

引用:柳婷,韩宇,董长河,陈安民.陈安民治疗白细胞减少症常用药对[J].中医药导报,2025,31(1):176-179.

陈安民治疗白细胞减少症常用药对^{*}

柳婷¹,韩宇¹,董长河²,陈安民¹

(1.河南省中医院/河南中医药大学第二附属医院,河南 郑州 450002;

2.禹州市中医院,河南 禹州 452570)

[摘要] 白细胞减少症是血液系统中较为常见的一种疾病,病情反复,缠绵难愈,严重影响患者的生活质量。陈安民认为,该病发病的病因多责之于脾肾虚损,先天之精与后天水谷无以化生气血,日久气血不足,肝血失养,脾运失司,胃不受纳,故出现乏力、纳差、低热等症状。临证中,陈安民多从脾、肾、肝、胃入手,善用药对,常以补气养血为先,调补脾肾为主,兼以调肝、和胃,临床效果满意。

[关键词] 白细胞减少症;药对;中药配伍;陈安民;名医经验

[中图分类号] R249 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1672-951X(2025)01-0176-04

DOI:10.13862/j.cn43-1446/r.2025.01.032

白细胞减少症是指以血常规中白细胞或中性粒细胞数值减少为表现,并因其所致对细菌感染易感性升高为特征的一种疾病。临床中少数患者无明显症状,常在体检时偶然发现。多数患者表现有自觉倦怠、乏力、畏寒、纳差、低热等症状。近年来由于生活环境的污染、放疗、化疗以及各种化学制剂、化学药物、抗生素滥用等多种因素,致使白细胞减少症发病率明显升高^[1]。西医治疗该病常以补充维生素B₄、抗感染类药物或免疫抑制剂,部分患者易出现骨髓抑制情况,临床效果并不满意。

陈安民教授,博士研究生导师,全国老中医药专家学术经验继承工作指导老师,全国名老中医药专家传承工作室指导老师,从事中西医结合临床、科研、教育工作五十余载,对血液系统疾病防治颇有心得。陈安民教授认为,药物配伍乃中医之精华,用药如用兵,精于方者,必精于药之配伍。配伍精当,方可起到事半功倍之效。而药对是临床用药中常用的配伍形式,在方剂配伍中起到相辅相成的作用。笔者有幸成为陈安民教授第二批省中医药青苗人才培养对象,跟诊多年且获益匪浅,现将其运用药对诊治白细胞减少症的经验梳理和归纳如下,以期对临床同道起到抛砖引玉的作用。

1 病因病机

白细胞减少症在中医古籍中并无对应病名。陈安民教授认为,白细胞减少症临床表现多伴乏力、发热及病程多迁延难愈等特点,故本病可归属于中医学的“虚劳”“虚损”“气血虚”“温病”等范畴。本病与五脏有关,尤其与脾、肾关系最为密切。主要病机为脾肾两虚,气血不足。中医学认为脾主运

化,为气血生化之源,诚如《景岳全书》所云:“血者水谷之精也,源源而来,生化于脾。”若脾气虚弱,运化无权,则气血生化乏源。肾藏精,为先天之本,主骨生髓,“精血同源”“精血互生”,正如《诸病源候论》所云:“肾藏精,精者,血之所成也。”若肾虚不能藏精,精不藏则髓不能满,则出现白细胞减少^[2]。又如《医醇膳义·虚劳最重脾肾论》所云:“虚劳内伤,不出气血两途。治气血虚者,莫重于脾肾。水为天之一元,气之根在肾;土为万物之母,血之统在脾。”^[3]故而脾肾两虚,虚劳乃成。肝藏血,主疏泄。若虚劳日久,则致肝血虚损,阴血不足,故可有血虚发热之象。胃司受纳,通主水谷。若胃失和降,腐熟水谷无权,气血津液无化生之源,则致虚劳进一步加重。故陈安民教授在临证中以补气养血为先,调补脾肾为主,兼以调肝、和胃。

2 临证常用药对

2.1 补气养血促升白

2.1.1 黄芪与当归 白细胞减少症病位在气血,陈安民教授常言“有形之血不能速生,无形之气所当急固”。因此,在临床中,陈安民教授常用补气生血的代表方——当归补血汤作为底方应用。该方既能益气生血,又能固摄浮阳,益气摄血。《医宗必读》提出“夫人之虚,不属于气,即属于血,五脏六腑莫能外焉”。《素问·调经论篇》云:“人之所有者,血与气耳。”因此,对于白细胞减少症的治疗,陈安民教授重在补气养血。黄芪甘温入脾经,为补益脾气之要药。古时称黄芪为“黄耆”,李时珍在《本草纲目》中释其名曰:“耆,长也。黄耆色黄,为补药之长,故名。”《本草疏证》又曰:“黄芪一源三派,浚三焦之根,利

^{*}基金项目:河南省中医药科学研究专项课题(2022ZY2016);河南省中医药传承与创新人才工程(仲景工程)青苗人才培养项目(豫卫中医函[2021]6号)

通信作者:陈安民,男,教授,主任中医师,研究方向为中医药防治内科杂病、血液病、时令热病、不明原因发热及亚健康诸症

营卫之气。”故补气以黄芪为首选。研究^[4]发现,黄芪注射液当中的次生成分可升高白细胞减少症模型小鼠血清中的白细胞计数。同时,黄芪多糖能够调节机体的免疫器官,增加造血正向调节因子,促进恢复造血系统,对白细胞减少有改善作用^[5]。当归甘温入脾经,为补血之圣药,具有良好的补血功能。白细胞是血液主要成分之一。研究^[6]表明当归多糖对放射损伤造血功能具有保护促进作用,其作用机制主要是通过增加机体造血干细胞的增殖分化和改善造血微环境,增加造血调控因子的分泌,从而促进造血。

气为血之帅。《医论三十篇》载“血不独生,赖气以生”。气是血化生的动力,气盛则生血功能强。“血为气之母”,《张氏医通·诸血门》言:“气不得血,则散而无统。”故补气药与补血药同用,可发挥更大的补益气血功效。现代药理学研究^[7]发现,补气补血药可以达到调控造血的目的,其主要机制为补气补血药有效成分作用于造血干细胞、造血祖细胞,并通过造血诱导微环境中基质细胞,调控造血促进与抑制因子的分泌,进而影响骨髓有核细胞分裂周期。由此可知,黄芪、当归乃治疗白细胞减少症的核心药物。《丹溪心法·卷三》云:“气血冲和,百病不生。”《医林改错》曰:“治病之要诀,在明气血。”《医宗必读》又云:“气血俱要,而补气在补血之先。”故白细胞减少症,应治以补气养血为要。陈安民教授在遣方用量比例上,常用黄芪50 g以上,当归20 g以上,以2:1为佳,遵循“血不独生,赖气以生”原则。若兼有发热者,黄芪用量则更大。

2.1.2 鸡血藤与熟地黄 陈安民教授认为,养血当活血。鸡血藤为理血之要药,享有“血分之圣药”之称,有去瘀血、生新血的功效。《现代实用中药》言鸡血藤“为强壮型之补血药”。鸡血藤补血兼活血,具有促进造血、改善贫血等作用。刘屏等^[8]通过对鸡血藤补血活血的物质基础的筛选,发现鸡血藤能使造血红细胞增殖,为鸡血藤补血活血的物质基础提供了科学依据。研究^[9]表明,鸡血藤对骨髓细胞的增殖有促进作用,其主要作用机制在于:其补血活血之力可以促进机体内源性白细胞介素-2的产生,从而促进T淋巴细胞增殖。林飞等^[10]通过文献进行数据挖掘分析得出,鸡血藤具有调节免疫、改善造血功能、抗血栓、抗肿瘤等功效,能够治疗白细胞减少症。另外,以鸡血藤为主药的“升白冲剂”“鸡甲升白汤”治疗白细胞减少症有较好的临床疗效。熟地黄是血中之血药,以补养为主,为养血补虚之要药。《医学启源》云:“熟地黄……补血虚之不足,虚损血衰之人须用。”《药品化义》载:“熟地黄……滋补真阴,封填骨髓,为圣药也。”刘阳阳等^[11]研究发现熟地黄可通过刺激促红细胞生成素(EPO)、促血小板生成素(TPO)的表达,提升外周红细胞、血红蛋白数量。地黄多糖能增强动物的免疫功能并促进动物的骨髓造血作用,具有较好的补血作用^[12]。故鸡血藤与熟地黄相配伍,可补血、活血、养血、生血,能够更好地促进白细胞的生成。

2.2 调补脾肾强健体

2.2.1 白术与鹿角胶 《黄帝内经》载“虚则补之”“损则益之”。《重订严氏济生方·诸虚门》亦云:“凡人有虚损之病,岂可不早为之补益,庶有延龄之望。”中医学认为,肾为先天之本,脾为后天之本。脾虚则气血生化无源,肾虚则髓不得满,血不得生。由此可知,人体的造血功能与脾肾关系最为密切。

故对于白细胞减少症的治疗,陈安民教授认为,当以调补脾肾为主。现代药理研究^[13]表明,健脾补肾类中药不仅能够刺激骨髓的再生功能,促进造血因子尽快分泌,还可以增强患者的免疫力,提高白细胞数量。同时健脾补肾类中药还能够缩短白细胞值恢复正常的时间。动物实验^[14]也证实,健脾补肾类方不仅可以促进骨髓恢复其造血功能,还可以不同程度地降低骨髓细胞的凋亡率。白术,甘苦性温,归脾胃经,以健脾、燥湿为主要作用。《本草求真》称其是“脾脏补气健脾第一要药”。《医学启源》亦云“和中益气……强脾胃”。现代药理研究^[15]表明,白术多糖及其内酯类成分对人体外周血活化的淋巴细胞有促进增殖作用,还可作为免疫调节剂增强外周血淋巴细胞免疫功能。同时,白术不仅对红系晚期祖细胞集落和红系早期祖细胞爆式集落均有促进增殖作用,还可以调节白细胞介素-1,从而改善骨髓造血功能^[16]。此外,郝国雄等^[17]研究发现白术可以有效增加外周血中白细胞数量,提高患者的免疫力。鹿角胶乃鹿角煎熬浓缩而成的胶块,味甘性温,入肾经,能补肝肾、益精血,是以血肉有情之品补肾益精。现代药理学研究^[18]证实,鹿角胶有强身壮体之功,可减轻疲劳,提升动物的白细胞,促进周围血液中白细胞的增加。同时,鹿角可以升高血虚证小鼠的白细胞。鹿角提取物中的蛋白在低浓度时,可以促进成纤维细胞的生长,从而达到增强机体免疫力的效果。气血生化之源在脾,血之源头在乎肾(清·杨凤庭《弄丸心法》),脾之运化,又赖肾阳之温煦蒸化。故临证中陈安民教授常以补脾药白术与补肾鹿角胶相须为用。

2.2.2 女贞子与补骨脂 阴平阳秘,精神乃治。陈安民教授认为,用药如用兵,遣方用药,当以“效”为先,“衡”为则。张景岳于《景岳全书》中曰:“善补阳者,必于阴中求阳,则阳得阴助,而生化无穷;善补阴者,必于阳中求阴,则阴得阳升,而源泉不竭。”女贞子滋补肝肾,属于补阴之要药。现在药理学研究^[19]证实,女贞子能增强机体免疫功能,刺激骨髓造血,增加血流量,对抗白细胞下降,对化疗和放疗所致的白细胞减少均有升高作用。补骨脂为补阳药,归肾、脾经,有补肾壮阳、补脾健胃之功。补骨脂主要通过调节神经系统和血液系统,来促进骨髓造血。研究^[20]发现,雷公法制备的补骨脂升白片治疗白细胞减少症效果最为明显。女贞子与补骨脂相配伍,可滋补肝肾之阴,温壮肾元之阳。平衡阴阳,使元阴元阳相互滋生,亦是于补阴之中求阳,于温阳之中求阴的具体应用。

2.3 调肝退血热

2.3.1 茜草与石苇 虚劳一病,常见低热,缠绵难愈。临床若见此症,辨证兼以血热,陈安民教授常加茜草、石苇两味药凉血退热。茜草,性苦、寒,归肝经,善走血分,既能凉血止血,又能活血行血。《本草纲目》记载:“茜根,气温行滞,味酸入肝而咸走血,手足厥阴血分之药也,专于行血活血。”有研究^[21]表明茜草总蒽醌对人体的外周血白细胞数下降具有明显的对抗作用,且在提升白细胞上存在一定的量效关系。石苇性微寒,味甘、苦,用于血热证,既凉血又止血。两药相伍,即可凉血退热,又能佐制其滋阴补血之药太过而致血热妄行。

2.3.2 柴胡与升麻 白细胞减少症,乏力伴有低热者,临床中亦不少见。陈安民教授认为此类发热病机多为虚劳日久,气血不足,脾肾亏虚。故其常在益气养血,健脾补肾基础上,

宗补中益气汤“甘温除热”方意加柴胡、升麻。柴胡入肝经，性苦、微寒，能解表、升举阳气，柔肝以退热。《滇南本草》载“柴胡……退六经邪热往来”。升麻归脾、胃经，性能升散，能升举中焦之气，有发表退热之功。两者相配伍，可助柴胡退六经之邪热。《本草纲目》谓：“升麻引阳明清气上升，柴胡引少阳清气上升，此乃禀赋虚弱，元气虚馁……脾胃引经最要药也。”因此，柴胡、升麻既可调补脾胃，升阳益气，又能相须以退热。

2.4 和胃养津血

2.4.1 炒山楂与陈皮 临证中陈安民教授善于运用象思维指导临床用药，以形补形，以色补色。此外，其注重调和脾胃。山楂又名山里红，外表呈红色，可入血分；陈皮以年份较高为佳，外表呈鲜红色、暗红色，亦入血分。据性味归经，山楂性温，入脾、胃经，健脾开胃，能通行气血；陈皮归脾经，能理气健脾，助气血化生。《本草纲目》云：“橘皮，同补药则补，同泻药则泻，同升药则升，同降药则降。”^[23]《本草汇言》称陈皮为“脾胃之圣药”，《本草纲目》亦称其为“二经气分之药”。两药相合，健脾和胃，行气活血，使其补而不滞，津血自生。

2.4.2 炙甘草与大枣 此二药，无论各代医家，抑或近现代医者，均常用之。陈安民教授用此二药，注重用量，甘草多用，量不超10 g，量大则碍胃；大枣10~15 g。炙甘草、大枣之比1:2或1:3。炙甘草补脾益气，中医学认为甘草可随气药入气，随血药入血，无往不可^[24]。大枣能益气养血。现代药理研究^[25]显示，大枣当中所含的大枣多糖，是一种能够增强机体免疫功能的活性物质，可促进淋巴细胞增殖，进而增强机体的免疫力。因两药均归脾、胃经，中焦脾胃之气正常，则气血生化有源。故陈安民教授临床用药，时时顾护胃气，实受张仲景“保胃气、存津液”思想影响。因此，陈安民教授常以炙甘草、大枣合用以和中健脾，同时调和诸药。另外据相关报道，大枣也可用于治疗白细胞减少症。

3 验案举隅

患者，女，46岁。2021年4月19日初诊。主诉：周身乏力1年余。现病史：患者诉1年前因工作压力大，劳累过度，加之气温骤降，感受风寒，出现周身乏力，反复低热，体温最高为37.5℃，倦怠嗜睡，恶寒怕冷。曾多次就诊各大医院就诊治疗，查血常规提示白细胞计数均偏低，当地医院诊断为白细胞减少症。曾予玉屏风颗粒、地榆升白片等药物治疗，疗效欠佳。刻下症见：倦怠乏力，低热，体温37.4℃，畏寒，纳欠佳，嗜睡，大便偏干，小便正常。舌淡，苔白稍腻，脉沉缓。查周围血白细胞 $3.3 \times 10^9/L$ ，淋巴细胞 $1.2 \times 10^9/L$ ，红细胞、血红蛋白及血小板均正常。近1年来月经量偏少。西医诊断：白细胞减少症。中医诊断：虚劳（气虚不固，卫外失养）。治法：益气固表，调营和卫。拟方玉屏风汤合补中益气汤加减，处方：黄芪50 g，白术20 g，防风15 g，党参15 g，山药30 g，当归20 g，柴胡9 g，升麻6 g，鹿角胶10 g，枳壳15 g，茯苓30 g，薏苡仁20 g，陈皮12 g，炒山楂15 g，甘草6 g。7剂，1剂/d，水煎服，分早晚温服。

2诊：2021年4月26日，患者诉体力较前改善，未曾出现发热。月经至，量偏少，有血块，仍畏寒，纳食不佳，嗜睡改善，二便基本正常。守上方去柴胡、升麻，加女贞子20 g，补骨脂15 g，大枣15 g，甘草改为炙甘草6 g。中药30剂（颗粒剂），2次/d，水冲服。期间患者电话来诊，诉月经量、畏寒症状均有明显改善，仍食欲不佳。效不更方，在原方基础上加炒麦芽15 g，炒

谷芽30 g，炒内金15 g，以加强健胃之功。

3诊：2021年7月21日，患者气色俱佳。治疗3个月，自觉精神体力倍增，不再恶寒，纳眠可，二便调。3个月来未曾出现发热。查周围血白细胞 $5.6 \times 10^9/L$ ，中性粒细胞 $3.4 \times 10^9/L$ ，淋巴细胞 $1.6 \times 10^9/L$ ，余正常，其病告愈。

后随访半年，患者情况稳定，期间因受风感冒，发热1次，自服感冒药，很快痊愈。

按语：本案患者为中年女性，素体脾虚，气血不足，复感外邪，致使机体免疫功能进一步下降，正气不足，无力抵抗外邪，故见乏力、反复低热。脾为后天之本，肾为先天之本，两者之间互促互助。脾阳不足，无以化生水谷精微，充养肾气，肾气不足，肾阳衰少，故见恶寒怕冷。脾虚日久清阳不升、浊气不降，蒙蔽清窍，故见嗜睡。因此，治疗上以扶正益气、调补脾肾为主，辅以调和营卫。方中黄芪、白术益气固表，补气以养血；当归、鹿角胶养血补血，健脾补肾。四药共为君药。党参、山药加强益气补脾之功效，为臣药。柴胡、升麻甘温除热，解肌固表，调和营卫，防风祛风解表，助黄芪益气祛邪为佐药。枳壳、茯苓、薏苡仁健脾祛湿，湿祛则困自除；陈皮、炒山楂健脾和胃；甘草调和诸药，共为使药。2诊时患者未再发热，去柴胡、升麻，加女贞子、补骨脂、大枣，甘草易炙甘草，补益肝肾，养血和胃。患者仍诉食欲不佳，故在原方基础上加炒麦芽、炒谷芽、炒内金加强健脾开胃之功。患者因外地工作，2个月来始终电话随诊，坚持中医药治疗，期间未终止服药，陈安民教授始终以“补气养血为先，调补脾肾为主”为原则，随症加减。3诊时患者已无明显不适，纳食可，疾病告愈。全方谨守病机，遣方用药体现药对运用之妙，灵活加减，故收满意效果。

4 结 语

白细胞减少症极易引发患者疲乏、无力、头晕、食欲减退等症状，重者甚至诱发病毒或细菌感染，危及患者生命健康，因此，提高患者生活质量，减少其复发是目前有待解决的问题。陈安民教授临证五十余载，熟谙经典，精通医理，通晓药性，尤善用药对治疗血液病及各种疑难杂症。陈安民教授认为白细胞减少症属中医“虚劳”“气血虚”等范畴，治疗当从补气养血、调补脾肾出发，兼以调肝、和胃。补气养血时陈安民教授善用黄芪配当归，且注重药物用量，黄芪用量不低于50 g，当归20 g以上，以2:1为佳；鸡血藤配熟地黄，补血、活血、养血、生血。调补脾肾时陈安民教授善用白术配鹿角胶、女贞子配补骨脂助骨生髓，促进白细胞生成。调肝类药物陈安民教授善用茜草配石苇、柴胡配升麻，主要辨证用于兼有低热的患者，和枢机、退血热。和胃类药物陈安民教授善用炒山楂配陈皮、炙甘草配大枣健脾开胃，养血补血。以上为陈安民教授治疗白细胞减少症遣方用药之一隅，以求能够为中医治疗血细胞减少症提供临床参考。

参考文献

- [1] 陈安民,石琳.血液病良方选粹[M].郑州:河南科学技术出版社,2019.
- [2] 曾理兮,陈志炉,魏克民.魏克民从脾肾论治白细胞减少症经验[J].浙江中西医结合杂志,2019,29(1):5,15.
- [3] 张伯礼,吴勉华,林子强.中医内科学[M].北京:中国中医药

- 出版社,2019.
- [4] 曲婷丽,刘腾,郑茜,等.黄芪注射液中次生成成分作用于白细胞减少症模型小鼠的代谢组学研究[J].中国药房,2021,7(17):2091-2096.
- [5] 邢秀玲,田菲,王巍,等.黄芪多糖治疗小鼠白细胞减少症的实验研究[J].中国临床药理学杂志,2021,37(5):515-518.
- [6] 郭桂明,王小利,王卫华.加味当归补血汤治疗肺癌放疗后白细胞减少的临床疗效观察[J].实用中医内科杂志,2022,36(6):122-124.
- [7] 何青敏,张金梅,梁金光,等.中西医结合治疗抗甲状腺药物致白细胞减少的Meta分析[J].世界最新医学信息文摘,2018,18(A2):1-4,7.
- [8] 刘屏,王东晓,陈桂芸,等.鸡血藤单体化合物对造血祖细胞增殖的调控作用研究[J].中国药理学通报,2007,23(6):741-745.
- [9] 刘冬菊.复方中药扶正升白汤对恶性肿瘤患者术后化疗所致白细胞减少症的影响观察[J].云南中医中药杂志,2019,40(7):44-45.
- [10] 林飞,黄丹,陈婷婷,等.基于网络药理学的黄芪-鸡血藤配伍治疗白细胞减少症作用机制研究[J].南京中医药大学学报,2020,36(6):882-887.
- [11] 刘阳阳,张学兰,孔庆悦,等.生地黄与熟地黄补血与免疫调节作用研究[J].中药材,2022,45(8):1843-1846.
- [12] 王志江,魏国栋,马思缙.地黄多糖的化学和药理作用研究进展[J].中国实验方剂学杂志,2015,21(16):231-234,封3.
- [13] 袁崇芬,马海霞.健脾补肾汤防治肿瘤患者化疗后白细胞减少症的分析[J].光明中医,2020,35(4):517-519.
- [14] 胡明辉,周永明,朱文伟,等.健脾补肾活血方及其拆方对免疫介导再生障碍性贫血小鼠骨髓造血细胞凋亡的影响[J].中西医结合学报,2007,5(5):531-535.
- [15] 颜磊,徐向平,黄胜,等.驴胶补血颗粒升高白细胞作用及机制研究进展[J].中草药,2019,50(3):761-766.
- [16] 唐镔镔,邹德宏,何向明,等.中药复方治疗恶性肿瘤放疗后白细胞减少症用药规律研究[J].中医学报,2018,33(10):1838-1842.
- [17] 郝国雄,宋忠阳,刘瑜,等.中医药基于“火生土”理论防治恶性肿瘤化疗后白细胞减少研究进展[J].中医临床研究,2023,15(25):138-143.
- [18] 沙珊焱,李思雨,朱玮,等.中药温肾升白方结合艾灸治疗乳腺癌环类药物化疗患者白细胞减少症34例临床观察[J].中医杂志,2023,64(5):482-489.
- [19] 赵东陆,曹志坚,宋航,等.补肾健脾方联合鲨肝醇对化疗后白细胞减少中医症候及G-CSF使用量的研究[J].湖北中医药大学学报,2022,8(3):103-106.
- [20] 林桂梅,郭晏华.补骨脂主要药效学考察[J].中华中医药学刊,2007,25(11):2347-2348.
- [21] 张振巍,崔瑾,张娜娜.茜草总蒽醌对环磷酰胺诱导小鼠白细胞降低的保护作用及其作用机制[J].中医药信息,2019,36(2):53-56.
- [22] 李时珍.本草纲目中药学[M].黄志杰,胡永年,编.沈阳:辽宁科学技术出版社,2006.
- [23] 王晓丽.甘草运用浅谈[J].内蒙古中医药,2012,31(14):111.
- [24] 张钰,张真,李福星,等.基于网络药理学和分子对接探讨石韦大枣汤干预白细胞减少症的作用机制[J].湖南中医杂志,2023,39(10):177-182,186.

(收稿日期:2023-10-28 编辑:时格格)

- (上接第172页)药理作用研究进展[J].江苏中医药,2023,55(12):78-82.
- [16] 张锡纯.医学衷中参西录[M].3版.王云凯,李福强,王克宸,校点.石家庄:河北科学技术出版社,2017.
- [17] 丁晓彦,林志军,王岱.金银花-连翘药对的成分和药理作用研究进展[J].山东科学,2019,32(3):36-41.
- [18] 孙杰瑜,孙博蕊.土茯苓总黄酮通过p38/ERK MAPK通路调控膜性肾病大鼠足细胞上皮-间充质转化的作用机制研究[J].中医药导报,2022,28(4):1-5,22.
- [19] 孟庆松,王蕾,程广清.李长生应用徐长卿验案浅析[J].中医药通报,2019,18(2):16-18.
- [20] 李葆林,杨梦婷,支雅婧,等.徐长卿化学成分和药理作用的研究进展及质量标志物(Q-Marker)预测分析[J].中草药,2021,52(12):3725-3735.
- [21] 蔡之幸,张振贤,黄瑶,等.夏翔谈徐长卿的临床应用[J].中医文献杂志,2016,34(4):37-39.
- [22] 陈玉鹏,汤怡婷,张睿,等.穿山龙治疗慢性肾脏病的研究进展[J].辽宁中医杂志,2022,49(8):213-217.
- [23] 严西亭,施澹宁,洪缉庵.得配本草[M].太原:山西科学技术出版社,2015.
- [24] 张代亮,王杰琼,马艳妮,等.墨旱莲化学成分及药理作用研究进展[J].辽宁中医药大学学报,2023,25(8):140-144.
- [25] 马艳春,胡建辉,吴文轩,等.黄芪化学成分及药理作用研究进展[J].中医药学报,2022,50(4):92-95.
- [26] 吕景山.施今墨对药[M].4版.北京:人民军医出版社,2010.
- [27] 黄礼闯,赵梦亭,桑夏楠,等.三棱-莪术药对化学成分及药理作用研究进展[J].中华中医药杂志,2021,36(11):6612-6616.
- [28] 韩迪,程永现,晏永明.土鳖虫药理作用研究进展[J].中国现代中药,2022,24(12):2501-2513.
- [29] 李艳,苗明三.益母草药理作用研究进展[J].中华中医药学刊,2023,41(5):102-106.

(收稿日期:2024-01-15 编辑:时格格)