

引用:肖红,周晨晨,王琥,何颖颖,宋琴,孙培养.参地摄血方加减联合糖皮质激素治疗原发免疫性血小板减少症气血两虚证的临床研究[J].中医药导报,2025,31(9):97-101.

临 床

参地摄血方加减联合糖皮质激素治疗原发免疫性血小板减少症气血两虚证的临床研究*

肖 红¹,周晨晨¹,王 琥¹,何颖颖¹,宋 琴¹,孙培养²

(1.安徽中医药大学第一附属医院,安徽 合肥 230031;

2.安徽中医药大学第二附属医院,安徽 合肥 230061)

[摘要] 目的:探讨参地摄血方加减联合糖皮质激素治疗原发免疫性血小板减少症(PIT)气血两虚证的疗效。方法:将72例中医辨证为气血两虚证的PIT患者随机分为对照组($n=36$)与治疗组($n=36$)。对照组患者采用地塞米松、泼尼松治疗,治疗组患者采用参地摄血方加减联合地塞米松、泼尼松治疗,两组均治疗2个月。检测两组患者治疗前后血小板计数(PLT)、调节性T细胞(Treg)、辅助性T细胞17(Th17),比较两组治疗效果、中医证候积分变化及复发情况。结果:对照组脱落1例,35例完成研究。治疗组36例完成研究。治疗后,两组患者PLT均高于治疗前,且治疗组患者治疗后PLT高于对照组($P<0.05$)。治疗后,两组患者中医证候积分均低于治疗前,且治疗组患者治疗后中医证候积分低于对照组($P<0.05$)。治疗后,两组患者Th17及Th17/Treg水平均低于治疗前,Treg水平均高于治疗前,差异均有统计学意义($P<0.05$)。治疗组患者治疗后Th17、Th17/Treg水平均低于对照组,Treg水平高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。总有效率治疗组为88.89%(32/36),对照组为65.71%(23/35),治疗组总有效率高于对照组($P<0.05$)。随访2个月后,复发率治疗组为3.13%(1/32),对照组为26.09%(6/23),治疗组低于对照组($P<0.05$)。结论:参地摄血方加减联合糖皮质激素治疗PIT气血两虚证有较好疗效,能改善患者中医症状及免疫稳态,降低复发率。

[关键词] 原发免疫性血小板减少症;气血两虚证;参地摄血方;糖皮质激素;免疫稳态

[中图分类号] R255.7 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1672-951X(2025)09-0097-05

DOI:10.13862/j.cn43-1446/r.2025.09.016

Clinical Study on Modified Shendi Shexue Formula (参地摄血方) Combined with Glucocorticoids in Treating Primary Immune Thrombocytopenia with Qi and Blood Deficiency Syndrome

XIAO Hong¹, ZHOU Chenchen¹, WANG Hu¹, HE Yingying¹, SONG Qin¹, SUN Peiyang²

(1.The First Affiliated Hospital of Anhui University of Chinese Medicine, Hefei Anhui 230031, China;

2.The Second Affiliated Hospital of Anhui University of Chinese Medicine, Hefei Anhui 230061, China)

[Abstract] Objective: To investigate the efficacy of modified Shendi Shexue Formula combined with glucocorticoids in treating primary immune thrombocytopenia (PIT) patients with qi and blood deficiency syndrome. Methods: Seventy-two PIT patients diagnosed with qi and blood deficiency syndrome were randomly assigned to a control group ($n=36$) and a treatment group ($n=36$). The control group received dexamethasone and prednisone, while the treatment group received the modified Shendi Shexue Formula plus dexamethasone and prednisone. The treatment duration for both groups was 2 months. Platelet count (PLT), regulatory T cells (Treg), and helper T cells 17 (Th17) were measured before and after treatment. Therapeutic efficacy, changes in Traditional Chinese Medicine (TCM) syndrome scores, and recurrence rates were compared between the two

*基金项目:第五批全国中医临床优秀人才研修项目(国中医药人教函[2022]1号);安徽中医药大学科学基金项目(2019fyyb32)

通信作者:肖红,女,主治医师,研究方向为血液系统疾病的诊治

groups. Results: One case dropped out in the control group; 35 cases in the control group and 36 cases in the treatment group completed the study. After treatment, PLT increased significantly in both groups compared to baseline ($P<0.05$), with the treatment group showing a higher PLT than the control group ($P<0.05$). TCM syndrome scores decreased significantly in both groups post-treatment ($P<0.05$), and the score in the treatment group was lower than that in the control group ($P<0.05$). Levels of Th17 and Th17/Treg decreased, while Treg levels increased significantly in both groups after treatment ($P<0.05$). The treatment group exhibited lower Th17 and Th17/Treg levels and higher Treg levels compared to the control group ($P<0.05$). The total effective rate was 88.89% (32/36) in the treatment group and 65.71% (23/35) in the control group, indicating a significantly higher efficacy in the treatment group ($P<0.05$). After a 2-month follow-up, the recurrence rate was 3.13% (1/32) in the treatment group and 26.09% (6/23) in the control group, showing a significantly lower recurrence rate in the treatment group ($P<0.05$). Conclusion: The combination of modified Shendi Shexue Formula and glucocorticoids demonstrates good efficacy in treating PIT with qi and blood deficiency syndrome. It can improve TCM symptoms and immune homeostasis, and reduce the recurrence rate.

[Keywords] primary immune thrombocytopenia (PIT); Qi and blood deficiency syndrome; Shendi Shexue Formula; glucocorticoids; immune homeostasis

原发免疫性血小板减少症(primary immune thrombocytopenia, PIT)是一种复杂的自身免疫性疾病。免疫稳态的破坏是PIT发病的重要环节^[1-2]。在正常生理状态下,调节性T细胞(regulatory T cells, Treg)发挥着免疫抑制功能,能够抑制过度的免疫反应,使机体免疫系统保持在一个相对稳定的平衡状态,即免疫稳态。辅助性T细胞17(T helper 17 cells, Th17)主要参与机体的炎症反应和自身免疫反应,Treg细胞与Th17细胞维持的免疫稳态被打破是PIT的主要发病机制之一^[3-4]。中医学以其整体的疾病治疗方法,为PIT的治疗提供了补充途径,能调整PIT潜在的免疫失衡^[5]。临床中,气血两虚是PIT患者的主要证型之一。参地摄血方为安徽中医药大学第一附属医院拟定方,用于治疗PIT气血两虚证患者。多年的实践显示参地摄血方治疗PIT气血两虚证患者疗效确切。因此,本研究旨在探索参地摄血方加减联合糖皮质激素治疗PIT气血两虚证患者的疗效,并评估这种联合方法对PIT患者免疫稳态和复发率的影响。

1 资料与方法

1.1 诊断标准

1.1.1 西医诊断标准^[6] (1)2次或以上检测血小板计数(platelet count, PLT)<100×10⁹/L;(2)非脾脏原发性病变引起;(3)巨核细胞数正常或增加,存在成熟障碍;(4)排除感染、药物、其他免疫性疾病造成的继发性血小板减少。

1.1.2 中医辨证标准^[7] PIT气血两虚证:皮肤青紫斑点或瘀斑,时发时止,多伴鼻衄、齿衄等症状,神疲乏力,纳差便溏,心悸失眠或头晕目眩,舌淡胖或有齿痕,苔薄白,脉细弱或沉细。

1.2 纳入标准 (1)具有PIT病史,且符合西医诊断标准及中医辨证标准;(2)既往未使用糖皮质激素治疗;(3)年龄≥18岁;(4)精神正常能配合研究开展;(5)同意参与本研究,签署知情同意书。

1.3 排除标准 (1)治疗药物过敏或有使用禁忌者;(2)有严

重脏器疾病或肝肾功能不全;(3)妊娠或哺乳期妇女;(4)合并严重内脏出血需抢救治疗的严重PIT;(5)近2个月内曾接受ITP相关系统治疗。

1.4 别除标准、脱落标准 (1)别除标准:①依从性差者;②因严重并发症或病情恶化更换治疗方案者。(2)脱落标准:自然脱落、失访者。

1.5 样本量估算 参照《医学统计学》^[8]相关方法制定,计算公式为: $n_1(\text{对照组})=n_2(\text{治疗组})=[p_1(1-p_1)+p_2(1-p_2)]f(\alpha,\beta)/(p_1-p_2)^2$,取 $\alpha=0.05$, $\beta=0.01$, p_1 、 p_2 根据前期实验预估两组临床有效率制定,查表得 $f(\alpha,\beta)=18.4$,计算可得 $n_1=n_2=28$ 。本研究为短期实验研究,干预相对简单,患者易配合,故脱落率取20%,每组纳入36例。

1.6 研究对象 选取2019年9月至2024年8月于安徽中医药大学第一附属医院就诊的PTI气血两虚证患者72例,收集患者性别、年龄、病程、体质指数(body mass index, BMI)等资料。根据随机数字表法将纳入患者分为对照组和治疗组,每组各36例。本研究经安徽中医药大学第一附属医院伦理委员会审查批准,伦理审查批号:2021AH-74。

1.7 治疗方法

1.7.1 对照组 予地塞米松治疗(马鞍山丰原制药,批号:190214-2,220302-2),40 mg/d,静脉滴注,4 d后改为泼尼松(天津力生制药,批号:CP190612a,2106026)口服,0.5 mg/(kg·d),并根据患者病情每周递减(5~10 mg)至最低5 mg/d维持(若患者血小板稳定在 $\geq 100 \times 10^9/L$ 且无症状,可尝试每2周减2.5 mg至停药)。

1.7.2 治疗组 在对照组基础上给予参地摄血方加减。方药组成:党参10 g,熟地黄10 g,女贞子10 g,当归10 g,藕节炭10 g,地榆10 g,黄精15 g,菟丝子10 g,补骨脂10 g,茜草10 g,黄芪10 g,墨旱莲10 g,仙鹤草10 g,甘草3 g。血热妄行明显者,加赤芍、牡丹皮;气虚明显者,党参换为人参,加白术;出血伴瘀血者,加三七粉冲服。1剂/d,水煎至300 mL,分早晚两次温服。

两组患者均连续治疗2个月。

1.8 观察指标

1.8.1 PLT 治疗前、治疗后及治疗结束2个月后抽取患者清晨静脉血并采用全自动血细胞分析仪检测患者的PLT。

1.8.2 中医证候积分^[9] 治疗前、治疗后评定患者中医证候积分。其中瘀点、鼻衄、齿衄按严重程度分别计0、2、4、6分。瘀点:无瘀点,计0分;瘀点、瘀斑≤5处,计2分;6~10处瘀点、瘀斑,计4分;瘀点、瘀斑>10处计6分。鼻衄:无鼻衄计0分;少量鼻衄(1~2次/周)且出血量≤5 mL,计2分;频繁鼻衄(>2次/周)或出血量>5 mL,计4分;频繁且出血量>5 mL,计6分。齿衄:无,计0分;刷牙血迹少量沾染,计2分;自发性齿衄(>2次/d)或出血量≥2 mL,计4分;自发性齿衄且出血量≥2 mL,计6分。神疲乏力、纳差便溏、心悸失眠、头晕目眩按无、轻、中、重度分别计0、1、2、3分,总分为0~30分,分值越高代表患者气血两虚证候越严重。

1.8.3 免疫稳态 治疗前、治疗后抽取患者清晨空腹静脉血5 mL,离心取下层以磷酸缓冲盐溶液将单个核细胞重悬后采用流式细胞术检测Th17、Treg细胞表达水平。

1.9 疗效标准 完全缓解:治疗后PLT≥100×10⁹/L且无出血;有效:PLT≥30×10⁹/L,且PLT>治疗前PLT的2倍,无出血;无效:治疗后PLT<30×10⁹/L,或PLT<治疗前PLT的2倍,或存在出血。总有效率=(有效例数+完全缓解例数)/总例数×100%。

1.10 复发率 2个月后随访所有治疗有效(有效+完全缓解)患者,计算复发率。复发:PLT<30×10⁹/L,或PLT<治疗前PLT的2倍,或存在出血。复发率=复发例数/(有效例数+完全缓解例数)×100%。

1.11 统计学方法 应用SPSS 26.0软件分析数据,计量资料采用“均数±标准差”($\bar{x} \pm s$)表示,计量资料符合正态分布且方差齐时,两组间比较采用t检验。计数资料比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 基线资料 对照组因失访,脱落1例,35例完成研究。治疗组36例完成研究。两组患者性别、年龄、病程、BMI比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。(见表1)

表1 两组患者基线资料比较

组别	n	性别/例		年龄($\bar{x} \pm s$,岁)	病程($\bar{x} \pm s$,月)	BMI($\bar{x} \pm s$,kg/m ²)
		男	女			
对照组	35	7	28	53.98±18.59	6.59±3.47	22.57±4.96
治疗组	36	11	25	50.86±19.21	7.36±4.12	22.68±3.85
检验统计量		$\chi^2=1.045$		$t=0.695$	$t=0.851$	$t=0.105$
P		0.307		0.489	0.398	0.917

2.2 两组患者PLT比较 两组患者治疗前PLT比较,差异无

表4 两组患者Th17、Treg及Th17/Treg水平比较 ($\bar{x} \pm s$,%)

组别	n	Th17				Treg				Th17/Treg			
		治疗前	治疗后	t	P	治疗前	治疗后	t	P	治疗前	治疗后	t	P
对照组	35	2.59±0.51	2.11±0.44	4.216	0.000	1.91±0.30	2.96±0.50	10.653	0.000	1.30±0.45	0.88±0.37	4.265	0.000
治疗组	36	2.86±0.47	1.59±0.43	11.795	0.000	1.93±0.28	3.23±0.51	13.406	0.000	1.29±0.46	0.61±0.45	6.340	0.000
t				1.805	5.036					0.291	2.252		
P				0.075	0.000					0.772	0.028		

统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。治疗后,两组患者PLT均高于治疗前,且治疗组患者治疗后PLT高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。(见表2)

表2 两组患者PLT比较 ($\bar{x} \pm s$, $\times 10^9/L$)

组别	n	治疗前	治疗后	t	P
对照组	35	8.48±5.23	124.42±55.97	12.202	0.000
治疗组	36	7.96±5.41	163.93±56.53	19.966	0.000
		0.412	2.959		
		0.682	0.004		

2.3 两组患者中医证候积分比较 两组患者治疗前中医证候积分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。治疗后,两组患者中医证候积分均低于治疗前,且治疗组患者治疗后中医证候积分低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。(见表3)

表3 两组患者中医证候积分比较 ($\bar{x} \pm s$,分)

组别	n	治疗前	治疗后	t	P
对照组	35	15.56±4.26	8.39±2.46	8.623	0.000
治疗组	36	15.71±4.51	6.65±3.31	9.581	0.000
		0.144	2.508		
		0.886	0.015		

2.4 两组患者Th17、Treg及Th17/Treg水平比较 治疗前,两组患者Th17、Treg及Th17/Treg水平比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。治疗后,两组患者Th17及Th17/Treg水平均低于治疗前,Treg水平均高于治疗前,差异均有统计学意义($P < 0.05$);治疗后,治疗组患者Th17、Th17/Treg水平低于对照组,Treg水平高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。(见表4)

2.5 两组患者疗效比较 治疗组总有效率高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。(见表5)

表5 两组患者疗效比较 [例(%)]

组别	n	完全缓解	有效	无效	总有效
对照组	35	16(45.71)	7(20.00)	12(34.29)	23(65.71)
治疗组	36	20(55.56)	12(33.33)	4(11.11)	32(88.89)
		χ^2			4.360
		P			0.037

2.6 两组患者复发情况比较 随访2个月后,对照组复发6例,治疗组复发1例,治疗组复发率低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。(见表6)

表6 两组复发率比较

组别	n	总有效/例	复发/例	复发率/%
对照组	35	23	6	26.09
治疗组	36	32	1	3.13
		χ^2		6.352
		P		0.012

3 讨 论

PIT在中医学中属“血证”范畴,可分为“紫癜”“肌衄”“鼻衄”。气血两虚证是其主要证型之一。先天禀赋不足、后天饮食劳倦失宜、久病耗伤或情志失调,导致脾胃虚弱,气血生化无源。气虚则推动无力、统摄失职,血虚则脉络失养、血不循经,终致气血两虚、脾虚血瘀之证^[10]。PIT病机以本虚标实为核心。气虚统摄无权,血虚脉络失养,导致血不循经而外溢。瘀血阻滞进一步加剧气血耗损,形成恶性循环。脏腑方面的病机则是脾、肝、肾、肺功能失调。脾虚气生化不足且统摄无权,导致血小板生成减少与血溢脉外;肝血虚则血海空虚、血小板生成障碍,且肝郁气滞又可扰动血络加重出血;肾虚髓枯致骨髓造血功能低下,巨核细胞生成异常;肺气虚则卫外不固,易受外邪诱发免疫反应,且气不摄血加剧出血倾向。脾虚为发病之本,肝肾虚损为加重因素,肺虚为外邪入侵之门户,共同构成气血两虚-血瘀-外邪入侵的恶性循环^[11]。现代医学视角下,脾虚可能对应免疫调节失衡(如脾内抗体产生),肾虚与骨髓微环境异常相关,肺虚则与病毒感染触发免疫反应的机制相契合。自身免疫异常(如抗血小板抗体、T细胞功能亢进)导致血小板的破坏增多,且骨髓巨核细胞成熟障碍或生成抑制引发血小板的数量减少时,患者可出现血小板计数低于正常阈值,使凝血功能受损,最终导致皮肤瘀斑、黏膜出血等临床表现^[12]。在PIT气血两虚证的发病机制中,免疫失衡起着关键作用。气血两虚状态下,机体免疫系统功能紊乱,自身抗体产生增多。这些抗体会识别并攻击血小板,导致血小板在脾脏等部位被过度破坏。同时细胞免疫出现异常,T淋巴细胞亚群比例失调。Th17、Treg平衡被打破,且Th17细胞过度活化,分泌大量炎症细胞因子,加重免疫炎症反应,进一步促进血小板的破坏^[13-14]。此外,气血两虚引起的脏腑功能失调,如脾虚不能统血,也会影响血小板的正常生成和生存环境,使得血小板减少的情况更加复杂。

中医药在调节免疫平衡方面有独特优势。一方面,中医药可通过调节T淋巴细胞亚群,增加Treg数量或增强其功能,抑制Th17的过度活化。中药可能作用于细胞内信号转导通路,调控T细胞的分化和功能,从而恢复Th17、Treg的平衡,减轻免疫炎症反应,减少血小板的破坏^[15-16]。如黄芪等健脾益气中药可通过调节机体免疫功能,间接影响T细胞亚群的平衡。吴洁雅等^[17]研究表明,健脾益气摄血方能显著纠正PIT模型小鼠Th17、Treg细胞失衡水平,改善PIT相关的实验室指标。另一方面,中药可以促进骨髓造血干细胞的增殖和分化,增加血小板的生成。熟地黄、山茱萸等补肾填精药能滋养肝肾,为骨髓造血提供充足的物质基础,促进造血干细胞向巨核细胞分化,进而增加血小板数量。同时中药还可改善脾脏等器官的微环境,减少血小板在脾脏的滞留和破坏,从多方面调节发病机制中的异常环节,提高血小板数量,缓解PIT症状。如吴庆等^[18]研究表明,黑归脾汤联合泼尼松片治疗PIT的临床疗效显著优于单用激素治疗者。

本研究结果表明,治疗组患者血小板计数、中医证候积分改善效果均优于对照组,体现了参地摄血方在改善PIT气

血两虚证患者中医症状方面的优势。参地摄血方中党参、熟地黄为君药,补气以摄血,滋阴以养血。两者相伍可益气养血,使血居脉络而不妄行。针对PIT气血两虚证本虚标实病机,该方以黄芪、党参大补脾胃之气,熟地黄、当归滋阴养血,黄精气阴双补。五药合用,共奏补气养血之效。茜草、藕节炭、地榆、仙鹤草化瘀止血,墨旱莲凉血止血。五药合用,既解血瘀之标又防血热妄行。女贞子、菟丝子、补骨脂调补肝肾,改善骨髓造血微环境。黄芪补肺气固表,甘草调和诸药。全方通过补脾(气生化)、补肝(藏血调节)、补肾(造血根源)、补肺(卫外屏障),形成补气养血-化瘀止血-调补肝肾的治疗闭环,既阻断脾虚血瘀-外邪入侵的恶性循环,又通过调节Th17/Treg等免疫指标,促进血小板生成与减少破坏,实现补虚而不滞邪、化瘀而不伤正的治疗目标。

在PIT患者体内, Th17、Treg的平衡失调是疾病发生发展的关键环节。当Th17过度活化,而Treg细胞的抑制功能不足时,免疫系统就会失去对自身血小板的耐受性,产生针对血小板的自身抗体。这些抗体与血小板结合后,会促使血小板在脾脏等单核吞噬细胞系统中被清除,同时也会影响血小板的生成,最终导致PIT。此外, Th17/Treg升高与PIT疾病活动性、血小板减少程度及血栓风险呈正相关,且可作为治疗反应的预测指标,因此,调节Th17、Treg的平衡,维持机体免疫稳态是治疗PIT的一个重要潜在靶点^[19-20]。本研究结果表明,治疗后治疗组患者Th17、Th17/Treg水平低于对照组,Treg水平高于对照组。参地摄血方联合糖皮质激素能够降低Th17水平并升高Treg水平,表明该治疗方案可以调整Th17、Treg的平衡,从而恢复免疫稳态。方中黄芪、党参含多糖类成分,可降低白介素-6(interleukin-6, IL-6)、白介素-23(interleukin-23, IL-23)等Th17极化细胞因子水平,抑制信号转导和转录激活因子3(signal transducers and activators of transcription 3, STAT3)信号通路激活,减少Th17数量及IL-17分泌^[21];女贞子、菟丝子中的黄酮类物质可上调叉头框蛋白P3(forkhead box protein P3, Foxp3)基因表达,增强Treg抑制活性^[22];熟地黄、当归可通过补血作用改善免疫微环境,间接促进Treg增殖^[23]。Th17/Treg水平下降表明Th17数量或功能的减弱,白介素-17(interleukin-17, IL-17)介导的巨核细胞凋亡减少,以及自身反应性B细胞产生抗血小板抗体能力受到抑制,参地摄血方可能得益于其“四脏同调”的独特配伍,其在纠正免疫失衡方面效果更强。

此外,治疗组复发率低于对照组。鉴于复发是PIT治疗中的常见难题,这些结果表明参地摄血方可能具有更持久的疗效。中药能针对导致自身免疫性疾病的潜在失衡因素,通过解决根本病因来降低复发率^[24-25]。

综上所述,参地摄血方能提升PIT气血两虚证患者血小板计数,改善出血症状,调节免疫稳态。参地摄血方可通过“补脾-补肝-补肾-补肺”四脏联动,多靶点协同调节免疫稳态,改善气血两虚病机,恢复Th17/Treg动态平衡,减少血小板破坏。然而本研究尚有一定局限性,如样本量小、随访时间短、缺乏细胞实验验证具体干预机制等,未来研究需进一步扩大样本量,并延长随访时间,深入探究参地摄血方的作用

机制,尤其是其对免疫细胞、细胞因子和相关信号通路的影响。同时,未来研究也可进一步开展该方剂与其他治疗方法联合应用的研究,以寻求更有效的治疗策略,改善PIT患者的预后。

参考文献

- [1] 焦永卓,张晓曙,王磊,等.甘肃省2019–2022年原发性免疫性血小板减少症的流行病学特征分析[J].中华流行病学杂志,2024,45(5):708–713.
- [2] ONISÂI M, VLĂDĂREANUA M, SPÎNU A, et al. Idiopathic thrombocytopenic purpura (ITP) – new era for an old disease[J]. Rom J Intern Med, 2019, 57(4):273–283.
- [3] DESOUZA S, ANGELINI D. Updated guidelines for immune thrombocytopenic purpura : Expanded management options[J]. Cleve Clin J Med, 2021, 88(12):664–668.
- [4] 汪嘉佳,李哲,江继发,等.外周血Treg细胞、Th17细胞在成人原发性免疫性血小板减少症中的变化及意义[J].山东医药,2021,61(28):74–77.
- [5] 谷文琪,杨濛,翟文生,等.杨濛从“玄府-三焦”论治儿童免疫性血小板减少症经验[J].中医药导报,2024,30(5):196–198,202.
- [6] 中华医学会血液学分会止血与血栓学组.成人原发免疫性血小板减少症诊断与治疗中国专家共识(2016年版)[J].中华血液学杂志,2016,37(2):89–93.
- [7] 孙伟正,孙凤,孙岸弢.中医血液病学[M].北京:人民卫生出版社,2017.
- [8] 李晓松.医学统计学[M].3版.北京:高等教育出版社,2014:254–259.
- [9] 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,2002:112.
- [10] 赵华林,刘津源,赵早云.不同中医证型原发性免疫性血小板减少症患者临床血液指标的比较[J].中国医药导报,2023,20(35):159–163.
- [11] 周露,曾英坚.从气血论治原发免疫性血小板减少症研究进展[J].中国民族民间医药,2021,30(11):58–61.
- [12] 范淑华,丁樱,陈文霞.国医大师丁樱“四期分论,气血同调”辨治儿童原发免疫性血小板减少症[J].中医研究,2024,37(2):12–17.
- [13] LIJQ, TIAN J M, FANX R, et al. miR-106b-5p induces immune imbalance of Treg/Th17 in immune thrombocytopenic purpura through NR4A3/Foxp3 pathway[J]. Cell Cycle, 2020, 19(11):1265–1274.
- [14] 聂甜,蒋文明,彭素娟,等.牛角地黄汤对ITP大鼠外周血细胞因子IL-10和TGF-β1的影响[J].中医药导报,2015,21(10):18–23.
- [15] 黄宝山,徐佳丽,姜帅,等.ITP患儿免疫球蛋白、淋巴细胞亚群及Th17/Treg的表达分析[J].重庆医学,2022,51(17):2961–2965.
- [16] 王梦晓,王爱迪,杨武霞,等.犀角地黄汤合方含药血清调节ITP患者Teff/Treg分化及功能的研究[J].天津医药,2022,50(5):487–492.
- [17] 吴洁雅,侯丽,黄子明,等.健脾益气摄血方调控免疫性血小板减少症T细胞亚群功能失调研究[J].世界中医药,2023,18(10):1366–1373.
- [18] 吴庆,于志鹏,潘铭.黑归脾汤联合泼尼松片治疗气不摄血型ITP的疗效观察[J].中医临床研究,2019,11(19):103–105.
- [19] LI R B, CHEN K, MA W, et al. Hemostatic mechanism of Jianpi Yiqi Shexue decoction (健脾益气摄血方) in treatment of immune thrombocytopenia [J]. Journal of Traditional Chinese Medicine, 2024, 44(3):537–544.
- [20] 罗雅琴,黄伟.芪黄益气摄血方对免疫性血小板减少症模型小鼠Th17/Treg细胞因子及转录因子ROR-γt/Foxp3表达的影响[J].中医药理与临床,2021,37(6):129–133.
- [21] 田培裕,于泓洋,李潇,等.黄芪-莪术对C5a介导JAK2/STAT3通路调控Lewis肺癌小鼠Th17/Treg细胞平衡影响的实验研究[J].世界中西医结合杂志,2024,19(3):425–432.
- [22] 马霖,刘宝山.补肾化瘀活血方对再障小鼠Foxp3 mRNA及IL-10 TGF-β的影响[J].光明中医,2025,40(7):1344–1347.
- [23] 吕弯弯,赵茂娇,李科,等.地黄多糖对DSS诱导的小鼠溃疡性结肠炎的治疗作用[J].山西医科大学学报,2024,55(7):863–871.
- [24] RUIBAI L I, CHEN K, WEI M A, et al. Hemostatic mechanism of Jianpi Yiqi Shexue decoction in treatment of immune thrombocytopenia [J]. J Tradit Chin Med, 2024, 44(3):537–544.
- [25] ZHANG Y Y, JIANG M, WANG J, et al. The hemostatic mechanism of “Treated the Spleen” therapy on immune thrombocytopenia based on the characteristics of vasoactive factors[J]. Ann Palliat Med, 2021, 10(4):4612–4622.

(收稿日期:2025-01-22 编辑:蒋凯彪)