

补肾活血中药联合西药治疗慢性再生障碍性贫血疗效 Meta 分析

刘青果¹, 张盛琪¹, 高琰¹, 张朝畅², 唐旭东²

1. 北京中医药大学, 北京 100029; 2. 中国中医科学院西苑医院血液科, 北京 100091

摘要: **目的** 通过 Meta 分析系统评价补肾活血法治疗慢性再生障碍性贫血(AA)的疗效。**方法** 以“补肾活血法”和“再生障碍性贫血”为关键词,时间范围为建库至 2022 年 4 月,通过计算机检索 PubMed 数据库、知网(CNKI)、万方(Wangfang)、中国生物医学文献数据库(CBM)、维普(VIP)中关于补肾生血法治疗慢性 AA 疗效的文献。提取文献的相关原始数据,通过 Meta 分析补肾活血法治疗慢性 AA 的有效率。**结果** 共纳入文献 13 篇,通过特定的效应模型处理, $OR=1.30,95%CI:1.21\sim 1.40$ 。结果显示,补肾活血法辅助西医疗法治疗慢性 AA 疗效优于其他单纯西医疗法($Z=7.05,P<0.05$)。**结论** 补肾活血法方剂结合西药的协同治疗慢性 AA 明显优于单一的西药疗法。

关键词: 补肾; 补肾活血法; 慢性再生障碍性贫血; 髓劳

中图分类号: R556.5 R259 文献标识码: B 文章编号: 1674-8182(2023)03-0409-06

Tonifying kidney and activating blood circulation combined with western medicine in treatment of chronic aplastic anemia: a meta-analysis

LIU Qing-guo*, ZHANG Sheng-qi, GAO Yan, ZHANG Chao-chang, TANG Xu-dong

* Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029, China

Corresponding author: TANG Xu-dong, E-mail: tangxudong001@163.com

Abstract: Objective To systematically evaluate the therapeutic effect of tonifying kidney and activating blood circulation in the treatment of chronic aplastic anemia (CAA) using meta-analysis system. **Methods** Taking “kidney tonifying and blood activating method” and “aplastic anemia” as key words, the relevant literature of supplementing the kidney and invigorating the blood circulation in the treatment of CAA were retrieved in the PubMed, CNKI, Wangfang, CBM and VIP databases. The retrieval time was from the establishment of the databases to April 2022. After extracting the relevant original data, the effective rate of tonifying the kidney and activating blood circulation in the treatment of CAA was analyzed through meta-analysis. **Results** A total of 13 articles were included, and the combined OR was 1.30 ($95%CI:1.21\sim 1.40$) for combined effects by specific effect model. Meta analysis suggested that the therapeutic effect of tonifying the kidney and activating blood circulation with Western medicine for CAA was superior to that of other western medicine alone ($Z = 7.05, P < 0.05$). **Conclusion** Tonifying kidney and activating blood circulation with western medicine has a better effect than routine western medicine therapy alone for CAA.

Keywords: Nourishing kidney; Tonifying kidney and activating blood therapy; Chronic aplastic anemia; Myeloid fatigue

Fund program: National Natural Science Foundation of China(82074258); Science and Technology Innovation Project of China Academy of Chinese Medical Sciences(CI2021A01701)

目前补肾活血法在慢性再生障碍性贫血(aplastic anemia, AA)的临床治疗上,虽然已经获得较为广泛的使用,但仍然缺乏有效的数据支持,在循

证医学上证据也颇有不足。因此笔者通过查询多种数据库,归纳总结出以下数据,用 Meta 分析的方法,来评估补肾活血法治疗慢性 AA 的临床疗效。为慢

DOI: 10.13429/j.cnki.cjcr.2023.03.019

基金项目: 国家自然科学基金面上项目(82074258); 中国中医科学院科技创新工程重大攻关项目(CI2021A01701)

通信作者: 唐旭东, E-mail: tangxudong001@163.com

出版日期: 2023-03-20

性 AA 中医学治疗提供有效的循证医学证据。

1 资料和方法

1.1 文献来源

1.1.1 纳入标准 (1) 文献类型:随机对照研究。(2) 研究对象:AA 患者,以国际通用诊断标准判断^[1]。调查对象来源于医院,不限年龄、性别等,疾病类型为慢性 AA。(3) 干预措施:观察组采用补肾活血法治疗,对照组采用基本西药治疗。(4) 文献结局标准参照《血液病诊断及疗效标准》^[2]制定,基本治愈:贫血及出血症状消失,血红蛋白(Hb)男性 ≥ 120 g/L,女性 ≥ 110 g/L,白细胞计数(WBC) $\geq 4.0 \times 10^9$ /L,血小板计数(PLT) $\geq 100 \times 10^9$ /L,随访1年以上未发现复发情况;缓解:贫血及出血症状消失,在不输血的情况下,Hb 男性达 120 g/L,女性达 100 g/L,WBC 达 3.5×10^9 /L 左右,同时 PLT 有一定程度的增加,随访3个月,病情稳定或有持续性进步;明显进步:贫血以及出血症状皆明显好转,在不输血的情况下,Hb 和治疗前1个月内常见值相比,增加 30 g/L 以上,并且能维持3个月;无效:经过充分治疗之后,症状仍无明显改善、且血象无明显进步。

1.1.2 排除标准 (1) 患有其他严重血液病;(2) 多余重复文献;(3) 综述、系统评价、动物实验等;(4) 非随机对照、非随机分组及实验设计不严谨的试验;(5) 研究内容不吻合或者干预措施/对照措施不一致;(6) 无法获取全文的文献;(7) 结局指标不一致的文献。

1.2 检索策略以及文献的质量评价 (1) 检索数据提取以“再生障碍性贫血”、“补肾活血法”为关键词/主题词,通过计算机检索中国期刊全文数据库(CNKI)、中国生物医学文献数据库(CBM)、万方数据知识服务平台(Wangfang Data)、维普中文期刊全文数据库(VIP)、PubMed 数据库,并在结果中检索“随机对照试验”,并加以人工阅读检索,将不符合标准的文献剔除,写明不纳入原因。(2) 通过随机分配的方法,按照 Co-chrane 系统评价手册来评估余下文献的质量水平。要注意分配方案的隐蔽性,采用双盲的试验方法,同时要注意实验结果的完整性以及其他偏倚来源,对最终的研究结果进行选择报告。

1.3 统计学方法 疗效指标的确立因为 Meta 分析只进行二分类变量或连续变量的合并分析,有效的部分包括基本治愈、缓解、明显进步,余分为无效。根据该方法的临床疗效分组后,再经归纳总结后对每组的

有效率进行对比。采用 RevMan 5.3 软件进行 Meta 分析,生成绘制森林图及漏斗图。森林图内的统计量按照 $\alpha=0.05$ 的标准进行检验, $P<0.05$ 是此研究存在异质性的必要条件;同时设置 50% 的显著性水平,若 $I^2>50\%$ 时,即研究间存在异质性,采用随机模型。反之则采用固定模型对其进行合并。计数资料采取 OR 为分析统计量,计量资料则采取加权均平均数差,且各效应量的指标应均在 95% CI。评估固定和随机效应模型间的敏感度水平。

2 结果

2.1 文献检索结果 此次研究共检索得到相关文献 150 篇,其中 CNKI 51 篇,VIP 31 篇,万方 51 篇,CBM 17 篇。最终纳入 Meta 分析的文献共 13 篇。见图 1。

2.2 纳入文献的基本情况 一共纳入 13 篇文献^[3-15],均为随机对照试验。13 篇纳入的患者总数为 907 例。纳入文献情况和临床疗效见表 1。

2.3 文献质量评价结果 通过 Cochrane 偏倚风险评估工具对最终筛选出的 13 篇随机对照文献进行质量评价。13 篇文献均提供了完整的数据,无选择性报告结果及其他偏倚来源。结果见图 2。

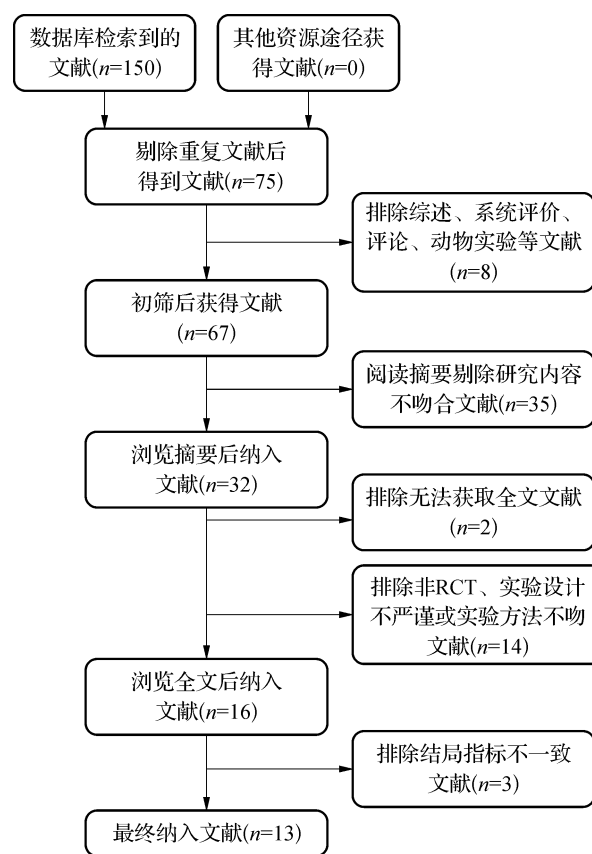
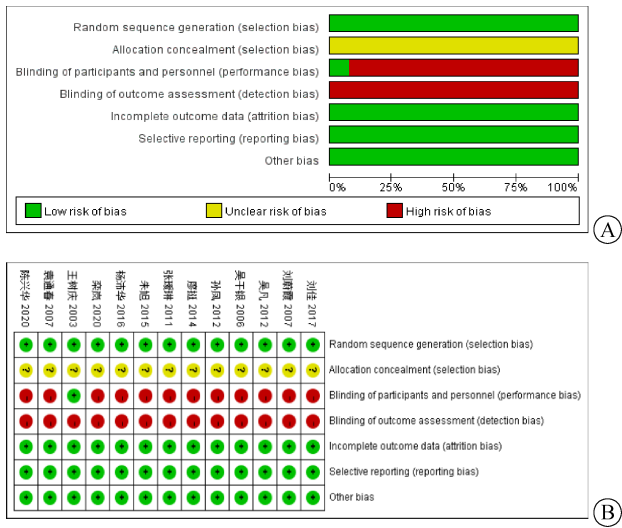


图 1 文献检索流程

Fig. 1 Document Retrieval Process

表1 纳入文献情况和临床疗效
Tab. 1 Included literature and clinical efficacy

纳入研究	总样本(例)	观察组干预措施	对照组干预措施	随访时间	临床疗效(例,有效/无效)
吴凡 2012	60(30/30)	补肾化痰活血方+司坦唑醇+环孢素	司坦唑醇+环孢素	6个月	观察组(26/4),对照组(21/9)
杨沛华 2016	84(42/42)	补肾活血方+十一酸+环孢素	十一酸+环孢素	2个月	观察组(38/4),对照组(29/13)
朱旭 2015	48(24/24)	补肾活血化浊方+司坦唑醇+环孢素	司坦唑醇+环孢素	6个月	观察组(24/0),对照组(18/6)
张璩琳 2011	30(15/15)	补肾活血汤+十一酸+环孢素	十一酸+环孢素	6个月	观察组(13/2),对照组(8/7)
王树庆 2003	79(40/39)	补肾活血通络汤+司坦唑醇	司坦唑醇	6个月	观察组(35/5),对照组(24/15)
孙凤 2012	145(78/67)	补髓生血冲剂	再造生血片	6个月	观察组(61/17),对照组(40/27)
栾岚 2020	98(49/49)	补肾生血汤+环孢素	环孢素	6个月	观察组(48/1),对照组(41/8)
廖挺 2014	80(40/40)	健脾补肾活血汤+司坦唑醇+环孢素	司坦唑醇+环孢素	6个月	观察组(36/6),对照组(25/15)
吴干银 2006	50(30/20)	鹿龙再生汤+司坦唑醇+环孢素	司坦唑醇+环孢素	4个月	观察组(24/6),对照组(10/10)
袁通春 2007	40(20/20)	再生复血汤	安雄+左旋咪唑	6个月	观察组(16/4),对照组(12/8)
刘蔚霞 2007	80(40/40)	再造生血颗粒+司坦唑醇	司坦唑醇	3个月	观察组(35/5),对照组(27/13)
陈兴华 2020	82(41/41)	健脾补肾活血汤+司坦唑醇+环孢素	司坦唑醇+环孢素	6个月	观察组(39/2),对照组(31/9)
刘佳 2017	31(16/15)	补肾活血方+环孢素	环孢素	6个月	观察组(11/5),对照组(10/5)



注:A为整体发表偏倚,B为个篇发表偏倚。

图2 发表偏倚
Fig. 2 Publication bias

2.4 补肾活血法治疗慢性AA疗效的Meta分析

2.4.1 异质性检验 本次研究纳入的13篇文献,经过异质性检验, $\chi^2 = 6.03, df = 12, P = 0.91$,可见 $P > 0.05, I^2 = 0$,符合数值无明显异质性,同时其统计量也符合固定效应模型的计算方式,即可以进行Meta分析。

2.4.2 此次Meta分析数值结果 13个数值的疗效分析显示, $OR(95\%CI)$ 为1.30(1.21~1.40),统计学显著性检验提示 $Z = 7.05, P < 0.01$,表明补肾活血法联合西药治疗慢性AA的有效率优于单纯西药治疗。见图3。

2.5 发生偏倚评估和敏感性分析 绘制漏斗图,来检测实验结果的发表性偏倚,结果显示,漏斗图左右呈基本对称,表明数据发表偏倚性较小,即Meta分析结果准确性较高。见图4。

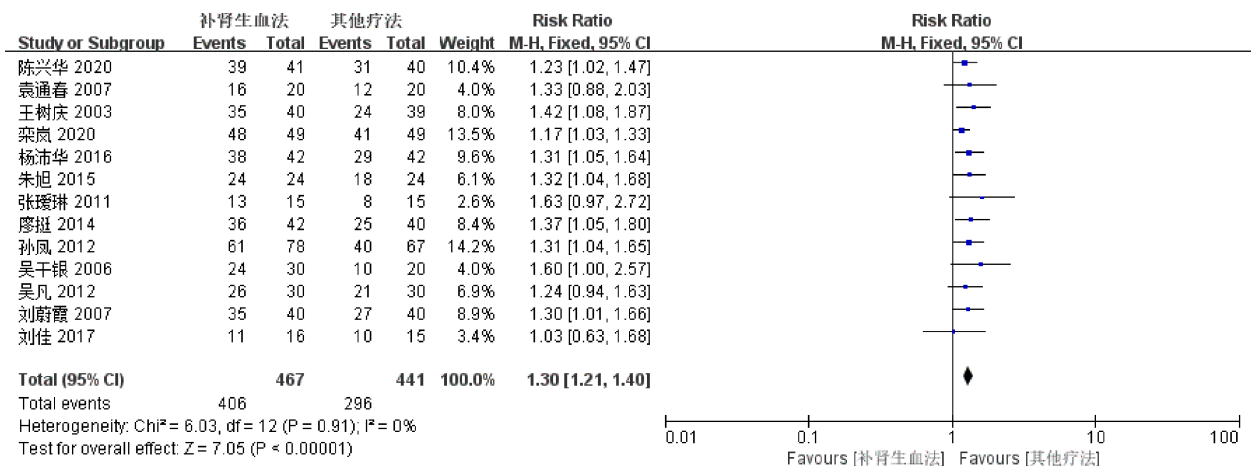


图3 两组有效率森林图
Fig. 3 Two groups of efficient forests

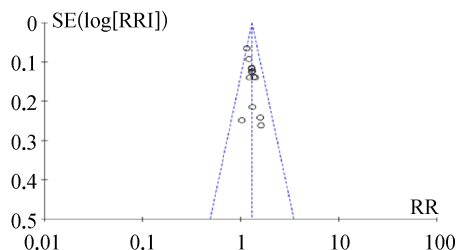


图4 发表偏倚性漏斗图
Fig. 4 Publication biasfunnel chart

3 讨论

慢性AA是一种骨髓造血功能衰竭性综合征,其病因复杂,主要特征为外周血全血细胞减少,出血、贫血以及感染为其常见临床症状。AA的划分一般通过临床病程进展情况和骨髓衰竭的严重程度,分为急、慢性AA以及重型、非重型AA,此病的临床表现以贫血为主,并伴有感染和出血^[16]。如果未能及时有效治疗,导致反复感染无法控制,则贫血加重,会转为重型AA,甚至威胁生命。中医学虽无AA的病名,但就其病变特点,临床上将以贫血为主要表现的患者纳入“虚劳”的范围;由于AA病性的特殊,在祖国医学的传统记载上并没有明确病名表达,后于2008年的血液学研讨会上,正式提出AA中医病名为“髓劳”。

中医学发病机制和治法:AA的发病虽与多种脏腑有关,但肾的虚实却是AA的主要病机。肾为先天之本,主骨生髓,血常由精化生而来,精气强盛,则血气化生充足,因此骨髓生精造血的功能通常与肾功能的强弱息息相关。肾虚髓亏则是导致血液亏虚所致的诸虚劳损之症的关键。禀赋不足,或烦劳过度,或饮食不节,或大病久病,失于调理,均可导致气血阴阳亏虚,脏腑功能衰退,终成虚劳。一般来说,在中医治疗上主要分为补肾法或者健脾法,脾为后天之本,是气血化生的源头,位于中焦,中焦受气而化汁,变为赤,即为血,可以说明血液的生成和脾的运化有着密切的关系^[17];肾为先天之本,主骨、藏精、生髓,所谓“精血同源”,若肾气虚则精亏,若骨枯则髓少,血不化生^[18]。因此,补肾和健脾在慢性AA的治疗中都很重要。但AA以肾虚为本而血瘀为标,治疗时要标本兼治,若只治本,一味补虚,那么瘀血不除,新血不生^[19]。正所谓瘀久必虚,虚久瘀血更甚,以此恶性循环。活血化瘀即可以清除患者体内正邪相争生成的病理性产物,以改善骨髓造血的微环境,来达到“以通为用”^[20]。因此和一般的补肾健脾法相较,补肾法

加上活血且兼顾补脾更能有效的治疗AA。因此常常使用补肾活血法,同时结合西药辅助治疗,由此来减少单一疗法的缺点^[21]。

中医辨证分型:在AA辨证上,一般分为肾阴虚型、肾阳虚型以及肾阴阳两虚型。出血、贫血和感染是阴虚患者经常出现的临床表现^[22]。同时细胞免疫功能产生较为明显的紊乱(细胞因子风暴),导致治疗相对困难。而阳虚患者的相关症状表现则相对较轻,在细胞免疫紊乱方面,和阴虚患者相比较,此类患者的程度较轻,治疗也相对简单。分型与疗效息息相关,正所谓“阳虚易治,阴虚难调”,所以普遍认为阳虚型患者比阴虚型更好治疗,且治疗手法和病情的发展可能会导致疾病的证型发生相互转化。肾阴虚证AA患者多处于细胞因子风暴阶段,肾阳虚证AA患者则多处于骨髓衰竭阶段,当患者由细胞因子风暴阶段向骨髓衰竭阶段转化,在中医证型表现为肾阴虚证向肾阳虚证转化时,AA的治疗才能倾向于缓解乃至痊愈。

中医具有个体经验诊断的特点,大多是描述性结果,因此很难有大规模的临床随机数据和对照样本支持。循证医学可以为提供多中心、大样本的临床数据,更加客观科学的来为其提供可靠证据。

经过Meta分析归纳的结果,可以看出,在治疗慢性AA的治疗上,中医一般采取补肾为主的方法,兼顾活血、凉血^[23]。但可能无法解决血小板减少、血红蛋白降低、出血、感染等情况,同时对于急症、重症等难以及时应对^[24]。而单纯的西医疗法虽然可以有效应对急症,但是具有毒副作用大、价格昂贵、患者生存率低等缺点^[25]。所以在治疗上一般采用补肾活血法结合西医治疗,可以达到有效联合,取长补短的作用。临床观察发现,中西医结合治疗AA,对于重型AA的有效率达到70%~85%,治疗非重型AA的有效率接近100%,同时可以明显提高患者的生活质量,延长生存期,降低复发率^[26-27]。对于单纯的西医疗法,也应该进行后续观察,不仅要保证治疗用药的有效性,也要注重其安全性。同时明确AA的治疗的过程中,患者可能出现的各种不良反应,以获得更好的效果。

综上所述,补肾活血法方剂结合西药的协同治疗慢性AA明显优于单一的西药疗法。

利益冲突 无

参考文献

[1] 吴铁双.内科学 R000172 血液病诊断及疗效标准[M]//杨牧之.

- 中国图书年鉴 1999. 武汉: 湖北人民出版社, 1999: 607.
- Wu TS. Internal Medicine R000172 diagnostic and therapeutic criteria for blood diseases [M]//Yang MZ. Book almanac of China 1999. Wuhan: Hubei People's Publishing House, 1999: 607.
- [2] 张之南, 沈悌. 血液病诊断及疗效标准 [M]. 3 版. 北京: 科学出版社, 2007.
- Zhang ZN, Shen T. Diagnostic and therapeutic criteria for hematological diseases [M]. 3rd edition. Beijing: Science Press, 2007.
- [3] 栾岚, 刘春雨, 陈楠楠. 补肾生血法治疗再生障碍性贫血的作用机制研究 [J]. 辽宁中医杂志, 2020, 47(3): 127-130.
- Luan L, Liu CY, Chen NN. Study on mechanism of tonifying kidney and generating blood method in treatment of aplastic anemia [J]. Liaoning J Tradit Chin Med, 2020, 47(3): 127-130.
- [4] 吴凡, 刘宝山. 补肾化痰活血方治疗再生障碍性贫血 30 例总结 [J]. 湖南中医杂志, 2012, 28(4): 58-59.
- Wu F, Liu BS. Summary of 30 cases of aplastic anemia treated with kidney tonifying, phlegm removing and blood activating formula [J]. Hunan J Tradit Chin Med, 2012, 28(4): 58-59.
- [5] 杨沛华, 赖小航, 杨若愚. 补肾活血法结合西药治疗再生障碍性贫血 42 例 [J]. 光明中医, 2016, 31(13): 1942-1944.
- Yang PH, Lai XH, Yang RY. Invigorating Kidney for Activating Blood Method combined with Western Medicine in the Treatment of Aplastic anemia 42 cases [J]. Guangming J Chin Med, 2016, 31(13): 1942-1944.
- [6] 朱旭, 刘宝文. 补肾活血化痰浊汤联合西药治疗慢性再生障碍性贫血随机平行对照研究 [J]. 实用中医内科杂志, 2015, 29(5): 95-97.
- Zhu X, Liu BW. Randomized controlled study of bushen Huoxue Huazhuo Decoction combined with drug of chronic aplastic anemia [J]. J Pract Tradit Chin Intern Med, 2015, 29(5): 95-97.
- [7] 张瑗琳. 补肾活血汤治疗慢性再生障碍性贫血临床观察 [D]. 广州: 广州中医药大学, 2011.
- Zhang YL. Clinical observation of "bushen Huoxue Tang" in curing chronic aplastic (CAA) [D]. Guangzhou: Guangzhou University of Chinese Medicine, 2011.
- [8] 王树庆, 唐迎雪, 李建华, 等. 补肾活血通络法辅助治疗慢性再生障碍性贫血的临床研究 [J]. 中国中西医结合杂志, 2003, 23(4): 254-257.
- Wang SQ, Tang YX, Li JH, et al. Clinical study on treatment of chronic aplastic anemia assisted by TCM for reinforcing Shen and activating blood circulation to dredge channels [J]. Chin J Integr Tradit West Med, 2003, 23(4): 254-257.
- [9] 毕明昌, 孙凤, 郝晶, 等. 补肾生血方治疗慢性再生障碍性贫血的临床疗效观察 [J]. 中医药信息, 2013, 30(4): 82-84.
- Bi MC, Sun F, Hao J, et al. Observation on the clinical efficacy of Bushen Shengxue Recipe in the treatment of chronic aplastic anemia [J]. Inf Tradit Chin Med, 2013, 30(4): 82-84.
- [10] 廖挺, 刘则鹏, 张丽娜. 廖志峰应用健脾补肾活血汤治疗慢性再生障碍性贫血临床观察 [J]. 西部中医药, 2014, 27(11): 53-55.
- Liao T, Liu ZP, Zhang LN. Clinical observation on Liao Zhifeng applying Jian pi bu Shen Huo Xue Decoction to chronic aplastic anemia [J]. West J Tradit Chin Med, 2014, 27(11): 53-55.
- [11] 吴干银, 朱建华, 刘红. 西药常规加鹿龙再生汤治疗再生障碍性贫血 30 例 [J]. 陕西中医, 2006, 27(11): 1369-1370.
- Wu GY, Zhu JH, Liu H. Routine western medicine plus Lulong Regenerative Decoction in the treatment of 30 cases of aplastic anemia [J]. Shaanxi J Tradit Chin Med, 2006, 27(11): 1369-1370.
- [12] 陈兴华. 中西药合用治疗慢性再生障碍性贫血临床观察 [J]. 实用中医药杂志, 2020, 36(3): 355-356.
- Chen XH. Clinical observation on treatment of chronic aplastic anemia with combination of Chinese and western medicine [J]. J Pract Tradit Chin Med, 2020, 36(3): 355-356.
- [13] 刘佳. 中药联合免疫抑制剂在重型再生障碍性贫血中的应用 [J]. 川北医学院学报, 2017, 32(5): 718-720.
- Liu J. Application of TCM combined with immunosuppressor in the treatment of SAA [J]. J North Sichuan Med Coll, 2017, 32(5): 718-720.
- [14] 袁通春. 再生复血汤治疗慢性再生障碍性贫血 (脾肾两虚型) 的临床及对 T 细胞亚群影响的研究 [D]. 长沙: 湖南中医药大学, 2007.
- Yuan TC. Clinical study of zaishengfuxue medicinal decoction treating chronic aplastic anemia and its contribution to T-cell subsets [D]. Changsha: Hunan University of Chinese Medicine, 2007.
- [15] 刘蔚霞. 再造生血颗粒治疗慢性再生障碍性贫血的临床研究 [J]. 医药论坛杂志, 2007, 28(6): 21-22, 25.
- Liu WX. Clinical effect of Zao Sheng Xue granules on chronic aplastic anemia [J]. J Med Forum, 2007, 28(6): 21-22, 25.
- [16] 梁冰. 治疗再生障碍性贫血的思路 [J]. 中医杂志, 1995, 36(12): 749-750.
- Liang B. Thoughts on the treatment of aplastic anemia [J]. J Tradit Chin Med, 1995, 36(12): 749-750.
- [17] 王文儒, 付中学, 麻柔, 等. 麻柔教授基于五运六气对血液病病机的思考 [J]. 世界中西医结合杂志, 2022, 17(7): 1300-1303.
- Wang WR, Fu ZX, Ma R, et al. Professor ma rou's thinking on pathogenesis of hematopathy based on five circuits and six qi [J]. World J Integr Tradit West Med, 2022, 17(7): 1300-1303.
- [18] 陈珮. 中医治疗血液病名家学术观点撷菁 II [J]. 北京中医药大学学报, 2022, 45(4): 421-427.
- Chen Pei. Essential viewpoints of prestigious experts on TCM treatment of hematological diseases II [J]. J Beijing Univ Tradit Chin Med, 2022, 45(4): 421-427.
- [19] 莫国增, 沈一平, 叶宝东. 从“瘀”论治慢性再生障碍性贫血初探 [J]. 中国现代医生, 2019, 57(7): 137-140.
- Mo GZ, Shen YP, Ye BD. A preliminary study on the treatment of chronic aplastic anemia from "Stasis" [J]. China Mod Dr, 2019, 57(7): 137-140.
- [20] 肖鹏, 袁健芳, 江劲波. 从“虚、瘀、郁”论治慢性再生障碍性贫血 [J]. 山西中医, 2022, 38(2): 1-3.
- Xiao P, Yuan JF, Jiang JB. Treating chronic aplastic anemia based on deficiency, blood stasis and depression [J]. Shanxi J Tradit Chin Med, 2022, 38(2): 1-3.
- [21] 李芮, 唐旭东. 基于“补肾健脾、益气补血”思路辨治慢性再生障碍性贫血 [J]. 北京中医药, 2021, 40(7): 730-731.
- Li R, Tang XD. Syndrome differentiation and treatment for chronic

- aplastic anemia based on the idea of “tonifying kidney-spleen, and reinforcing qi-blood” [J]. Beijing J Tradit Chin Med, 2021, 40(7): 730-731.
- [22] 黄珊.基于中医传承辅助平台研究慢性再生障碍性贫血(髓劳)的中医证型及用药规律[D].长沙:湖南中医药大学,2021.
Huang S. Research on TCM syndrome types and medication rules of chronic aplastic anemia(myelopathy) based on the auxiliary platform of traditional Chinese medicine inheritance[D].Changsha; Hunan University of Chinese Medicine, 2021.
- [23] 徐锐煌,林丽.林丽教授治疗再生障碍性贫血临证经验[J].中国民族民间医药,2022,31(16):77-80.
Xu RH, Lin L. Professor Lin Li's clinical experience in treating aplastic anemia [J]. Chin J Ethnopharmacology, 2022, 31(16): 77-80.
- [24] 章明霞,徐文江,杨淑莲,等.羚黄凉血颗粒配合西药治疗重型再生障碍性贫血疗效观察[J].陕西中医,2012,33(4):446-447.
Zhang MX, Xu WJ, Yang SL, et al. Observation on the therapeutic effect of Linghuang Liangxue Granule combined with western medicine on severe aplastic anemia [J]. Shaanxi J Tradit Chin Med, 2012, 33(4): 446-447.
- [25] 邹健.中西医结合治疗慢性再生障碍性贫血的疗效分析[J].基层医学论坛,2021,25(5):701-702.
Zou J. Analysis of therapeutic effect of integrated traditional Chinese and western medicine on chronic aplastic anemia [J]. Med Forum, 2021, 25(5): 701-702.
- [26] 唐旭东,刘锋,李柳,等.网织红细胞计数在以补肾中药为主联合ATG/ALG治疗重型再生障碍性贫血中的预测作用[J].河南中医,2018,38(10):1546-1551.
Tang XD, Liu F, Li L, et al. Predictive role of reticulocyte count in the treatment of severe aplastic anemia with kidney-tonifying Chinese medicinal herbs combined with ATG/ALG [J]. Henan Tradit Chin Med, 2018, 38(10): 1546-1551.
- [27] 唐旭东,刘锋,李柳,等.以补肾中药为主联合抗淋巴细胞球蛋白/抗胸腺细胞球蛋白治疗重型再生障碍性贫血的预测因素[J].世界中医药,2018,13(4):813-817,821.
Tang XD, Liu F, Li L, et al. Prognostic factor analysis of platelet count on nourishing the kidney herbs as the main regimen together with ATG/ALG in the treatment of severe aplastic anemia [J]. World Chin Med, 2018, 13(4): 813-817, 821.

收稿日期:2022-06-27 修回日期:2022-12-02 编辑:王宇

(上接第397页)

- [7] Laranjeira FO, de Andrade KRC, Figueiredo ACMG, et al. Long-acting insulin analogues for type 1 diabetes: an overview of systematic reviews and meta-analysis of randomized controlled trials [J]. PLoS One, 2018, 13(4): e0194801.
- [8] Martin, Zhou Y, Takagi T, et al. Correction to: efficacy and safety among second-generation and other basal insulins in adult patients with type 1 diabetes: a systematic review and network meta-analysis [J]. Naunyn Schmiedebergs Arch Pharmacol, 2021, 394(10): 2141.
- [9] Zhuang YG, Peng H, Huang F. A meta-analysis of clinical therapeutic effect of insulin glargine and insulin detemir for patients with type 2 diabetes mellitus [J]. Eur Rev Med Pharmacol Sci, 2013, 17(19): 2566-2570.
- [10] Ji LN, Zhang PH, Zhu DS, et al. Comparative effectiveness and safety of different basal insulins in a real-world setting [J]. Diabetes Obes Metab, 2017, 19(8): 1116-1126.
- [11] Zhang TT, Ji LN, Gao Y, et al. Observational registry of basal insulin treatment in patients with type 2 diabetes in China: safety and hypoglycemia predictors [J]. Diabetes Technol Ther, 2017, 19(11): 675-684.
- [12] Zhang XW, Zhang XL, Xu B, et al. Comparative safety and efficacy of insulin degludec with insulin glargine in type 2 and type 1 diabetes: a meta-analysis of randomized controlled trials [J]. Acta Diabetol, 2018, 55(5): 429-441.
- [13] Zhou WC, Tao JX, Zhou XD, et al. Insulin degludec, a novel ultra-long-acting basal insulin versus insulin glargine for the management of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis [J]. Diabetes Ther, 2019, 10(3): 835-852.
- [14] Su W, Li CY, Zhang L, et al. Meta-analysis and cost-effectiveness analysis of insulin glargine 100 U/mL versus insulin degludec for the treatment of type 2 diabetes in China [J]. Diabetes Ther, 2019, 10(5): 1969-1984.
- [15] Tsai ST, Pathan F, Ji LN, et al. First insulinization with basal insulin in patients with Type 2 diabetes in a real-world setting in Asia [J]. J Diabetes, 2011, 3(3): 208-216.
- [16] Owens DR, Traylor L, Dain MP, et al. Efficacy and safety of basal insulin glargine 12 and 24 weeks after initiation in persons with type 2 diabetes: a pooled analysis of data from treatment arms of 15 treat-to-target randomised controlled trials [J]. Diabetes Res Clin Pract, 2014, 106(2): 264-274.
- [17] Pan CY, Gross JL, Yang WY, et al. A multinational, randomized, open-label, treat-to-target trial comparing insulin degludec and insulin glargine in insulin-naïve patients with type 2 diabetes mellitus [J]. Drugs R D, 2016, 16(2): 239-249.

收稿日期:2022-09-23 修回日期:2022-10-20 编辑:叶小舟