基于玄府理论探讨骨髓增生异常综合征的病机与治疗*

曾清[1]，谌海燕[2]，刘军霞[2]，丁晓庆[2]

1. 北京中医药大学研究生院，北京 100029；2. 北京中医药大学东方医院，北京 100078

摘要：玄府维系周身气血津液等精微物质的运行流转，与骨髓增生异常综合征（myelodysplastic syndrome，MDS）的发病、诊治息息相关。MDS 患者长期感受外邪、外毒，损伤玄府结构，玄府怫郁闭阻，加之患者正气亏虚，玄府失养，开闭无力，进一步加重气滞血瘀、痰饮内停，瘀积日久，内外合邪，酿生髓毒，进一步破坏、阻塞玄府，使气血津液不得流通化生瘀毒等内邪，并损耗正气。正虚无力抵抗内外毒邪，从而助长了邪气，二者相互作用，久而久之形成了正虚邪实，痼结难治的病理状态，从而出现髓系细胞发育异常、无效造血、血细胞减少等临床表现。玄府不通是 MDS 发病的内在机制，开通玄府可行气血、调阴阳、养五脏。针对 MDS 正虚邪实的总体病机，开玄法既包括祛邪，又包括扶正。在疾病不同分期，玄府郁闭、正虚、邪实的严重程度也有所不同，治疗时应结合患者的具体情况而定。

关键词：骨髓增生异常综合征；玄府；毒；瘀；虚；扶正；祛邪；通玄府

DOI：10. 16368/j. issn. 1674 - 8999. 2025. 04. 123

中图分类号：R255. 7　　**文献标志码：**A　　**文章编号：**1674 - 8999(2025)04 - 0762 - 06

Pathogenesis and Treatment of Myelodysplastic Syndromes Based on Xuanfu Theory

ZENG Qing[1], CHEN Haiyan[2], LIU Junxia[2], DING Xiaoqing[2]

1. Graduate School of Beijing University of Chinese Medicine, Beijing China 100029; 2. Dongfang Hospital, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing China 100078

Abstract: Xuanfu maintains the flow of Qi, blood, Fluid and other subtle substances in the body and is closely related to the pathogenesis, diagnosis and treatment of myelodysplastic syndrome (MDS), which is caused by long - term exposure to external evil factors and outside Toxin, which damages the structure of the Xuanfu and causes the obstruction of the Xuanfu. In addition, patients' deficiency of Zheng Qi and loss of nourishment of the Xuanfu cause the inability to open and close the Xuanfu, which further aggravate the Qi stagnation, blood stasis as well as Phlegm stagnation. Blood stasis and Phlegm stagnation are further aggravated by the stagnation of Qi and Phlegm. The accumulation of them exists for a long period of time, with the combination of internal and external evil factors, resulting in medullary toxins, further destroying and blocking the Xuanfu, preventing the circulation of Qi, blood and Fluid to generate stagnation of stasis and Toxin and depleting the Zheng Qi. The Zheng Qi deficiency is incapable of resisting internal and external Toxin and evil factors, thus encouraging the activity of the evil factors. The interaction between the two, over time, forms the pathological state of Zheng Qi deficiency and evil factors excess, which is difficult to be cured, thus resulting in the abnormal development of medullary cells, ineffective hematopoiesis, and reduction of hematopoietic cells, and other clinical manifestations. The obstruction of Xuanfu is the intrinsic mechanism of the pathogenesis of MDS, and opening Xuanfu can move Qi and blood, regulate Yin and Yang, and nourish the Five Zang. In view of the overall pathogenesis of MDS, the method of opening Xuanfu includes both dispelling the evil factors and supporting the Zheng Qi. In different stages of the disease, the severity of Xuanfu depression and closure, Zheng Qi deficiency, and evil factors excess

* **基金项目：**北京市科技计划项目（Z161100000516059）；中华中医药学会课题项目（202169 - 004）；北京中医药大学 2023 年新教师启动基金项目（2023 - JYB - XJSJJ - 044）；中国中医科学院科技创新工程重大攻关项目（CI2021A01701）

varies, and the treatment should be based on the specific conditions of the patients.

Key words: myelodysplastic syndrome; Xuanfu; poison; blood stasis; deficiency; supporting the vital Qi; eliminating pathogen; dredging Tongxuan

骨髓增生异常综合征（myelodysplastic syndrome，MDS）是一组起源于造血干细胞的骨髓衰竭性肿瘤，主要表现为髓系细胞发育异常、病态造血、无效造血、难治性血细胞减少以及高风险向骨髓衰竭性疾病和急性髓系白血病转化[1]。其西医治疗以支持治疗、免疫调节治疗、去甲基化药物、异基因造血干细胞移植为主[2]。MDS 唯一的治愈方法是异基因移植，却因符合移植要求的患者较少、移植意愿较差、治疗费用高昂、供者等待等原因，在临床上使用的相对较少。其余疗法虽然可延长患者的生存期、延缓其向白血病转化，但存在药物耐受、复发率高、医疗负担较重等问题，还伴有骨髓抑制、感染等不良反应[3]。中医药对 MDS 病因、病机、治法（分期治疗、砷剂应用等）等方面的研究取得了显著进步。中西医结合治疗可有效防治并发症、提高疗效、改善患者生活质量并降低治疗成本。现代医家多认为，MDS 以髓为病位，脾肾虚损、邪毒内郁为基本病机，虚、毒、瘀三者相互胶结，推动了疾病的形成与进展。其治疗大多以攻邪解毒、补益脾肾为主[2]。MDS 作为血液系统疾病，其发病机制与治疗也与气血运行、生化息息相关。玄府作为气血津液出入的枢纽，玄府郁闭则气血不通，由此生发诸病。故本文基于玄府理论探讨 MDS 的中医病机及治法，以期为 MDS 的中医诊治提供新思路。

1　MDS 概述

MDS 是一组克隆性造血干细胞疾病，此前也被称为“白血病前期综合征”，强调了其具有向急性髓系白血病（acute myelogenous leukemia，AML）转化的高风险性。2022 年 9 月由美国国立综合癌症网络（NCCN）发布的《骨髓增生异常综合征临床实践指南》中更新了它的分类，并将其改名为“骨髓增生异常肿瘤（myelodysplastic neoplasm，MDN）”，强调了本病的性质。其具体发病机制尚未完全清楚，主要与遗传基因突变、免疫的异常活化以及造血微环境异常等方面相关。

中医古籍并未对本病进行专门论述，根据患者的临床症状将其归属于“虚劳”“血证”等范畴。2008 年，中国中西医结合学会血液病专业委员会与中华中医药学会内科分会血液病专业组联合建议，根据其虚劳的临床症状及邪毒侵袭骨髓的病机病性，命名为“髓毒劳”[4]。髓为病位，脾肾虚损，邪毒内郁为基本病机，虚、毒、瘀三者相互胶结，导致疾病的形成与进展。《骨髓增生异常综合征中西医结合诊疗专家共识（2018 年）》将 MDS 病机总结为邪实正虚，邪实为伏于骨髓的邪毒及瘀血，正虚为毒瘀互阻、精血生化导致的气血阴阳虚损[2]。

2　玄府理论概述

“玄府”最早出于《素问·水热穴论》，言：“所谓玄府者，汗空也。”此后，刘完素将玄府的概念拓展为“人之脏腑、皮毛、肌肉、筋膜、骨髓、爪牙”的“气出入升降之道路门户”。当代医家于此基础上进一步发展，提出玄府－脉络理论[5]、玄府－气液理论、骨玄府理论[4]等。玄府是一种遍布周身、普遍存在的生理基础结构，玄府开阖失度、闭塞不通是其主要病变表现，会影响机体精气血液的运行，从而造成多种疾病。

3　基于玄府理论探讨 MDS 中医病机

结合现代医学研究进展，笔者认为，玄府是一种维系周身气机升降、气血运转的功能划分，在身体不同部位所对应的解剖结构有所不同：在血液系统为沟通各个血管之间的络脉及毛细血管网[5]，在骨骼系统为串联骨骼内部的哈弗斯系统管道－黏合线－骨小梁微小孔隙系统[6]。MDS 主要由“虚、毒、瘀”所致，这三者都与玄府相关：外毒、内伤等因素破坏玄府结构、阻碍玄府开阖；玄府怫郁闭阻，气血津液运行失常，代谢产物郁滞化为瘀血痰浊湿毒等“内生诸邪”，诸邪痼结加重玄府闭塞，酿生髓毒、瘀血。二者互相胶结，进一步阻塞玄府，气血津液等精微物质停滞不通，不能进行物质交换、滋养脏腑组织，脏腑无以化生精血，加重气血亏虚、精神失养的程度，发为“髓毒劳”。

3.1　毒与玄府　毒邪概念较为宽泛，指强烈、严重损害机体结构的致病因素。无论是外来还是内伤所

致，其性质大多暴戾，故发病多为危急重病；又常兼夹其他致病因素。因此，毒邪无论是致病部位、疾病性质、临床表现都复杂多变，故毒邪也具有顽固难治、迁延反复的特点[7]。

“髓”在骨中，是奇恒之腑，能充养骨骼、补脑、生血；可对应现代医学中的造血干细胞、间充质干细胞等造血组织，参与 MDS 发生发展过程的种种炎症因子、造血负调控因子、免疫抑制细胞等可与气血运行不畅时所生痰浊瘀毒等诸邪相对应。诸邪搏结日久，化为髓毒。

本病患者长期感受外邪、外毒（反转录病毒、化学药物、放射物质等），直中骨髓，损伤玄府结构。玄府怫郁闭阻，气滞血瘀津液不行并化生痰浊水湿等病理代谢产物，内外合邪，久则酿生髓毒。髓毒作为本病特有的毒邪，深伏骨髓，产生病态造血、无效造血、并抑制正常造血功能，气血生化乏源，加重正虚，从而表现出疲乏困倦等虚损症状。

3.1.1　外毒直伤骨髓，破坏玄府　外毒毒性峻烈，直中骨髓，损伤骨微结构，骨细胞变形、坏死，骨内部微血管受压、变形、狭窄、损伤[8]，玄府结构被破坏，闭阻不通。微血管受损则血供下降并发生炎症反应，该处出现静脉瘀血、微循环障碍、细胞毒素、炎症因子释放等情况，即玄府闭阻后气血津液运行阻滞，释放炎症因子，导致血液黏稠，血液流速减慢，即化生瘀血、痰湿等病理产物阻碍气血运行，损伤机体。MDS 患者体内间充质干细胞在微循环障碍、细胞毒素、炎症因子释放等因素的共同作用下过度表达 ENC1，促使单核细胞向髓源性抑制细胞转化，进而抑制自然杀伤细胞和 T 细胞的功能并形成免疫抑制微环境，使其不能抵御邪气，导致恶性克隆免疫逃逸[9]，加剧了正虚邪实的病理状态。

3.1.2　内生诸邪日久酿毒，影响骨髓造血　相较于跌打损伤等创伤，内伤杂病则多半由外邪、内伤通过阻滞、消耗患者体内气血津液，化生气瘀痰湿等陈旧糟粕，从微至著，逐步损害患者体内五脏六腑、四肢百骸。本病所化生的病理产物主要为髓毒与瘀血：髓毒为内生痰瘀诸邪胶结日久所成，毒性峻烈，能直伤骨髓、脏腑，耗伤气血；瘀血主要通过阻塞玄府等气血通道，影响气血运行、新血的生化从而损伤人体。髓毒影响造血的途径主要包括两方面。

（1）促进无效造血，并抑制正常造血。无效造血是髓毒的特点之一，即骨髓内的细胞成熟、进入外周血之前，就被破坏、死亡。毒邪暴戾，直伤脏腑气血阴阳，并阻止其生化气血进行自我修复的功能。髓毒破坏机体造血干细胞，可见炎症因子 HMBG1 通过调控 TLRs 的表达促进造血干细胞凋亡[10]。炎症因子 S100A9 与其受体 PD－L1 结合则能促进造血干细胞焦亡，致使骨髓衰竭，新血不生[11]。此外，髓源性抑制性细胞[12]（MDSC）提供免疫抑制信号，除了能分泌白细胞介素－10 等炎症因子，激活转化生长因子－β，从而抑制正常造血；还能释放端粒酶，延缓红系、髓系的分化成熟，抑制新血的生成；伴有 5q－的 MDS 患者髓系抑制性细胞会使转化生长因子－β 异常活化，从而介导骨髓无效红细胞生成。MDS 患者体内间充质干细胞[13]核因子－κB 信号通路过度激活，会损伤间充质干细胞对造血干细胞的造血支持作用，从而减少正常造血。

（2）促进骨髓病态造血。病态造血是髓毒另一个特色的临床表现，即骨髓造血功能障碍，造出的血细胞形态异常。外毒破坏玄府结构，血管狭窄变形，细胞聚集，化生瘀血诸邪堵塞脉道，酿生内毒，细胞毒素堆积，最终导致骨髓间充质干细胞分化异常，病态造血，如炎症因子 S100A8/A9 激活 β－catenin[14]，从而维持 MDS 的增殖。

3.2　瘀与玄府　玄府结构破坏、闭塞不通，络脉不畅，则血溢脉外，化为瘀血。瘀血是处于浓、黏、凝、聚状态的血液[14]。瘀血既是出血之病理基础，又是出血之病理产物。MDS 患者体内的瘀血主要为以下 3 类：（1）毒伤骨髓后所造的“病态血”“无效血”，血细胞自我凋亡过度或不能正常行使功能；（2）郁闭玄府，使气血运行不畅的瘀血，其中包括使血液凝聚浓稠的炎症因子等物质；（3）玄府等气血通道为痰浊瘀毒等阻塞后迫血离经或气血亏虚，气不摄血致使血溢脉外的瘀血。

MDS 是一种长期慢性病，正所谓“久病入络”。随着疾病日久，代谢产物堆积，邪气将深入、阻塞并黏附于络脉（如血络、髓络等）、玄府等更细微的气血运行通道，使其痼结难愈。髓络为骨骼内部骨髓所处的微小空隙系统[15]；血络即为血管末端的微小毛细血管网。玄府是络脉网状通路的“门户”[16]。髓络、血络通过玄府互通，络脉气血亏虚既无力推动玄府开阖，也无以供养玄府，致玄府功能失常；瘀血

闭阻络脉，络脉无以运行气血代谢陈旧糟粕，致使痰、湿、热、瘀堆积，酿生髓毒，进一步加重玄府阻塞。

瘀血除了影响气血运行外，还影响气血的生化、新血的生成，“瘀血不去、新血不生”。气血阴阳相互转化却生化乏源，最终导致气血阴阳俱虚，从而表现出气短乏力、困倦劳损的临床症状。MDS 患者体内瘀血影响造血的机制：（1）炎症因子对造血的直接抑制作用，与前文髓毒影响正常造血的部分相同；（2）炎症因子使血液凝聚浓稠，玄府、微血管等气血通道阻塞，局部微循环变差，造血微环境抑制造血[17]；（3）玄府闭阻，不能与周围组织进行新陈代谢，异常代谢产物进一步阻滞气血流通，反而将原本正常运行的气血转化为新的瘀血。

3.3　虚与玄府　正虚主要体现在两个方面：（1）气血阴阳亏虚，从而表现出头晕乏力、心悸气短、面色萎黄或苍白等虚损状态；（2）正气亏虚，机体免疫力差，不能抵御外邪，出现发热等感染症状。这两方面一个是气血津液等物质层面的，一个是免疫防御功能层面的，二者相互为用。MDS 患者正气亏虚，玄府、络脉失养，开闭无力，致使气滞血瘀、痰饮内停，瘀积日久，凝结、阻滞脉络，化为髓毒、瘀血，进一步加重气血阴阳的虚损，正气的虚衰也不能抵抗内外毒邪，从而助长了邪气，二者相互作用，久而久之，正虚邪实，形成痼结难治的病理状态。

MDS 的正虚除了一般久病劳损状态下气血津液阴阳亏虚之外，最独特的便是髓虚：玄府闭阻不通化生髓毒、瘀血。髓毒、瘀血损伤骨髓使其不能生化气血以养护骨髓，如此恶性循环，最终发展到髓虚毒实的病理状态。在这个过程中，正虚与玄府的双向机制也起到了重要作用：一方面，气血津液亏虚影响玄府开阖，如血虚则无以滋养玄府，玄府神机失用；气虚则无力推动玄府开阖，玄府以开为用，开阖无力则玄府郁闭、气血不通；另一方面，玄府开阖失司，则营卫、气血等精微物质在人体内运行受阻，脏腑、经络无以灌溉濡养，从而导致气血津液不足、精神虚衰等虚损状态。此外，玄府不通，气血精津液郁滞化生诸邪互结，也会加重玄府郁闭。

4　基于玄府理论探讨 MDS 中医治疗

笔者认为，髓毒劳在正虚邪实的核心病机下形成了虚、毒、瘀三因素相胶结的复杂病理状态。因此，治疗 MDS 也当从扶正、祛邪、通玄府这三者入手。正气亏虚，玄府失养；髓毒、瘀血等邪实则进一步阻塞玄府。因此，通玄府的思想也贯穿了 MDS 的治疗中。

根据患者血常规、原始细胞比例、染色体核型等因素，可将 MDS 分为低危组、中危组－1、中危组－2、高危组，不同分组治疗方案也有所不同[18]。同理，不同患者正虚、邪实、玄府闭塞程度不同，在临床中呈现的证候特征与疾病进展结果各不相同，用药也当随之变化。

4.1　扶正　《黄帝内经》认为，“正气”充足与否是决定是否患病的决定因素，正所谓“正气存内，邪不可干”“邪之所凑，其气必虚”。只要人体正气充足，即使遭遇外感六淫、内伤七情等病理因素，也可依靠人体正气去抵抗；而人体一旦患病，除了感受邪气外，还一定存在正虚的问题。MDS 患者的患病也是以正气亏虚为本，除了年老体弱、久病重病（比如化疗、放疗后继发 MDS）、作息不规律、饮食不健康等 MDS 病前因素对于疾病的发展也有重要作用。在 MDS 的治疗中，需要注意治疗原发病，改变不良的生活习惯，从而促进正气的恢复。此外，由于正气与邪气之间存在着此消彼长的关系，扶助正气的同时也在一定程度上实现了祛邪的作用。因此，本病治疗当以扶正补益为本。

根据正虚程度用药有所不同：正虚程度较轻者，补益脾肾，并根据患者气血阴阳亏损情况对症下药，同时酌加通玄府的药物以通为补；正虚程度较重者，当注意补益肾精，使用血肉有情之品，如鹿茸、阿胶、龟板[19]。髓由肾中精气及饮食精微所化生，因此肾精充足则骨髓生化有源，以助主骨生髓造血之功。肾虚则髓海空虚，可导致患者出现腰膝酸软、疲倦乏力、耳鸣目昏、记忆力减退等临床表现。与此同时，饮食精微的运化输布也有赖于脾胃，因此在 MDS 的治疗中还需要注意固护脾胃。若脾胃虚弱，水谷不运无以滋养玄府，玄府失养闭郁，气血停滞不行导致髓毒瘀血破坏人体功能。同时为了避免滋腻碍胃，加通玄府、行气药物，以助药物输布全身，增强疗效。

此外，MDS 患者多存在造血干/祖细胞遗传学异常[20]，如 5 号染色体长臂缺失 del（5q）等染色体核型异常、丝氨酸/苏氨酸激酶 IRAK4 过度表达等分子遗传学异常。染色体等遗传物质作为人体的设

计图纸，由父母遗传而来，“两神相搏，合而成形，常先身先”，因此遗传物质也就相当于人体的“先天之精”。外毒直伤人体先天之精，而肾为先天之本、藏精，并以此主人体的生长发育和生殖，故 MDS 的治疗需要补益肾精。先天之精的培养除了直接补肾外，还需要后天之精的培育和充养，而脾为后天之本，脾胃能通过运化水谷精微产生后天之精，因此还需要补益脾胃。因此在疾病治疗中应当注意调补脾肾。

4.2　祛邪　毒邪不去，则败坏形体，变生他证。髓毒深伏骨髓，与痰瘀湿浊诸邪胶结，日久化毒，当解毒散结、活血化瘀、通络祛痰等多种药物联合应用，以祛邪毒，使其不再损伤正气，使玄府不受其破坏阻塞，气血津液得以流通，滋养全身。

虽然 MDS 患者邪毒深伏骨髓，却并不局限于骨髓，反而由内向外蒸发，从骨髓→血分→营分→气分→卫分传变，瘀毒阻滞、营血亏损、外感发热等症状并存，遍布营卫气血髓 5 个层次。在临床上，由于患者白细胞计数偏低，也容易外感，出现发热、汗出、口干等卫分和气分的症状。在解毒散结、活血化瘀等祛除邪实的基础上，结合实际情况，辨证论治，可选择一些清灵散行芳香药物，如金银花、连翘[21]等，开玄透邪外出。针对 MDS 体内存在髓毒与瘀血等邪实深伏髓络，则可用虫类药，如全蝎、蜈蚣攻窜骨髓玄微，搜经剔络[22]。

此外，针对 MDS 患者体内毒邪深重难除，还可应用含砷类药物，如雄黄、青黄散等以及蟾酥[23]大毒之物，以毒攻毒，均有不错的临床疗效。其中雄黄等砷剂可通过调节基因异常甲基化，诱导细胞凋亡与红系分化等途径改善 MDS 异常状态。

4.3　通玄府　“若五脏元真通畅，人即安和”，通玄府以行气血，调阴阳，养五脏。有学者提出直接开玄法和间接开玄法：直接开玄法即常规意义上的通玄府；间接开玄法则是通过解除引起玄府郁闭之因或消除相关病理产物以开玄，其中包括补虚（气虚不能推动其开阖，血虚不能滋养玄府，气血亏虚则玄府不用、开阖失常）与祛邪（邪毒破坏玄府，阻塞通道使玄府不能开阖）[24]。MDS 病机为“正虚邪实”，开玄法既包括祛邪，又包括扶正，因此，可将 MDS 的治疗统合为开玄法。

玄府郁闭在整个疾病过程中有所演化，不同分期的 MDS 应用中药也有所不同[25]，治疗时应结合患者当时具体情况进行治疗。疾病初期，痰浊瘀血等病理产物较少，或气血亏虚，玄府失养；或气机郁滞，玄府不开，此时主要表现为功能失常，玄府结构正常，也未有明显阻塞，治疗当以补益脾肾、生化气血为主，并配以行气通玄。玄府开阖失常，气血津液阻滞加重，瘀血痰湿等代谢产物开始积累，邪实加重，在固护正气之外，须注意解毒祛邪、活血化瘀等治疗方案结合临床实际情况辨证论治。随着病情进一步进展，患者以气阴亏虚、瘀血内结日久，顽固难除，单用活血化瘀、化痰祛湿等药物疗效不佳，须配合虫类药搜经通络开玄府，甚至是中西医结合化疗等方法以攻毒，阻止其进一步破坏玄府，以恢复气血运转。

5　结语

MDS 作为一种常见的血液疾病，其发生发展与玄府密切相关。玄府开阖失司，影响气血运行不畅，脏腑失养，加重正虚；同时气血运行阻滞会滋生诸邪，化生髓毒、瘀血；而正气亏虚则玄府失养，髓毒、瘀血则破坏、阻塞玄府，进一步加重玄府闭阻不通。玄府不通，气血津液不行，影响气血生化并化生髓毒、瘀血破坏人体，加重正虚，“虚、毒、瘀”三者互结，发为 MDS。因此，在 MDS 的治疗中，以开玄府为主旨，补虚扶正以使玄府开阖有度；攻毒祛邪以使玄府不再阻塞，并根据正虚、邪实、玄府闭塞程度的不同，临床用药也随之加减。

参考文献：

[1]孙京男，杨岩. 骨髓增生异常综合征精准诊断及治疗进展[J]. 中国实用内科杂志，2023，43(7)：534－539.

[2]中国中西医结合学会血液学专业委员会骨髓增生异常综合征专家委员会. 骨髓增生异常综合征中西医结合诊疗专家共识(2018 年)[J]. 中国中西医结合杂志，2018，38(8)：914－920.

[3]刘蕊，许兰平. 骨髓增生异常综合征的造血干细胞移植治疗现状和进展[J]. 临床血液学杂志，2017，30(11)：891－895.

[4]蓝海，侯丽，郎海燕，等. 常见血液病的中医分类与命名[J]. 中医杂志，2019，60(9)：750－753，778.

[5]余海龙，张馨月，江玉. 玄府理论与应用研究[J]. 中国中医基础医学杂志，2021，7(9)：1512－1514.

[6]曹金凤,赵宏艳,徐慧慧,等.“骨玄府”理论初探[J].中医杂志,2020,61(12):1037 – 1041.
[7]张翌蕾,崔应麟.毒邪学说研究进展[J].中华中医药杂志,2020,35(10):5074 – 5076.
[8]江花,王明杰,王鸿度.试论“骨玄府”[J].中医文献杂志,2017,35(1):6 – 10.
[9]杨斐,施均.骨髓增生异常综合征病理机制及靶向药物治疗[J].中国实用内科杂志,2022,42(7):552 – 556.
[10]梅旦,张玲玲,魏伟.细胞焦亡机制及与疾病的关系[J].生理科学进展,2020,51(2):151 – 156.
[11]吴雅珣,徐小红,周颖.炎症小体在血液系统肿瘤中作用的研究进展[J].解放军医学院学报,2022,8(6):711 – 714.
[12]胡渊,田志刚,张彩.基于自然杀伤细胞的癌症免疫疗法的进展和前景[J].工程学报,2019,5(1):228 – 246.
[13]朱伟,沈波,陈云.间充质干细胞与肿瘤[M].南京:东南大学出版社,2020:330.
[14]李昌明,陈健,黄佳钦,等.从气血水理论探讨中风病分期诊疗新思路[J].环球中医药,2021,14(9):1598 – 1604.
[15]杨卯勤,夏小军,郭炳涛,等.基于中医髓理论论治髓劳病[J].中华中医药杂志,2023,38(9):4229 – 4232.
[16]宋石开.基于“孙络 – 玄府”理论探讨清法在痛风性关节炎治疗中的应用[D].南宁:广西中医药大学,2022.
[17]郑玉华,许滔,杨炼,等.从“气脉常通”角度浅析冠状动脉微血管疾病防治[J].中医药临床杂志,2019,31(8):1414 – 1416.
[18]胡蒙蒙,王博,俞庆宏,等.合并症指数在骨髓增生异常肿瘤中的预后评估价值[J].现代实用医学,2023,35(7):878 – 880.
[19]马慧淼,谌海燕,郭明,等.基于虚劳理论探讨骨髓增生异常综合征的分阶段论治[J].环球中医药,2023,16(8):1628 – 1630.
[20]夏静雅,王莹,李德鹏,等.236 例骨髓增生异常综合征患者细胞遗传学特征与临床预后分析[J].中国实验血液学杂志,2019,27(4):1190 – 1195.
[21]刘青果,张盛琪,高琰,等.基于“解毒化瘀、脾肾同治”理论辨治骨髓增生异常综合征经验[J].北京中医药,2022,41(12):1417 – 1419.
[22]丁皓,王婧,田劭丹,等.骨髓增生异常综合征中医药治疗研究进展[J].世界中西医结合杂志,2019,14(5):732 – 736.
[23]欧田田,代兴斌,孙雪梅.中西医结合治疗骨髓增生异常综合征[J].中医学报,2020,35(7):1416 – 1419.
[24]刘瑞璇,刘媛,杨洪涌.从玄府理论探讨多发性骨髓瘤病机与治疗启发[J].中医肿瘤学杂志,2023,9(2):1 – 7.
[25]李晓靖,周永明.中医药治疗骨髓增生异常综合征的研究进展[J].中国中医急症,2021,7(11):2052 – 2055,2064.

收稿日期:2024 – 12 – 10
作者简介:曾清(1999 –),男,重庆巫山人,硕士研究生,研究方向:中西医结合治疗血液疾病。
通信作者:丁晓庆(1973 –),女,辽宁大连人,医学博士,主任医师,硕士研究生导师。E – mail:dxiaoqing8690@163.com
编辑:秦小川