

· 论著 ·

《伤寒杂病论》芍药利小便之功用

王云霞, 张琦

(成都中医药大学基础医学院, 成都 610075)

摘要: 现存关于芍药利小便的记载最早见于《神农本草经》, 然而当今芍药利小便的功用却未被广泛认知, 文章从《伤寒论》《金匮要略》中治疗小便不利的相关条文入手, 结合芍药利小便功效的历史源流, 归纳分析后世医家对芍药利小便的论述, 总结有关芍药利小便的现代研究, 旨在揭示芍药利小便的可能机制, 为临床医家应用芍药治疗小便不利解除疑惑并提供参考。

关键词: 芍药; 小便不利; 伤寒论; 金匮要略; 伤寒杂病论; 源流

基金资助: 国家自然科学基金项目 (No.81873222)

Promoting urination effect of *Radix Paeoniae Alba* in *Shanghan Zabing Lun*

WANG Yun-xia, ZHANG Qi

(School of Basic Medical Science, Chengdu University of TCM, Chengdu 610075, China)

Abstract: The *Radix Paeoniae Alba*'s effect of promoting urination was firstly documented in *Shennong Bencao Jing*. However, this function was not widely recognized. In this article, we analyzed the relevant clauses of dysuria in *Shanghan Lun* and *Jingui Yaolue* in combination with the history of the *Radix Paeoniae Alba*'s effect of promoting urination, the theories of later doctors and the modern researches. We aimed to resolve doubts and provide references for the clinical application of *Radix Paeoniae Alba* in the treatment of dysuria by revealing the possible mechanism of *Radix Paeoniae Alba*'s effect of promoting urination.

Key words: *Radix Paeoniae Alba*; Dysuria; *Shanghan Lun*; *Jingui Yaolue*; *Shanghan Zabing Lun*; Origin and development

Funding: National Natural Science Foundation of China (No.81873222)

芍药为临床常用的中草药之一, 东汉张仲景所著的《伤寒杂病论》原书已佚, 现今仅存《伤寒论》载方113首, 《金匮要略》载方205首^[1-2], 两书中共52方使用芍药。现存最早的本草著作《神农本草经》记载芍药: “芍药, 味苦平, 生川谷, 治邪气腹痛, 除血痹, 破坚积, 寒热、癥瘕, 止痛, 利小便, 益气”^[3]。该书成书年代与《伤寒杂病论》接近, 书中记载的芍药功效基本同于现今, 而“芍药利小便”这一条却未被广泛认知。2015年版《中华人民共和国药典》载白芍性味苦、酸, 微寒; 归肝、脾经。“养血调经, 敛阴止汗, 柔肝止痛, 平抑肝阳”, 赤芍性味苦, 微寒; 归肝经。“清热凉血, 散瘀止痛”^[4]。《中药学》^[5]教材亦将白芍和赤芍分别归入补血药及清热药, 白芍养血敛阴、柔肝止痛、平肝抑阳, 赤芍清热凉血、祛瘀止痛, 二者均未提及芍药利小便之功用。古今文献记载的不同, 为临床中可否应用芍药治疗小便不利带来了疑惑, 本文从《伤寒论》《金匮要略》中小便不利的相关条文入手, 结合芍药药用的历史源流, 分析总结后世医家对芍药利小便的论述以及芍药利小便的现代研究, 旨在揭示芍药利小便的可能机制, 以解除临床医家应用芍药治疗小

便不利的疑惑。

小便不利为一种症状, 指小便短少或小便溺出不畅^[2,6], 《金匮要略》中有专篇论述小便不利这一病症, 《伤寒论》《金匮要略》中涉及小便不利的条文共有73条, 条文中明确提出“小便不利、小便难、欲小便不得、小便少者、小便数少、不尿、淋秘不通、不得溺”等症状, 共包含28方。小便不利之病机总属膀胱气化失司, 然而其病因变化多端, 分析总结《伤寒论》《金匮要略》条文中小便不利的病因病机可大致分为以下12类^[1,2,6-8], 详见表1。

在上述多个方剂的方后注中, 如小青龙汤、小柴胡汤、真武汤等, 关于治疗小便不利的方药加减均选用茯苓, 而非芍药, 若要明确芍药在上述方剂中如何发挥利小便的功用, 需要从芍药的药用源流开始考证。

芍药药用源流考

芍药名称的记录最早见于《诗经》^[9]: “维士与女, 伊其相谗, 赠之以芍药”, 而作为药物首见于《五十二病方》中^[10]。《伤寒杂病论》及与其成书年代相近的《神农本草经》均未将芍药

明确区分赤、白芍;首次提出赤、白芍的记载见于南北朝《本草经集注》^[11],此后的本草著作逐渐通过花色、根的颜色、形状以及产地的不同对赤、白芍进行区分;直至宋代,本草著作开始明确区分赤、白芍的功效,且进一步根据多野生或多栽培来区分二者。明清以后的本草著作,提出二者性味的不同,且大多已将赤、白芍按功效分开收录^[12-14];至近现代,1937年《本草药品实地之观察》载赤芍为芍药*Paeonia lactiflora* Pall.的野生干燥品,白芍为芍药*Paeonia lactiflora* Pall.的栽培炮制品^[15]。2015年版《中华人民共和国药典》记载白芍为毛茛科植物芍药*Paeonia lactiflora* Pall.的干燥根,水煮、去皮,晒干而成;赤芍为毛茛科植物芍药*Paeonia lactiflora* Pall.或川赤芍*Paeonia veitchii* Lynch.的干燥根^[4],采挖后去根茎、泥沙等晒干为用。此外,亦有学者对古代中国传入日本的本草著作,以及日本当地本草著作中关于芍药的相关记载进行了总结,发现除纳入药的芍药种属略有差别之外,其功效基本与同时期的文献^[16]一致。

此外,关于《伤寒杂病论》中记载的芍药究竟为赤芍还是白芍,后世医家多有争论,此处仅从芍药的栽培、产地、炮制及采收总结如下。

1. 产地 有学者考证历代本草著作后指出,芍药南北朝之前主产于郑国,即现今河南省,南北朝后白芍产地逐渐往南移,至宋朝被广泛栽培种植^[13],现全国药用白芍主产区为安徽亳州、浙江磐安、四川中江和山东菏泽,而河南省仍为白芍产区之一^[17];赤芍产区则逐渐北移,多为野生,现今赤芍主产于内蒙古、河北、辽宁等地,川赤芍主产四川、云南、青海、甘肃等地,由此有学者推论《伤寒杂病论》中记载芍药更偏向于白芍^[13,18]。

2. 栽培与否 亦有学者提出《伤寒杂病论》成书年代的芍药多为野生,正如同时期的《神农本草经》中记载:“生川谷及丘陵”,且经学者考证直至宋代,芍药才开始被广泛栽培种植^[13],因此推断《伤寒杂病论》中所使用更可能为赤芍。

3. 炮制 有学者考证《金匱玉函经》卷七中“用木芍药刮去皮”的记载^[19-20],故推断书中芍药并非赤芍。亦有学者认为东汉末年《名医别录》^[21]记载芍药“采根,暴干”,而芍药炮制需去皮的记载见于南北朝时期《雷公炮炙论》^[22],其曰:“凡采得后,于日中晒干,以竹刀削上粗皮并头土”,此处去皮为清洁药材,并非去皮炮制,故张仲景著书年代的芍药炮制上更接近于赤芍^[23]。

4. 采收 有学者提出《名医别录》^[21]载芍药“二月八月采根”,孙思邈《千金翼方》^[24]载:“芍药,二月八月采”,书中芍药采挖季节与明代《本草纲目》^[25]中记载赤芍“二、八月采根”一致,而白芍多为夏、秋季采挖,故由采挖季节推断《伤寒杂病论》中应为赤芍^[23]。

古今医家对芍药利小便的论述

现存最早关于芍药利小便的记载见于《神农本草经》^[3],此后历代本草著作中均可见芍药利小便功效的记载,东汉末年《名医别录》^[21]载:“芍药,味酸,微寒……利膀胱大小肠”,唐代《新修本草》^[26]载:“味苦、酸,平、微寒……去水气,利膀胱大小肠”,宋代《重修政和经史证类备用本草》^[27]载:“此有两种,赤者利小便,下气,白者止痛散血”,明代《雷公炮制药性解》^[28]曰:“白芍药,味酸苦,性微寒……赤者专主破血利小便”。清代《本草备要》^[29]记载:“白芍补血泻肝涩敛阴,苦酸微寒……利小便”。近现代《医学衷中参西录》^[30]载芍药“能收

表1 《伤寒论》《金匱要略》小便不利病因病机及代表方

编号	病因病机	条文	代表方剂
1	过汗、吐、下等致津液亏虚、化源不足	《伤寒论》6、20、59、88、110、111、200、242、284、307	桂枝加附子汤、桃花汤等
2	肺、脾、肾亏虚,津液不行	18、19、20、98、191、195; 16(金匱湿病)、5、9、29(金匱水气病)	真武汤、桂枝加黄芪汤等
3	水湿内停,气化不利	28、40、71、127、156; 4(金匱小便不利病)、9、11、12、15、16、21(金匱水气病)、8(金匱妊娠病)、13(金匱湿病)	小青龙汤、桂枝去桂加茯苓白术汤等
4	风、寒、湿邪痹阻,膀胱气化失司	71、174、175; 4(金匱小便不利病)、24(金匱湿病)、9(金匱水气病)	五苓散、桂枝附子汤等
5	少阳枢机不利,三焦决渎失常	96、107、147; 19(金匱水气病)	小柴胡汤、柴胡桂枝干姜汤等
6	湿热、瘀血阻滞,水道不通	98、125、126、134、199、206、231、232、236、260; 2、3、4、9、19(金匱黄疸病)、7(金匱妊娠病)	茵陈蒿汤、蒲灰散等
7	水热蓄结下焦	223; 13(金匱小便不利病)、5、7、8(金匱水气病)、13(金匱妇人杂病)、19(金匱五脏风寒积聚病)	猪苓汤、越婢加术汤等
8	胃中津液不偏渗膀胱,还流肠道	《伤寒论》203、242、251	大、小承气汤等
9	气机郁滞水停	《伤寒论》318	四逆散证
10	虚阳上扰,冲气上逆,气化不利	《金匱要略》36(金匱痰饮病)	桂苓五味甘草汤
11	寒邪束表,肺失宣降	《金匱要略》12(金匱痉病)	葛根汤
12	心火气实、损伤肺阴、肺失通调	《金匱要略》11(金匱妊娠病)	无方,刺泻劳宫及关元

注:“条文”列分号之前为《伤寒论》条文,分号之后为《金匱要略》条文。

敛上焦浮越之热下行自小便泻出,为阴虚有热小便不利者之要药”,至现代2015年版《中华人民共和国药典》^[4]并未明确列出芍药利小便之功效。关于芍药利小便之机制,历代医家的观点可总结如下。

1. 疏肝以利小便 王东升等^[31]提出,芍药入肝经助疏泄,人体水液的代谢虽主要由肺、脾、肾三脏主导,然而水液的正常运行亦离不开肝脏的正常疏泄,正如《灵枢·经脉》曰:“肝所生病者……遗溺,闭癃”,肝脏疏泄有度,则气机升降正常,肺主通调水道、脾主运化水湿、肾主水液之功亦调,故小便排泄通畅^[32]。即清代《本草崇原集说》^[33]云:“芍药禀木气而治肝……肝主疏泄,故利小便”,近现代《医学衷中参西录》^[30]亦云:“为肝气能下达,故能助肾气之疏泄”。

关于芍药助肝疏泄利小便,历代医家多认为当为白芍,如清代《本草求真》^[34]载:“故白芍好为敛肝之液,收肝之气,而令气不妄行也”;《百药效用奇观》^[35]云:“小便不利有因肝之疏泄失常而致者,白芍柔肝以敛横逆,则疏泄正常,下达宗筋,小便畅利”。

2. 滋阴养血、敛阴和营而小便自通 有医家指出芍药益阴养血,阴血充足,则人体津液充盛,小便得通,同时阴血得养,小便自利而正不伤^[36-37]。正如明代《本草蒙荃》^[38]云:“气味酸收,又何利小便也?盖肾主大小二便,用此益阴滋湿,故小便得通”。

历代医家多认为芍药滋阴利小便当为白芍之功,清代《本经逢原》^[39]载:“白芍药酸寒敛津液而护营血……以其能益阴滋血,培养津液,小便自行,非通利也”,近现代《医学衷中参西录》^[30]曰:“白芍药善利小便,阿胶能滑大便,二药并用又大能滋补其阴,使阴分充足以化其下焦偏盛之阳,则二便自能利也”。

在《伤寒论》《金匮要略》中,若见邪气客表,兼见肺失宣降或水湿内停而致的小便不利,则多用芍药配伍桂枝以敛阴和营,调和营卫。

3. 利血脉而小便自利 有医家指出早在《神农本草经》中便载芍药“除血痹,破坚积”,《金匮要略·水气病脉证并治第十四篇》曰:“经为血,血不利则为水,名曰血分”,指出血液运行瘀滞亦可引发水液代谢异常,水气不行则小便不利^[2,6,8],芍药通利血脉,血脉畅通则水湿得利,小便自通^[37]。

历代医家多认为破滞、利血脉当为赤芍之功效,如南北朝《本草经集注》^[11]载:“芍药今出白山、蒋山、茅山最好,白而长大,余处亦有而多赤,赤者小利”;明代《本草蒙荃》^[38]载:“赤利小便去热,消痈肿破积坚……白和血脉缓中,固腠理止泻痢”;明代《雷公炮制药性解》^[28]载:“赤者专主破血利小便,除热明目”;清代《本草从新》^[40]中亦载:“白补而敛,赤散而泻……赤散邪,能行血中之滞”。

4. 补脾胃运水湿则小便利 亦有医家提出芍药入足太阴脾经能补脾胃之阴,且芍药可缓肝之急,防其克犯脾土,脾主运化水湿,脾健则小便利,水气随小便而去^[37,41]。正如明代《神农本草经疏》^[42]载芍药:“缓中,去水气,利膀胱大小肠……土坚则水清,故利膀胱大小肠”,《百药效用奇观》^[35]亦云:“脾主运化水湿,脾虚则水泛滥,白芍抑肝补脾,土坚则水消,膀胱利,水气去”。在《伤寒论》《金匮要略》中此处的芍药多配合茯苓、白术等健脾祛湿类药物同用。

5. 味苦降气机而利小便 有医家亦提出芍药除可助肝主疏泄之外,其性味苦,可进一步调节气机而利小便^[43-44]。清代《神农本草经读》提出:“小便不利及一切诸痛,皆气滞之病,其主之以苦平,而泄其气也”,清代《本草经解》亦载芍药:“膀胱津液之出,皆由肺气,苦平清肺,肺气下行,故利小便”^[44]。

《伤寒论》《金匮要略》治疗小便不利的芍药方

《伤寒论》《金匮要略》治疗小便不利的方剂中,药物组成包含芍药的共有7方,分别为桂枝加附子汤、桂枝去桂加茯苓白术汤、小青龙汤、真武汤、四逆散、葛根汤、桂枝加黄芪汤,依照表1中总结的两书中小便不利之病因病机,结合相关条文的注释^[1,2,6-8],再依据后世医家对芍药利小便的论述,可将此7方中芍药利小便的主要机制总结归纳,见表2。

除上述方剂之外,亦有部分包含芍药的方剂如当归芍药散,其条文虽未直接提出治疗“小便不利”“小便难”等症,然依据其方药组成,可知此类方剂亦有利水通利小便之功效。《伤寒论》《金匮要略》中未见有单用芍药治疗小便不利,且书中多条方后注治疗小便不利的方药加减选用茯苓,而非芍药,再参照后世医家论述的芍药利小便机制可知,《伤寒杂论》中对于小便不利的证治,芍药多发挥间接利小便的功用。

表2 《伤寒论》《金匮要略》可治疗小便不利的芍药方

方剂名称	条文	病因病机	方中芍药利小便主要机制
桂枝加附子汤	《伤寒论》第20条	过汗致津液亏虚、化源不足	滋阴养血、敛阴和营
桂枝去桂加茯苓白术汤	《伤寒论》第28条	水湿内停,气化不利	补脾胃运水湿;利血脉
小青龙汤	《伤寒论》第40条	水湿内停,气化不利	滋阴养血;补脾胃运水湿
真武汤	《伤寒论》第316条	阳虚气化失常	利血脉;补脾胃运水湿
四逆散	《伤寒论》第318条	气机郁滞水停	疏肝助疏泄;味苦降气机
葛根汤	《金匮要略·痉病篇》	寒邪束表,肺失宣降	滋阴养血、敛阴和营;利血脉
桂枝加黄芪汤	《金匮要略·水气病篇》	脾胃气虚,津液不行	滋阴养血、敛阴和营;补脾胃运水湿

关于芍药利小便的现代研究

1. 赤、白芍的主要有效成分 《伤寒论》《金匮要略》治疗小便不利的芍药主要有效成分为单萜苷及多元酚类化合物,单萜苷主要包含芍药苷、芍药内酯苷、苯甲酰芍药苷、羟基芍药苷等,后者则包含多种没食子酰葡萄糖、丹皮酚等^[45-46]。白芍中的芍药内酯苷、没食子酸、没食子酰芍药苷等含量较高,其特有成分为芍药苷亚硫酸酯;赤芍中氧化芍药苷、芍药苷、牡丹皮苷等含量较高,特有成分为丹皮酚^[46]。除川赤芍之外,赤、白芍基源为同一植物,赤芍多为野生,白芍多为栽培且需炮制,关于炮制前后的白芍化学成分的变化,有学者对其检测后发现,栽培芍药炮制后其苯甲酸含量显著降低,而五没食子酰葡萄糖含量显著增高,炮制改变了其药性^[47]。

2. 赤、白芍单药及其有效成分关于利小便的研究 查阅有关文献,未发现芍药单药或有效成分可直接增加小便次数或小便量的研究,然而这些研究的实验结果却能在一定程度上佐证后世医家论述的芍药利小便机制,虽然中医的脏腑不可完全等同于现代医学的器官,然而两者彼此之间仍有一定联系,将两者分类归纳或许可给研究者带来一定启发,帮助探寻更合适的芍药利小便的研究方案。关于疏肝、降气机方面,多项研究已经发现,芍药苷^[48-49]具有保护肝脏的作用,主要表现于抑制炎症因子、抗氧化应激、调节免疫以及抗细胞凋亡方面,关于滋阴养血方面,亦有研究^[50]发现,芍药苷及芍药内酯苷可增强血虚小鼠的造血功能,调节正向造血细胞因子;关于利血脉方面,有研究^[51]发现,赤芍总苷可舒张血管,抗血小板聚集及抑制血栓形成;补脾胃运水湿方面,有研究表明,芍药苷具有调节免疫的作用^[52-53],此类药理作用,一方面可体现芍药利血脉之功用,另一方面人体的炎症反应与中医提出的正气抗邪类似,正气的强弱取决于先天及后天之本,芍药配伍它药可健脾利湿,脾胃得补则可调节机体正气抗邪即炎症反应的太过与不及。

还有多项研究发现,白芍总苷可通过不同的机制保护糖尿病肾病、膜性肾病、IGA肾病、紫癜性肾炎等^[54-57]疾病的肾功能,表现为降低尿蛋白排泄率、血肌酐、血尿素氮等肾功能指标以及改善肾脏病理损伤。

3. 仲景芍药方关于利小便的研究 有研究者对张仲景书中可治疗小便不利的芍药方进行了研究,其研究结果证实了此类方剂利小便的功用,揭示了芍药可能的利小便机制。

3.1 真武汤 现代药理研究发现,真武汤具有强心、利尿等功效,临床运用真武汤可辨治充血性心力衰竭、肝硬化腹水、慢性肾功能衰竭、前列腺增生等疾病^[58],一项研究发现真武汤可通过调节血清氨基酸血管加压素(arginine vasopressin, AVP)水平和水通道蛋白2(aquaporin-2, AQP2)表达^[59],改善阿霉素肾病大鼠水钠潴留情况。另一项研究发现,真武汤上调慢性肾功能衰竭模型大鼠水通道蛋白1(aquaporin-1, AQP1)及下调肿瘤坏死因子(tumor necrosis factor- α , TNF- α)表达^[60],使

尿量增加,改善肾功能,逆转肾损伤。

3.2 桂枝去桂加茯苓白术汤 一项临床研究^[61]将急性肾损伤患者分为观察组和对照组,观察组在对照组治疗基础上予桂枝去桂加茯苓白术汤,研究结果发现,观察组的尿量、血容量、发热的改善及总有效率均显著高于对照组($P<0.01$)。另一项临床研究将脓毒症急性肾损伤患者随机分为实验组和对照组,在对照组治疗基础上予桂枝去桂加茯苓白术汤,治疗结果发现,实验组肾功能改善显著($P<0.01$),尿量明显增加($P<0.01$),而对照组未见明显变化^[62]。

此外,诸多的医家在临床中亦证实了芍药利小便的功用,唐代《备急千金要方》^[63]中所载神明度命丸,其组成为大黄、芍药两味药,主治久患腹内积聚,二便不通,近现代《医学衷中参西录》载有医案两则,均重用生白芍而取通利小便之功。其他临床医家如张锁庆^[64]等,其临床用药经验亦证实了芍药利小便的功用。

小结

综上所述,《伤寒论》《金匮要略》中芍药利小便的功用主要表现为间接利小便,正如后世医家关于芍药利小便的论述,张仲景书中应用芍药治疗小便不利,是依据其具体病因病机的不同,或疏肝理气,或滋阴养血、敛阴和营,或利血脉,或补脾胃助水湿运化,或苦降气机,辅助方中其它利水祛湿的主药起到间接利小便的作用,现代的研究结果亦为此提供了佐证,临床医家治疗小便不利时,可依据芍药利小便的具体机制灵活应用,以提高临床疗效。

参考文献

- [1] 王庆国.伤寒论讲义.北京:高等教育出版社,2007:10,16-223
- [2] 张琦,林昌松.金匮要略讲义.北京:人民卫生出版社,2003:2,25-267
- [3] 清·顾观光,辑.神农本草经.北京:学苑出版社,2007:149-151
- [4] 国家药典委员会.中华人民共和国药典.一部.北京:中国医药科技出版社,2015:108,158-159
- [5] 高学敏.中药学.北京:中国中医药出版社,2002:170,541
- [6] 李克光,张家礼.金匮要略译释.上海:上海科学技术出版社,2010:52-591
- [7] 肖相如.肖相如伤寒论讲义.北京:中国中医药出版社,2016:21-242
- [8] 刘渡舟,苏宝刚,庞鹤.金匮要略论解.北京:人民卫生出版社,2013:26-402
- [9] 佚名.诗经.南昌:江西人民出版社,2017:79
- [10] 尚志钧.《五十二病方》药物注释.芜湖皖南医学院科研科,1985
- [11] 梁·陶弘景.本草经集注.上海:群联出版社,1955:32
- [12] 刘萍.芍药、白芍、赤芍的历代本草考证浅析.中华中医药杂志,2018,33(12):5662-5665
- [13] 杨彬辰,张泉将,王二欢,等.中药赤芍的历史沿革.中国现代中药,2019,21(6):832-836
- [14] 李金洋,张月月,王君明,等.芍药同源异用理论依据和研究

- 策略.辽宁中医杂志,2019,46(4):803-805
- [15] 赵燏黄.本草药品实地之观察.福州:福建科学技术出版社,2006:206
- [16] 小熊亮子.中日芍药文献的比较研究.北京:北京中医药大学,2005
- [17] 赵秋龙,卞晓坤,钱大玮,等.基于UPLC指纹图谱及化学计量学的不同产地白芍差异比较研究.中国中药杂志,2019,44(15):3316-3322
- [18] 陈可,龚轩.从《伤寒论》条文看所用芍药为白芍.医学争鸣,2018,9(6):56-59
- [19] 钱超尘.影印《金匱玉函经》校注考证.北京:学苑出版社,2015:317
- [20] 严玉平,宋晓宇.“白芍”与“赤芍”的分化与应用初探.时珍国医国药,2008,19(7):1775-1776
- [21] 梁·陶弘景.名医别录.北京:中国中医药出版社,2013:97
- [22] 南朝宋·雷敫.雷公炮炙论.南京:江苏科学技术出版社,1985:27
- [23] 陈灵,柳芳,张相林.大柴胡汤的芍药品种选用及临床应用.中国药房,2019,30(8):1139-1143
- [24] 唐·孙思邈.千金翼方.沈阳:辽宁科学技术出版社,1997:22-24
- [25] 明·李时珍.本草纲目.上册.北京:人民卫生出版社,1985:849,851
- [26] 唐·苏敬.新修本草.北京:华夏出版社,1999:282
- [27] 宋·唐慎微.重修政和经史证类备本草.北京:人民卫生出版社,1957:201
- [28] 明·李中梓.雷公炮制药性解.上海:上海卫生出版社,1956:5
- [29] 清·汪昂.本草备要.北京:人民卫生出版社,2005:51-52
- [30] 张锡纯.医学衷中参西录.北京:人民卫生出版社,2007:74-76
- [31] 王东升,赵鸣芳.也谈真武汤中芍药的意义.中华中医药杂志,2018,33(1):53-55
- [32] 黄丽芳,陈明.《伤寒论》真武汤证理论探讨.中华中医药学刊,2016,34(1):30-32
- [33] 清·仲昂庭.本草崇原集说.北京:人民卫生出版社,1997:81
- [34] 清·黄官绣.本草求真.北京:中国中医药出版社,1997:85-86
- [35] 张树生.百药效用奇观.北京:中国古籍出版社,1987:30-33
- [36] 王利豪,许二平.张仲景芍药配伍特点研究.中医学报,2015,30(2):194-195
- [37] 田文全.真武汤中芍药利小便作用浅谈.天津中医药大学学报,2013,32(1):12-13
- [38] 明·陈嘉谟.本草蒙筌.北京:中医古籍出版社,2009:135
- [39] 清·张璐.本经逢原.北京:中国中医药出版社,2007:57-58
- [40] 清·吴仪洛.本草从新.上海:上海科学技术出版社,1958:39-41
- [41] 刘金燕,谢春光,张加权.从张仲景运用芍药的特点探析其护阴思想.中医杂志,2015,56(11):988-990
- [42] 明·缪希雍.神农本草经疏.太原:山西科技出版社,2012:181-183
- [43] 李菲,吴兆怀,何小敏.白芍的功效及临床应用.海峡药学,2015,27(6):49-50
- [44] 祝之友.神农本草经药物解读-从形味性效到临床.北京:人民卫生出版社,2017:19-21
- [45] 贾敏,秦巧红,陈玉龙,等.白芍总苷与赤芍总苷舒血管作用的比较及其物质基础研究.中药药理与临床,2018,34(5):69-74
- [46] 范玛莉,邢婕,李震宇,等.基于NMR代谢组学技术的白芍与赤芍化学成分比较研究.中草药,2014,45(22):3230-3237
- [47] 王秋玲,王文全,魏胜利,等.不同加工方法对栽培和野生芍药中7种化学成分的影响研究.中国中药杂志,2012,37(7):920-924
- [48] 张育贵,张淑娟,边甜甜,等.芍药苷药理作用研究新进展.中草药,2019,50(15):3735-3740
- [49] Hu Z, Qin F, Gao S, et al. Paeoniflorin exerts protective effect on radiation-induced hepatic fibrosis in rats via TGF- β 1/Smads signaling pathway. American Journal of Translational Research, 2018, 10(3):1012-1021
- [50] 朱映黎,王林元,王景霞,等.芍药内酯苷对环磷酰胺致血虚小鼠的补血作用及机制.中华中医药杂志,2016,31(5):1892-1896
- [51] 孙良杏,孙英莲,王英军,等.赤芍总苷对急性血瘀大鼠血液流变学及血栓的影响.中国中医药现代远程教育,2013,11(3):159-160
- [52] Lina J, Xiaoli H, Wenhong L, et al. Paeoniflorin inhibits activation of the IRAK1-NF- κ B signaling pathway in peritoneal macrophages from lupus-prone MRL/lpr mice. Microbial Pathogenesis, 2018, DOI:10.1016/j.micpath.2018.08.051
- [53] 张晗,罗清琼,朱丽萍,等.芍药苷抑制骨髓源性树突状细胞的成熟及功能.国际检验医学杂志,2018,39(24):3015-3018
- [54] 陆红梅,李明权.白芍总苷治疗糖尿病肾脏疾病作用机制的研究进展.中华中医药学刊,2020,38(3):126-128
- [55] 林劲,欧阳辉,梁春玲,等.白芍总苷对膜性肾病大鼠肾脏保护作用及自噬的影响.中药新药与临床药理,2019,30(9):1025-1031
- [56] 刘千红,侯亮,丘军,等.白芍总苷对IgA肾病患者炎症因子的影响.长春中医药大学学报,2018,34(3):512-514
- [57] 李艳佳,董晨,关凤军.白芍总苷治疗单纯蛋白尿型紫癜性肾炎的临床疗效及对IL-33、sST2表达的影响.医学综述,2018,24(16):3293-3298
- [58] 毛妍,梁慧慧,朱俊平,等.真武汤的方证解析与现代研究概况.中国实验方剂学杂志,2020,26(1):217-225
- [59] 孙香娟,常克,张娟,等.真武汤对肾综合征大鼠肾脏水通道蛋白2的影响.天津中医药,2010,27(5):416-417
- [60] 刘芳.真武汤对肾阳虚肾衰模型大鼠肾组织AQP1表达影响研究.沈阳:辽宁中医药大学,2010
- [61] 赵清华.桂枝去桂加茯苓白术汤治疗急性肾损伤的效果.中西医结合心血管病电子杂志,2016,4(30):6-7
- [62] 李清初,唐余广,谷翠芝,等.桂枝去桂加茯苓白术汤对脓毒症急性肾损伤的疗效研究.中国现代医学杂志,2015,25(11):63-66
- [63] 唐·孙思邈.备急千金要方.北京:中医古籍出版社,1993:362
- [64] 张锁庆.芍药利尿通便说.实用中西医结合临床,2004,4(5):79

(收稿日期:2019年11月28日)