

中医名方治疗再生障碍性贫血的研究进展

王 哲, 孔 晶*

黑龙江省中医药科学院, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2025年5月11日; 录用日期: 2025年6月5日; 发布日期: 2025年6月11日

摘 要

再生障碍性贫血是临床中一种严重的血液系统疾病。目前在治疗中, 西医主要通过粒细胞输注、免疫抑制治疗等方法治疗, 虽行之有效, 但存在同种异体免疫、发热反应等问题。因此, 对现阶段中医药治疗再生障碍性贫血进行梳理总结, 关注其治疗再生障碍性贫血的临床实例、可能的作用机制, 为现代临床治疗再生障碍性贫血提供新的治疗思路。

关键词

再生障碍性贫血, 中医药, 研究进展

Research Progress in the Treatment of Aplastic Anemia with Famous Traditional Chinese Medicine Formulas

Zhe Wang, Jing Kong*

Heilongjiang Academy of Chinese Medicine Sciences, Harbin Heilongjiang

Received: May 11th, 2025; accepted: Jun. 5th, 2025; published: Jun. 11th, 2025

Abstract

Aplastic anemia is a severe hematological disorder in clinical practice. Current Western medical treatments primarily involve granulocyte transfusion and immunosuppressive therapy. Although effective, these approaches face challenges such as allogeneic immunity and febrile reactions. Therefore, this article reviews and summarizes recent advancements in Traditional Chinese Medicine (TCM) for treating aplastic anemia, focusing on clinical cases and potential mechanisms of action, aiming to provide new therapeutic approaches for modern clinical management of this

*通讯作者。

文章引用: 王哲, 孔晶. 中医名方治疗再生障碍性贫血的研究进展[J]. 临床医学进展, 2025, 15(6): 685-692.
DOI: /10.12677/acm.2025.1561777

disease.

Keywords

Aplastic Anemia, Traditional Chinese Medicine, Research Progress

Copyright © 2025 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

再生障碍性贫血(aplastic anemia, AA)以全血细胞减少及骨髓造血衰竭为特征,其发生机制还未完全明确,且临床治疗中起效慢,病死率高[1]。我国AA发病率高达7.4/106例,居全球首位[2]。我们前期研究发现,再障人群数量庞大,非重型和重型再障率分别为6.0/百万和1.4/百万[3]。目前,在国内,治疗方式多采用粒细胞输注、祛铁治疗;需在医生指导下使用抗胸腺细胞球蛋白/抗淋巴细胞球蛋白、环孢素和造血干细胞移植等进行免疫抑制治疗。这些治疗方法虽有疗效,但可能存在输血相关性急性肺损伤、同种异体免疫反应、发热反应以及移植排斥反应等副作用。因此,寻找副作用小、疗效稳定持久的再障治疗方案是当前急需解决的问题。

2. 中医认识

AA在中医典籍中没有相应的名称,但根据其临床症状,如贫血、出血、发热等,可以归入“虚劳”和“血证”的范畴。AA发病机制复杂,由肝、心、脾、肺、肾等脏腑功能失调所致,又夹杂气血阴阳、外邪侵袭等因素。中医学认为,血液的产生与脾主运化、肾主藏精、肝主疏泄等相关。《黄帝内经》有言:“脾为后天之本,气血生化之源。”如果脾气虚,则会气血生化不足,进而导致血虚。AA患者多表现为面色苍白,乏力,这与脾虚有很大关系。肾为先天之本,主藏精,精血同源,可辅助生血。《素问·阴阳应象大论》中有一句话,叫做“精不足者,补之以味。”再障患者常见腰膝酸软、头晕耳鸣等表现,这与肾虚有直接的关系。《素问》中有云:“骨髓坚固,气血皆从。”《张氏医通》云:“血之源头在乎肾。”肾虚则会导致精血亏虚,气血生化乏源。肝主疏泄,调节气血津液输布,肝郁证可致血凝,影响血的生成和循环。《金匱要略》中有云:“肝郁气滞,血行不畅。”再障患者常见情绪抑郁等症状,多与肝郁有关。

3. 中医治法

中医认为,再障者多以脾肾亏虚为本,肝气郁结等为标证,其治法多以补益气血、补肾填精为主,兼顾疏肝解郁等。从调节脏腑机能、促进气血生化等方面发挥疗效。传统的中医药名方主要是补益药,当归补血汤、四物汤、左归丸、右归丸等是其代表。以下,我们将从经典名方的功效主治中分类详述其治疗AA的临床研究进展。

3.1. 补益气血类方

3.1.1. 当归补血汤

当归补血汤源于《内外伤辨惑论》,其组方中只含黄芪、当归二药。以黄芪为君,重用,以补脾、益气、养血为本。当归为君药,具有补血活血、益血调和的功效,两者结合,则气血旺盛,被誉为“补气生

血”的代表性方剂。该方以 5:1 配伍制成,经现代药理研究发现,当归与黄芪配比为 5:1 时,其活性成分含量最高,药效最强,活性最高[4]。

黎承平等[5]通过对 48 例再障患者的临床研究发现,在传统西药基础上加用当归补血汤,不但提高了疗效,而且加快了血象指数的恢复,与单一的西医治疗相比,疗效更佳。曹正柳教授认为,当归补血汤可阳生阴长,人体气血充盈,气血互补互生,人气壮则血旺,是临床上常用的方剂[6]。杨文华教授认为,当归补血汤具有补气生血的功效,黄芪能使有形之血在无形之气中生成,滋养脾肺,化元气,配伍当归能养血和营,临床上对 AA 疗效较好[7]。

机制研究显示,当归补血方可以刺激骨髓集落细胞的生长并增加骨髓造血祖细胞的重量,能明显治疗再障模型小鼠[8]。陈修保等通过动物试验,研究了当归补血方对再障小鼠骨髓造血的影响,结果显示,当归补血方在芪归 5:1 时,能够提高小鼠的摄食量和摄水量,增加体重和脾脏指数,增加外周血红细胞、白细胞、血小板和血红蛋白含量($P < 0.05$),骨髓造血功能得到了提高,其作用机理与调控 Th17 和 Treg 细胞比例,干预 Th17/Treg 细胞失衡,调控 IL-17A, IL-6, TGF- β 1, IL-10 等相关炎症因子的表达,从而发挥抗再障作用。当归补血汤中的主要组分黄芪甲苷和当归多糖均具有调控 Th17/Treg 细胞平衡的作用,实现再障小鼠骨髓造血功能的改善[9]-[11]。李芮等[12]在现代药理学方法的研究基础上,揭示了当归补血方治疗 AA 的药效物质基础,发现该方中含有槲皮素、 β -谷甾醇、当归多糖、芒柄花黄素、豆甾醇和山柰酚等多种活性成分,并与其多个分子靶点 CASP3、IL6、TP53、AKT1、TNF、VEGFA 等,来调控 HIF-1、TNF 及 JAK-STAT 等信号转导途径,发挥治疗 AA 的疗效。袁嘉婧等[13]研究发现,当归补血方通过调控再障小鼠的线粒体膜电位及自噬相关蛋白表达,进而调节自身线粒体自噬,来影响造血细胞的凋亡。

3.1.2. 四物汤

四物汤,最早见于唐朝蔺道人的《仙授理伤续断秘方》,由熟地、当归、川芎、白芍等四种药物组成。方中熟地补血调血、滋阴填髓,当归补血理血,川芎补气活血,白芍敛阴养血,柔肝补血,四味同用,血虚得补、血滞得散,治疗营血虚滞,是中医学公认的补血调血的经典方剂。

临床研究中,苑军伟等[14]将 60 例 AA 患者随机分为 A 组和 B 组,对照组 B 组 30 例给予常规西药治疗,对照组 A 组则在对照组基础上另加用四物汤治疗。研究发现,与单一应用西药相比,结合四物汤具有更好的疗效。杨旭等[15]研究也进一步发现,通过调整四物汤配方(加入黄芪、党参)可显著改善血红蛋白、白细胞和血小板水平,降低毒副作用,提高临床疗效。

从机制角度研究表明,四物汤在治疗由环磷酰胺(CTX)和 1-乙酰基-2-苯胍(APH)诱导的再生障碍性贫血中显示出多成分协同作用机制,其潜在机制是改善造血微环境和促进骨髓造血治疗,是治疗 CTX + APH 诱导的 AA 的有效方案[16]。刘俊志等研究发现,四物汤中的含药血清可通过刺激 JAK2-STAT5 信号传导通路,提高骨髓基质细胞的增殖同时抑制其凋亡,从而对造血功能进行有效调控[17]。四物汤可能通过改善骨髓细胞 Bcl-2 与 Bcl-xL 的蛋白表达,减少骨髓细胞凋亡率[18]。四物汤可以提高外周血象,通过增加白细胞、血红蛋白、红细胞、淋巴细胞及嗜酸性粒细胞在外周血中的含量,进一步提高机体的造血功能,起到补血的作用[19]。

3.1.3. 健脾生血汤

健脾生血汤由黄芪、白术、党参、茯苓、山药、大枣、龙骨、鸡内金、麦冬、五味子及煅牡蛎组成,其中黄芪、白术、党参为君,具有健脾益气、补肾养血功效。臣药则为茯苓、山药、大枣,不仅强君药之效,且补血活血;龙骨、甘草、鸡内金、麦冬、五味子、煅牡蛎则佐使全方,起到消食和胃、敛精固涩、调和诸药的功效;全方合用,补充人体营血、补肾健脾。

在临床研究中,解荣燕[20]采用膈俞穴艾灸结合健脾生血汤加减方治疗 AA,能极大地减轻病人的临

床症状, 提高血液各项指数, 效果显著; 窦莎莎[21]则将 90 例 AA 患者随机分为 2 组, 对照组给予促红素进行治疗, 观察组在此基础上另予健脾生血方治疗, 治疗 3 个月后, 对相关指标进行观察, 总结如下: 健脾生血汤可减轻临床症状、提高血象恢复效果、减少不良反应的出现, 在治疗 AA 中效果显著; 健脾生血方中的活性成分可以促进内源性促红细胞生成素的生成, 提高促红细胞生成素的水平, 同时增强促红细胞生成素受体及转铁蛋白受体的活性, 从而优化铁元素的代谢过程。健脾生血汤可以通过降低 IL-1 β 、HIF-2 α 、TNF- α 水平, 有效抑制炎症因子水平, 从而增强免疫系统功能, 可有效改善再障症状, 降低相应的中医证候评分[22]。

实验研究表明, 健脾生血方可以促进恢复小鼠的 RBC、WBC 水平, 改善小鼠的体脂量, 对大鼠 RBC、HGB 和 HCT 水平的恢复也有一定的调节作用[23][24]。根据李春福等人的研究, 健脾生血片可明显上调肝细胞中 DMT-1 的表达水平, 改善肝脏中 Hcpidin mRNA 的表达。从而增强补铁效果, 改善贫血状况[25]。

3.2. 补肾填精类方

3.2.1. 左归丸

左归丸源自《景岳全书》, 其组成包括熟地、菟丝子、牛膝、龟甲胶、鹿角胶、山药、山茱萸和枸杞子等, 具有滋阴补肾、益精生髓的功效。熟地作为君药, 主要起到滋阴补肾、填补肾精的作用; 山茱萸和菟丝子辅助熟地, 增强补肾效果; 山药具有补脾、益肾、助消化, 增强脾胃功能; 枸杞子滋补肝肾; 鹿角胶 - 龟板胶联合使用, 补阴药物中配伍补阳药, 体现了“阳中求阴”的特点, 滋阴潜阳、填补肾精, 增强补肾效果; 牛膝能补益肝肾、强筋壮骨、引药物下行, 壮腰膝、活血通络, 达到“补而不淤”的功效。

临床研究中, 许海平等[26]研究发现, 左归丸加减联合西药治疗 AA 疗效显著, 得出结论: 该方能有效地降低药物的不良反应, 改善患者临床症状, 具有较好的临床应用价值; 孙伟正教授、王行宽教授均在治疗 AA 时常采用左归丸加减, 滋阴补肾、益精生血[27][28]; 高萍教授同样在临床中应用左归丸辨治慢性再障, 可针对其阴虚不受滋补之症, 使阳生阴长, 达到较好的治疗效果[29]。

研究发现, 左归丸含药血清可通过调节 GATA-1, EPO, EPOR 等基因的表达, 明显抑制 K562 细胞的增殖, 减少细胞核浆比例, 提高血红蛋白的表达[30]。余何等[31]发现左归丸能够减少子代血清 IL-6 及皮肤组织 IL-6R、IL-17A 的含量, 并改善细胞间连接蛋白的表达, 从而改善先天肾虚所致子代皮肤屏障发育异常, 改善先天肾虚状态。动物实验研究表明, 左归丸能显著改善再障小鼠的外周血象及骨髓, 并能明显提高外周血中的血红蛋白含量, 同时有效地提高其体内 EPO 的含量, 提高红系的造血功能[32]。

3.2.2. 右归丸

右归丸源自《景岳全书》, 由十余种中药组成, 分别是熟地、附子、肉桂、山药、山茱萸、菟丝子、枸杞子、当归等。本方以附子、肉桂为君, 温阳滋肾, 益精填髓; 臣药主要由熟地、枸杞子、山茱萸、鹿角胶、山药等组成, 起到滋阴补肾、疏肝健脾的作用, 其中配伍滋阴药, 含有阴中求阳的意思, 再加上菟丝子用以固精利尿; 杜仲滋补肝肾、强筋壮骨; 当归养血化瘀, 使整副药补而不滞; 诸药合用, 能起到补肾填精、温阳补血的作用, 是补肾阳名方。

临床研究中, 明瑶等[33]采用右归丸合补中益气汤联合基础西医治疗方法治疗肾阳虚型 AA, 对比仅用西医基础治疗, 结果显示, 采用右归丸合补中益气汤联合基础西医治疗能更有效改善肾阳虚症状, 患者心悸、乏力、怕冷等症状大大改善, 日常活动能力得到改善, 提高了患者生存质量; 刘宝山教授与王鹰教授均在临床中使用右归丸加减治疗肾阳虚型 AA, 改善了患者的临床症状, 提高了其血象指标, 大大减轻了患者的痛苦[34][35]。

机制研究显示, 右归丸对肾阳虚 AA 患者外周血 Treg/Th17 细胞具有调控作用。高锋[36]将 AA 病人

随机分成 2 组, 对照组口服再造生血片, 观察组在此基础上加服右归丸, 通过流式细胞检测观察到, 右归丸可以抑制血清中 Th17 细胞的表达及血清中 Th17 细胞功能细胞因子的表达, 在抑制 Th17 细胞介导的炎症反应过程中起到重要作用, 还能抑制 STAT3 信号, 同时为自身免疫性疾病提供治疗靶点。动物实验研究表明, 右归丸通过提高干细胞的存活以及提升骨髓 SCF (细胞造血生长因子) 的分泌, 来增强造血干细胞及早期造血祖细胞存活、增殖分化的作用[37], 符合其“补肾阳”之意。

3.2.3. 六味地黄丸

六味地黄丸出自《小儿要证直诀》, 是一种由熟地, 山茱萸, 山药, 泽泻, 丹皮, 茯苓组成的中药方剂。其中, 熟地为君, 可养阴补肾, 补精填髓; 山茱萸、山药与君药合用为“三阴”“三补”, 具有补肾治本的功效, 反映出“壮水之主以制阳光”之意; 泽泻、丹皮、茯苓三药共组“三泄”, 既可补泄平衡, 防止滋腻之弊, 又起健运养脾、固精和胃之效。

临床应用中, 高萍教授、吴拥军教授都曾用六味地黄丸治疗 AA, 滋阴补虚, 益精填髓, 可达到有效的临床治疗效果[38] [39]; 杨沛华等[40]将 90 例 AA 患者随机分为 2 组, 对照组应用康力龙对患者实施治疗, 治疗组采用六味地黄丸与康力龙合用, 治疗 3 个月后, 治疗组患者的血常规恢复速度明显快于对照组, 出现的副作用的几率也更小, 六味地黄丸能改善 AA 患者的骨髓象增生状态, 帮助恢复造血机能, 改善患者的贫血、出血、感染等症状。

机制研究显示, 六味地黄丸能够改善 AA 患者的造血调控因子分泌水平, 使慢性再障患者 BMMNC 体外诱生 EPO 水平升高, 促进红系造血祖细胞以及粒系造血祖细胞等定向增殖和发育, 部分纠正免疫紊乱状态, 改善骨髓造血功能, 起到治疗 AA 的效果[41]。高冬等人的研究显示, 六味地黄丸的应用可以增加 Sca-1+、CD34+细胞的占比数量, 进而可以激活造血干细胞来增强机体免疫力, 增加骨髓中造血干细胞的数目和增殖能力的作用, 从而改善造血功能[42]。

3.2.4. 补肾生血汤

补肾生血汤是由熟地黄、黄精、何首乌、菟丝子、酒苁蓉、补骨脂、巴戟天、锁阳、阿胶、当归和鸡血藤等成分组成。方中熟地黄补气养血, 黄精、何首乌补肾益血; 菟丝子具有滋补肝肾的作用, 而酒苁蓉、补骨脂、巴戟天等则具有温肾助阳、填精益髓、强筋壮骨; 锁阳有益精兴阳之效; 阿胶可滋阴补血; 当归、鸡血藤则可补血活血; 全方配伍, 可发挥补益肝肾, 益血填髓, 祛瘀生新的功效。

在临床研究中, 张明明将 84 名 AA 患者随机分为两组, 对照组 42 例采用常规西药治疗, 观察组 42 例在此基础上加用补肾生血汤。经过 6 个月的治疗, 结果显示补肾生血汤能显著提高治疗总有效率、改善临床血液指标水平, 并降低中医证候积分, 在治疗 AA 中疗效良好[43]。李康等人的研究显示, 补肾生血方与传统西医联合治疗 AA, 疗效确切, 可上调 CD4+、CD4+/CD8+水平, 提高机体免疫力, 并可减轻患者的负性情绪[44]。高国荣等将 76 例慢性再生障碍性贫血病人随机分成 2 组, 对照组采用常规治疗联合免疫抑制, 观察组在常规治疗基础上加用补肾生血方, 通过 3 个月的治疗, 发现补肾生血方结合免疫抑制对治疗慢性再生障碍性贫血有良好的疗效, 可以调整病人的免疫功能, 改善骨髓造血微环境, 提高造血功能, 减轻不良反应, 并且安全有效[45]。

机制研究显示, 李锐[46]等提出“补肾生血法”可促进小鼠骨髓 CFU-G、BFU-E 的增殖, 提高骨髓增殖效应, 明显改善再障小鼠的骨髓造血功能, 能通过调节下丘脑-垂体-肾上腺皮质和免疫网络来改善免疫功能。范军等[47]在研究中发现, 使用补肾生血方可明显提高大鼠 Hb、RBC、HCT 和 EPO 水平, 改善大鼠贫血状况。

4. 小结

目前, 中医在治疗再生障碍性贫血方面有着自身优势, 丰富的经验、安全性高、不良反应少等。中

医名方治疗 AA 大多是采用补益剂, 临床研究中主要用优化血液指标水平和中医证候评分等来证明其有效, 机制研究中主要通过造血功能、免疫功能及造血微环境的改善来验证其有效。造血微环境是一个复杂的系统, 其中, 造血干细胞作为核心组成[48], 上述有效方剂可实现对造血干细胞及基质细胞等生物大分子的改变来达到对 AA 的治疗。

许多中医名方治疗 AA 的疗效在众多临床观察研究中均可证实, 但其治疗作用机制大多还停留在动物实验阶段, 具体作用机制尚无权威解释, 此方面文献报道多为单中心、小样本的研究, 一些文献质量不高, 且临床研究中选取病例样本往往缺乏统一的明确标准, 缺乏反映中医特色的特异性疗效评价标准, 对疗效的评价体系尚不完善, 参与临床研究的病例数量不足, 缺乏权威的多中心、大样本随机双盲对照试验。另外, AA 病机复杂, 证候多样, 从中医辨证论治角度出发, 受到病人主观感受描述、医者主观判断及对疾病理论认识的影响, 会对精准辨证、有效干预 AA 起到反作用。如何形成中医辨证专家共识, 成立一套科学、高效且经济负担小的中医防治体系, 是众多医家继续努力的方向。

参考文献

- [1] 付蓉, 刘春燕. 再生障碍性贫血诊断与治疗中国专家共识(2017 版)解读[J]. 临床血液学杂志, 2017, 30(11): 821-825.
- [2] 中华医学血液学分会红细胞疾病学组. 再生障碍性贫血诊断治疗专家共识[J]. 中华血液学杂志, 2017, 38(1): 1-5.
- [3] Zhu, X.F., He, H.L., Wang, S.Q., et al. (2019) Current Treatment Patterns of Aplastic Anemia in China: A Prospective Cohort Registry Study. *Acta Haematol*, **142**, 162-170. <https://doi.org/10.1159/000499065>
- [4] 范晶. 质量-药效-代谢关联模式下当归补血汤的药效物质基础研究[D]: [硕士学位论文]. 北京: 北京中医药大学, 2021.
- [5] 黎承平, 杨弘, 李维佳, 等. 当归补血汤辅助治疗慢性再生障碍性贫血疗效观察[J]. 中国中医急诊, 2008(11): 1525+1536.
- [6] 彭中娟, 谢庆斌, 曹正柳. 曹正柳教授治疗再生障碍性贫血经验浅析[J]. 光明中医, 2024, 39(10): 1958-1961.
- [7] 王兴丽, 史哲新, 杨向东, 等. 杨文华教授辨治慢性再生障碍性贫血经验浅析[J]. 天津中医药大学学报, 2022, 41(3): 306-310.
- [8] Yang, X., Huang, C.G., Du, S.Y., et al. (2014) Effect of Danggui Buxue Tang on Immune-Mediated Aplastic Anemia Bone Marrow Proliferation Mice. *Phytomedicine*, **21**, 640-646. <https://doi.org/10.1016/j.phymed.2013.10.018>
- [9] 陈修保, 徐飞, 尹曦, 等. 当归多糖对再生障碍性贫血小鼠骨髓 Th17 / Treg 细胞平衡及相关炎症因子蛋白表达的影响[J]. 中国比较医学杂志, 2024, 34(8): 1-9.
- [10] 陈修保, 徐飞, 尹曦, 等. 黄芪甲苷对再生障碍性贫血模型小鼠骨髓造血功能及 Th17/Treg 细胞平衡的影响[J]. 山东中医药大学学报, 2024, 48(6): 692-698+707.
- [11] 陈修保, 徐飞, 尹曦, 等. 当归补血汤对再生障碍性贫血小鼠 Th17 / Treg 细胞平衡的影响[J]. 中华中医药学刊, 2025, 43(4): 41-45+266-267.
- [12] 李芮, 刘健, 靳楠, 等. 基于网络药理学探讨当归补血汤治疗再生障碍性贫血作用机制[J]. 陕西中医, 2022, 43(3): 384-389.
- [13] 袁嘉婧, 张静, 陈泽涛. 当归补血汤对再障小鼠骨髓单个核细胞线粒体膜电位与自噬相关蛋白的作用研究[J]. 中药药理与临床, 2020, 36(3): 53-56.
- [14] 苑军伟, 吴静. 慢性再生障碍性贫血应用四物汤和常规西药治疗的研究[J]. 实用中西医结合临床, 2020, 20(3): 70-71.
- [15] 杨旭, 杨讯, 许词, 等. 参芪四物汤治疗慢性再生障碍性贫血临床研究[J]. 新中医, 2021, 53(3): 25-27.
- [16] He, D., Dan, W., Du, Q., et al. (2022) Integrated Network Pharmacology and Metabolomics Analysis to Reveal the Potential Mechanism of Siwu Paste on Aplastic Anemia Induced by Chemotherapy Drugs. *Drug Design, Development and Therapy*, **16**, 1231-1254. <https://doi.org/10.2147/DDDT.S327433>
- [17] 刘俊志. 基于 JAK2-STAT5 信号通路探讨四物汤调节 OP9 细胞增殖和凋亡的机制[D]: [硕士学位论文]. 济南: 山东中医药大学, 2020.
- [18] 冯伟科, 吴江, 刘俊志, 等. 四物汤对环磷酰胺致血虚证小鼠骨髓细胞凋亡及 Bcl-2、Bcl-xL 蛋白表达的影响[J].

- 时珍国医国药, 2019, 30(3): 579-581.
- [19] Huang, M., Ye, A., Zhang, H., et al. (2024) Siwu Decoction Mitigates Radiation-Induced Immune Senescence by Attenuating Hematopoietic Damage. *Chinese Medicine*, **19**, Article No. 167. <https://doi.org/10.1186/s13020-024-01036-3>
 - [20] 解荣燕. 膈俞穴艾灸疗法联合健脾生血汤加减治疗肾虚证再生障碍性贫血患者的临床疗效[J]. 大医生, 2024, 9(24): 81-83.
 - [21] 窦莎莎. 健脾生血汤联合促红素治疗再生障碍性贫血的效果分析[J]. 中国社区医师, 2023, 40(34): 49-51.
 - [22] 何昊兰, 鲁英娟, 张小莉, 等. 健脾生血汤联合促红素治疗再生障碍性贫血疗效及对患者中医症候、炎症因子水平的影响[J]. 陕西中医, 2022, 43(10): 1411-1413+1418.
 - [23] 赵刚, 黄志军, 吕承恬, 等. 健脾生血颗粒对骨髓抑制性贫血模型小鼠的治疗作用[J]. 中国医院药学杂志, 2016, 36(14): 1173-1176.
 - [24] 赵刚, 吕承恬, 陈兴, 等. 健脾生血颗粒治疗缺铁性贫血模型大鼠的机理[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2015, 17(11): 2335-2340.
 - [25] 李春福, 张雪琼, 翟丽, 等. 健脾生血片益气生血的作用机制研究[J]. 中国药师, 2016, 19(2): 209-212.
 - [26] 许海平. 左归丸加减治疗再生障碍性贫血[J]. 黑龙江中医药, 2015, 44(2): 45-46.
 - [27] 于孙婉琪, 谷梦宇, 史文萱, 等. 孙伟正教授从肾论治非重型再生障碍性贫血经验撷英[J]. 中医药信息, 2022, 39(3): 25-28+54.
 - [28] 刘慧慧, 胡国恒, 刘建和, 等. 王行宽教授治疗慢性再生障碍性贫血临床经验[J]. 亚太传统医药, 2024, 20(6): 105-108.
 - [29] 肖书楷, 高萍. 高萍教授运用滋阴补肾法治疗慢性再生障碍性贫血[J]. 中医临床研究, 2020, 12(5): 125-127.
 - [30] 赵汗青, 张群秀, 王文娟. 左归丸促进 K562 细胞向红系分化的分子机制[J]. 中医药导报, 2021, 27(7): 56-61.
 - [31] 余何, 萧闵, 江晓翠, 等. 基于细胞间连接探讨左归丸对先天肾虚仔鼠皮肤屏障发育的影响[J/OL]. 中国实验方剂学杂志, 1-11. <https://doi.org/10.13422/j.cnki.syfjx.20242136>, 2025-03-01.
 - [32] 张鹏, 郭雨晨, 李玮, 等. 左归丸与六味地黄丸对再障小鼠体内 EPO 的影响[J]. 陕西中医药大学学报, 2018, 41(3): 89-92.
 - [33] 明瑶, 徐川岚, 陶杰, 等. 从肝脾肾论治纯红细胞再生障碍性贫血肾虚证的单病例随机对照试验[J]. 中国中医药现代远程教育, 2019, 17(5): 46-49.
 - [34] 马霖, 刘宝山. 刘宝山治疗再生障碍性贫血经验[J]. 实用中西医结合临床, 2015, 15(5): 58-59.
 - [35] 王鹰. 补肾法治疗血液病[J]. 长春中医药大学学报, 2013, 29(5): 840-842.
 - [36] 高峰, 官菊梅, 安雪梅. 右归丸抑制肾虚型慢性再生障碍性贫血患者 Th17 细胞活化的观察[J]. 中国中医基础医学杂志, 2016, 22(4): 510-513+522.
 - [37] 黄晓芹, 黄茜. 左归丸和右归丸对低出生体重小鼠细胞干细胞抗原-1 干细胞因子表达的影响[J]. 时珍国医国药, 2014, 25(12): 2884-2886.
 - [38] 肖书楷, 高萍. 高萍教授运用滋阴补肾法治疗慢性再生障碍性贫血[J]. 中医临床研究, 2020, 12(5): 125-127.
 - [39] 吴拥军. 六味地黄丸临床应用举隅[J]. 贵阳中医学院学报, 2006(1): 35-36.
 - [40] 杨沛华, 赖小航, 杨若愚. 六味地黄丸对慢性再生障碍性贫血的临床疗效观察[J]. 光明中医, 2016, 31(12): 1753-1754.
 - [41] 闫盈滨, 闫中亮, 吕中阳. 六味地黄丸对慢性再生障碍性贫血的疗效及对 EPO、SCF 细胞因子活性的影响[J]. 中医药信息, 2010, 27(4): 102-104.
 - [42] 高冬, 郑良朴, 林久茂, 等. 六味地黄丸对老年小鼠造血干细胞影响的实验研究[J]. 中药材, 2008(2): 251-254.
 - [43] 张明明. 补肾生血汤联合常规西药治疗再生障碍性贫血患者的效果[J]. 中国民康医学, 2024, 36(22): 78-81.
 - [44] 李康, 徐基平, 钟新林. 补肾生血方联合常规西药治疗慢性再生障碍性贫血的效果分析[J]. 中国社区医师, 2023, 39(33): 65-67.
 - [45] 高国荣, 陈剑芳. 补肾生血汤联合免疫抑制治疗慢性再生障碍性贫血患者疗效及改善疾病相关指标研究[J]. 辽宁中医药大学学报, 2024, 26(11): 173-176.
 - [46] 李锐, 陈文娜, 王庆山. 补肾生血方剂对苯诱发再生障碍性贫血小鼠造血及免疫功能调节的研究[J]. 中国冶金工业医学杂志, 2010, 27(3): 256-258.

- [47] 范军, 原洋, 郭晓红, 等. 补肾生血方对肾性贫血大鼠 EPO 水平及 EPORmRNA 的影响[J]. 湖南中医杂志, 2018, 34(4): 138-141.
- [48] 马希兰, 侯琦, 张梓倩, 等. 再生障碍性贫血骨髓造血微环境免疫失调的研究进展[J]. 实用中西医结合临床, 2025, 25(6): 123-128.