调节免疫、降血脂、抗肿瘤等作用[24-26]。本研究对紫癜性肾炎患儿在糖皮质激素基础上联合双肾汤治疗,观察患儿炎症因子、免疫功能及复发的情况,研究结果显示采用双肾汤治疗的观察组患儿中医证候、血清炎症因子及免疫功能的改善均明显优于对照组,同时观察组患儿在 1 年内的感染率及复发率也明显低于对照组,整体治疗疗效优于对照组,提示治疗紫癜性肾炎时在应用糖皮质激素的基础上加用双肾汤,两者有协同治疗作用,对于改善症状及提高疗效均是有益的。

综上所述,双肾汤治疗儿童紫癜性肾炎可有助于减轻症状,改善免疫功能及炎症反应,降低感染及复发率,但是本研究也有不足之处,研究对象选择年龄段相对范围较广,同时仅对治疗后 1 年内患儿复发情况进行了随访,因此后期在条件允许的情况下可进一步缩小研究对象年龄段及增加随访时间,进行进一步研究。

参考文献

[1] 王美秋,王忍,何旭,等. 130 例儿童紫癜性肾炎临床病理 5 年随访研究[J]. 中华肾脏病杂志,2022,38(3):168-176.
[2] 张宏文. 儿童紫癜性肾炎的肾脏病理分型及个人建议[J]. 临床肾脏病杂志,2023,23(3):242-245.
[3] 田莹莹,邵晓珊. 儿童紫癜性肾炎与 IgA 肾病的发病机制研究进展[J]. 国际儿科学杂志,2020,47(8):569-572.
[4] 中华医学会儿科学分会肾脏学组. 紫癜性肾炎诊治循证指南(2016)[J]. 中华儿科杂志,2017,55(9):647-651.
[5] 陈念昭,王峰,袁拯忠,等. 程锦国治疗肾病综合征经验探析[J]. 浙江中医杂志,2021,56(9):632-634.
[6] 姜盈盈,任献青,丁樱,等. 基于肺肾相关探讨小儿肾病综合征感邪易发及防治[J]. 吉林中医药,2021,41(1):8-11.
[7] 周婵,王铁良. 中医药治疗脾肾阳虚型肾病综合征的研究进展[J]. 内蒙古中医药,2023,42(3):83-85.
[8] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[S]. 南京:南京大学出版社,1994:292-293.
[9] 王艳,胡芳,盛丽先,等. 基于免疫-炎症调节作用探讨固元汤治疗儿童频复发肾病综合征的疗效及机制[J]. 中药材,2023,46(9):2330-2335.
[10] 史洋洋,毕凌云,杨达胜. 儿童紫癜性肾炎和 IgA 肾病的发病机制及病理分型研究进展[J]. 新乡医学院学报,2021,38(4):386-389.
[11] HASTINGS M C,RIZK D V,KIRYLUK K,et al. IgA vasculitis with nephritis:update of pathogenesis with clinical implications[J]. Pediatr Nephrol,2022,37(4):719-733.
[12] DELBET J D,GESLAIN G,AUGER M,et al. Histological prognostic factors in children with Henoch-Schönlein purpura nephritis[J]. Pediatr Nephrol,2020,35(2):313-320.
[13] 刘少芳,黄国东,陈峰,等. 六味地黄丸治疗肾脏疾病的实验研究近况[J]. 广西中医药大学学报,2023,26(1):62-64.
[14] 陈一鸣,李桓,武上雯,等. 基于网络药理学及分子对接技术分析六味地黄丸治疗狼疮肾炎的作用机制[J]. 中医学报,2022,37(12):2674-2680.
[15] 鲁亚奇,张晓,王金金,等. 补骨脂化学成分及药理作用研究进展[J]. 中国实验方剂学杂志,2019,25(3):180-189.
[16] 张莹,吕惠子. 补骨脂的化学成分和药理作用研究进展[J]. 临床医药文献电子杂志,2020,7(30):195.
[17] 杨阔,高茸,马亚中,等. 补骨脂素药理作用及肝毒性机制的研究进展[J]. 中草药,2021,52(1):289-298.
[18] 孙杜桑,邱军辉,赵维维,等. 新补骨脂异黄酮对脂多糖诱导血管内皮细胞损伤的保护作用[J]. 中国临床药理学杂志,2022,38(18):2138-2142.
[19] 谌顺清,梁伟,张雪妹,等. 骨碎补化学成分和药理作用研究进展[J]. 中国中药杂志,2021,46(11):2737-2745.
[20] 周群,曾弦,黄丹,等. 骨碎补化学成分和生物活性研究进展[J]. 世界科学技术:中医药现代化,2021,23(8):2727-2741.
[21] 张金金,许哲远,陈骞,等. 绞股蓝多糖对抗疾病的药理学研究进展[J]. 中国妇幼保健,2019,34(7):1684-1686.
[22] 沈子琳,王振波,侯会芳,等. 绞股蓝的化学成分和药理作用及应用研究新进展[J]. 人参研究,2020,32(5):59-64.
[23] 张欣怡,夏明明. 绞股蓝化学成分的降血脂机制研究进展[J]. 光明中医,2020(8):1271-1274.
[24] 陈宇,周芸湄,李丹,等. 黄精的现代药理作用研究进展[J]. 中药材,2021,44(1):240-244.
[25] 罗婷,罗丹,甘露. 黄精多糖的现代药理作用研究进展[J]. 临床合理用药杂志,2023,16(2):177-180.
[26] 杨迎,侯婷婷,王威,等. 黄精多糖的药理作用研究进展[J]. 现代药物与临床,2022,37(3):659-665.