

汤水福教授运用通络法治疗慢性肾衰竭经验^{*}

张 玲¹, 陈曦霞¹, 李 林¹, 汤水福^{2△}

(1. 广州中医药大学第一临床医学院, 广东 广州 510405;

2. 广州中医药大学第一附属医院肾病科, 广东 广州 510450)

摘要: 汤水福教授认为慢性肾衰竭(CRF)病程较长,病机复杂多样,可概括为本虚标实,本虚为脾肾两虚,标实则有水湿、湿热、浊毒、瘀血,治疗注重泄标实,尤善用通络法,主要包括活血化瘀通络、虫类搜剔通络、软坚散结通络、益气扶正通络,为中医药治疗慢性肾衰竭(CRF)提供了新思路。

关键词: 汤水福; 洪钦国; 中医药; 泄浊通络; 慢性肾衰竭; 经验

中图分类号: R259

文献标志码: A

文章编号: 1000-2723(2019)02-0043-04

DOI: 10.19288/j.cnki.issn.1000-2723.2019.02.009

Clinical Experience of Tang Shuifu for Treating Chronic Renal Failure by the Tongluo Therapy

ZHANG Ling¹, CHEN Xixia¹, LI Lin¹, TANG Shuifu²

(1. The First Clinical Medical School of Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou 510405, China;

2. Department of Nephrology, the First Affiliated Hospital of Guangzhou University
of Chinese Medicine, Guangzhou 510450, China)

ABSTRACT: The pathogenesis of chronic renal failure (CRF) can be summarized as deficiency in the root and enrichment in the branch. On the one hand, the deficiency of spleen and kidney is the internal condition of the disease, on the other hand, dampness, heat dampness, blood stasis, turbidity toxin are the branch. In terms of treatment, the professor Tang Shuifu make good use of Tongluo especially, which mainly includes activating blood circulation and removing blood stasis, dredging the collaterals by insects, and dredging the collaterals by resolving hard lump, providing a new idea for the treatment of chronic renal failure (CRF) with traditional Chinese medicine.

KEY WORDS: Tang Shuifu; Hong Qingguo; traditional Chinese medicine; Xiezhuo Tongluo; chronic renal failure; experience

慢性肾衰竭是各种原发和继发性慢性肾脏病持续性进展的最终结局,肾功能进行性减退,属进行性不可逆的临床综合征^[1]。现代医学认为,CRF 的发病机制主要是肾小球硬化及肾小管纤维化^[2-3],致代谢产物不能排出体外而大量蓄积体内,又因肾脏内分泌功能障碍,又会出现水钠潴留、高钾血症等电解质、酸碱平衡紊乱,影响机体其他各项组织器官,其治疗尚无特效方法,最终进入尿毒症阶段则采取肾脏替代治疗——透析或肾脏移植。临床实践证明,中医药可有

效延缓病情进展及缓解症状。

吾师汤水福教授,师承全国名老中医专家洪钦国,广东省第二批名中医师承项目指导老师,广东省中医肾病重点专科学科带头人,广州中医药大学第一附属医院肾病科主任,主任中医师,博士研究生导师。深耕中西医结合肾脏病临床、科研、教学工作 30 余载,对多种肾脏疾病的治疗以扎实的理论为底、以丰富的临床经验为基,取得了良好的疗效。笔者有幸从师习之,得其言传身授,现将老师治疗慢性肾脏病的

收稿日期: 2019-04-06

^{*} 基金项目: 全国名老中医药专家洪钦国名医工作室建设基金资助项目(国中医药人教发[2014]20 号)

第一作者简介: 张玲(1994-),女,在读硕士研究生,研究方向:中医药治疗肾病。

△通信作者: 汤水福, E-mail: tsf08@126.com

经验总结如下,与读者共飨。

1 病因病机

古代中医文献中并没有慢性肾衰竭的病名,依据 CRF 可出现的症状及体征,类似中医学的“虚劳”“肾风”“水肿”“关格”“癰闭”“溺毒”等病证范畴。虚劳作为病名首见于《金匱要略·血痹虚劳病脉证并治》。《素问·通评虚实论篇》提出:“精气夺则虚。”《素问·水热穴论》曰:“肾者,胃之关也。关门不利,故聚水而从其类也。上下溢于皮肤,故为跗肿。跗肿者,聚水而生病也。”

1.1 脾肾亏虚为本 本病病机为本虚标实,其中,本虚是本病的基本条件,包括肺、脾、肾等脏腑虚损,尤以脾肾两脏为主。脾胃^[4]为后天之本,主运化食物、水液,《素问·玉机真藏论》说:“脾为孤脏,中央土以灌四傍。”《素问·厥论》道:“脾为胃行其津液者。”脾气在水液的升降布散运动中发挥着枢纽作用,使之上行下达,畅通无阻,从而维持水液代谢平衡。肾为先天之本,藏精,主水,肾气及肾阴肾阳对水液代谢过程中各脏腑之气的功能,尤其是脾肺之气的运化和输布水液的功能,具有促进和调节作用。先后天之本脾肾两脏相互促进,共同完成机体水液代谢。脾肾亏虚,必然影响体内水液代谢失常,则表现为颜面浮肿、双下肢水肿、尿少。脾为气血生化之源,脾虚则不能化生气血而出现气血亏虚表现,如神疲乏力、少气懒言、动辄加甚、颜面口唇爪甲色淡、头晕眼花等表现。

汤水福教授认为,本病早期本虚主要以脾肾气虚、气阴两虚为主,中晚期阴损及阳,阴阳两虚,阴阳失调。

1.2 湿热浊毒瘀互结 “正气存内,邪不可干”“久病必瘀”皆反映邪正动态变化过程。由于本病病程日久,气、血、阴、阳均会受损,脏腑功能偏衰,从而阴阳失调。所谓“因虚致实”,即脾虚日久,脾失运化,肾虚日久,肾失开阖,肺虚日久,肺失宣发,三焦气化失司,肺脾肾运化水液异常,水湿内停,泛溢肌肤,则为水肿;水湿内停困脾,使清阳不升,津液不能上布,则可见头晕目眩、口干不欲饮;脾胃斡旋失司,胃失和降,浊阴不降,则可见恶心欲呕、口臭、尿闭、腹胀等。水湿进一步郁而化热,再加上岭南地区本身亚热带气候^[5],气温高,常年多雨,湿热内生,可表现为身热不扬,身痒,口干口苦口臭,小便短赤,大便干结,舌红,苔黄厚腻,

脉滑数等。水湿、湿热之邪稽留体内,进一步损伤脾胃运化功能,形成恶性循环,使脾胃更虚,标实之邪更重。“肾主二便”,“肾主分清泌浊”,“肾司开阖”,疾病中后期,肾气衰败,气化无权,膀胱开阖不利,致水湿湿热浊毒之邪无出路,蓄积体内,邪实愈发严重,本虚虚极。“久病必瘀”,在临床观察中,患者常有血瘀证的表现,如面色黧黑,肌肤甲错,腰部刺痛部位固定,舌暗有瘀斑、瘀点等。血瘀的产生包括虚实两端:因虚致瘀:脾为气血生化之源,脾虚则不能化生气血而出现气血亏虚,气为血之帅,气行则血行,气虚则无力推动血行,血停则瘀滞;因实致瘀:《金匱要略》曰:“血不利则为水。”《血证论》曰:“瘀血化水,亦化为水肿。”“血与水本不相离。”“病水者未尝不病血。”慢性肾脏病患者因脾肾功能受损,多有水液代谢失常的表现,血与水生理上皆属于阴,相互倚行,互宅互生,病理状态下,水病可致血瘀,瘀血可致水肿。

慢性肾衰竭患者在不同的阶段病机也有不同之处,或以本虚(脾肾功能虚损)为主,或以邪实(外邪、水湿、湿热、血瘀、浊毒)为主,或互为相当,其中本虚是本病的基本条件,邪实既是本病的病理产物,又是本病的致病因素。

1.3 肾络瘀痕形成 《黄帝内经》对络脉的描述为:“经脉为里,支而横者为络,络之别者为孙。”即络脉分支于经脉,逐级细化为孙络。结构上^[6],络脉复杂难理且数目繁多不清,正如所谓:“当数者为经,其不当数者为络也。”形态上,络脉迂曲细小;分布上,其在外达于四肢肌腠,在内潜布于脏腑组织,散布于四处,交错级横,广泛网络周身;功能上^[7],络脉是人体内运行气血、联络脏腑、沟通内外、贯穿上下的通路,具有供应人体营养,维持津血平衡,保持营卫二气动态平衡的功能。病理状态下,由于络脉是人体气血精津液运行的必经通道,又因其迂曲细小,分支众多,气血运行缓慢,极易受到外邪阻滞而络脉不通,主要表现为邪实络阻、络虚病变、络脉拘急、络脉损伤等四种病理变化^[6]。

参考中医络病学说,近年来,吕仁和、王永钧、王耀献等一批医家提出肾络理论^[8-12]。结合西医对肾脏解剖的认识,肾脏的肾小球是由毛细血管网组成,毛细血管网的结构和功能类似于络脉,由此看来,肾脏是人体络脉阻滞最丰富的器官。联系慢性肾衰竭本虚

标实总病机,其中脾肾两虚乃至脾肾衰败致机体络脉中气、血、津液亏虚,肾络不充,气血运行迟缓,致气血留滞局部化为瘀。《医林改错》云:“元气既虚,必不能达于血管,血管无力,必停留而瘀。”《医学衷中参西录》亦云:“因气血虚者,其经络多瘀滞。”此外,在慢性肾衰竭长期病程中,产生的湿热浊毒瘀等实邪入肾络,肾络气机阻滞,致肾络管道不通,进一步加重血瘀的形成。这也和西医慢性肾衰竭肾脏病理常表现为微血管内血栓形成、肾小球硬化以及血液理化性质改变呈全血黏度、红细胞压积升高、血小板聚集性增强、血脂高等变化相一致^[13]。另外,汤水福教授认为,肾络瘀滞病变属传统医学中癥瘕中的微型肾络癥瘕,这也与慢性肾衰竭肾脏病理最终的肾小球硬化,肾小管纤维化不谋而合。

2 治则治法

汤水福教授秉承名老中医专家洪钦国倡导的“急则治其标”“泄实为先”“祛邪以扶正”的学术思想,强调“祛邪”治则。从标本缓急来看,本虚为缓,标实为急,治疗应从“急则治其标,缓则治其本”的原则出发,邪气不除,正虚难复。所谓“祛邪即扶正”^[14-15],浊毒之邪其减一分,则正气其复一分。

2.1 通腑泄浊法 慢性肾衰竭患者脾肾衰败,脾胃升降降浊功能受损,脾虚不能升清,浊气又不得下降,又因“肾主二便”“肾主分清泌浊”之说,肾气衰败致膀胱开阖不利,患者体内浊邪积聚日多却因小便不通而在体内蓄积,邪无出路。名老中医洪钦国教授宗《黄帝内经》之“大肠者,传导之官,变化出焉”,认为将糟粕从大便排出是脾胃降浊功能的延伸,故应以通腑泄浊法使浊毒之邪从大肠排出,以温胆汤为底方创制院内制剂升清降浊胶囊(主要由法半夏、土茯苓、陈皮、蚕沙、大黄、黄芪、丹参、虎杖等药物组成),可显著降低患者血肌酐、尿素氮水平,升高血红蛋白和红细胞,纠正血脂异常,从而达到改善肾功能,延缓肾衰竭进程。汤水福教授秉承此学术思想,临床多用大黄(炭)、槐花入大肠经泻下攻积。何东元^[13]等对于大黄主要成份大黄酸的研究表明,该药可抑制 TGF- β 诱导的成纤维细胞激活,抑制其增殖与分泌纤维连接蛋白,从而抑制肾纤维化。但应根据患者耐受程度调整用量,大便次数应控制在 2~3 次/d。

2.2 通络法 汤水福教授在通腑泄浊法基础上,考

虑肾络癥瘕形成病因病机及慢性长期病程中病情不断变化的“初为气结在经,久则血伤入络”规律,气血瘀滞途径“由经脉继及络脉”,注重通络法^[16]在慢性肾衰竭中的应用。

2.2.1 活血化瘀通络 瘀血是慢性肾脏病患者邪实的主要病理产物之一,又是病程进展的致病因素,贯穿疾病始终。且“久病必瘀”,活血化瘀通络法是治疗慢性肾脏病的主要治疗方法。临床上患者出现面色黧黑,腰痛部位固定,肢体麻木,口唇、爪甲青紫,皮肤瘀斑、肌肤甲错,舌淡黯,有瘀点、瘀斑,脉涩不畅等症状,实验室检查血液多呈高凝状态,血脂异常,肾穿病理为微小病变、毛细血管增生性肾炎者可用此法。汤水福教授在临床上多用三七、丹参、当归、赤芍、大黄等活血化瘀。现代医学^[17]认为,慢性肾脏病患者在疾病发展过程中,存在多种炎症因子使凝血系统被激活,致肾小球毛细血管内微血栓形成、肾小管狭窄及肾小球硬化,这些病理变化与中医的瘀血病因学概念高度吻合。

2.2.2 虫类搜剔通络 对于病情顽固,病位深、且并发症较多的患者,单用活血化瘀类植物药通络力度不够,需加用虫类破血逐瘀药,虫类药物最大特点为力强,专于通络。此时患者瘀血症更加突出,肢体浮肿明显,恶心呕吐、纳差,肾功能进行性恶化,血压升高不易控制,汤水福教授常在活血化瘀基础上加用土鳖虫、水蛭、僵蚕、地龙破血搜经剔络。现代药理证明,水蛭的活血通络功效可能与以下作用有关^[18-20]:①抗凝血酶;②抑制血小板聚集,显著拉长纤维蛋白的聚集时间;③降血脂及血液黏稠度;④缓解动脉压力,降低血管阻力,使血管壁扩张;⑤改善微循环作用。

2.2.3 软坚散结通络 中医癥瘕理论认为,正气亏损致气机阻滞,瘀血内结,逐渐由无形之肿块发展成为有形之肿物。肾络癥瘕是络脉癥瘕,属微型癥瘕,是肾络病的病理产物。汤水福教授认为,单独使用活血通络法力度不足够祛邪实,尤其对处于中晚期病程的患者,临床上表现出面色黧黑,精神萎靡不振,肌肉瘦削,面浮肢肿,舌淡紫,或光剥无苔,脉细数或弦细。此时,在扶正的基础上加用软坚散结药物以撼动邪实,如海藻、昆布、牡蛎、鳖甲等。但应注意,甲亢患者、忌碘患者慎用此类药物。

2.2.4 益气扶正通络 国医大师梅国强认为^[14-15]:

“人体之内,决不会无缘无故之实,亦不会无缘无故之虚。盖实邪不祛,终为正气之害。故祛得一分实邪,便可恢复一分正气,此即祛邪之实,即所以补正之虚。反之,若因正气久虚,人体机能难以运动变化,或病邪相侵而实者,是正虚为邪实之根源,此时补正之虚,即所以祛邪之实。”临床上汤教授擅用黄芪益气扶正,从而达到通肾络的目的。且肾络虚损易致肾络气血运行不畅而成瘀滞。用黄芪既切中脾肾亏虚之本虚的基本病机,又能祛除肾络瘀血等有形实邪之标实,可谓取得一箭双雕的效果。

2.2.5 泄浊通络方组方原则 泄浊通络方是汤水福教授在传统通腑泄浊及活血化瘀法的基础上,以扶正祛邪思想为总则,加上活血通络及软坚散结药物,以加强祛邪力度而成。全方基本组成药物包括:法半夏、竹茹、枳壳、土茯苓、黄芪、白术、大黄、丹参、积雪草、槐花、三七、蚕砂、土鳖虫、海藻。方中以黄芪、白术益气扶正,半夏、竹茹、枳壳燥湿化浊行气,土茯苓、蚕砂、积雪草解毒泄浊,大黄、槐花通腑泄浊,同时大黄可逐瘀通经,丹参、三七、土鳖虫活血化瘀通络,海藻软坚散结。全方扶正祛邪,以祛邪为主,兼以扶正,攻补兼施,祛邪不伤正。该方运用临床多年,疗效确切。应注意根据患者实际情况在此方基础上随症加减。

3 典型病案

熊某,男,31岁。2018年4月20日因“尿蛋白阳性2年,肌酐升高4月余”就诊。患者于2年前体检发现尿蛋白阳性(具体不详),未行系统诊治。4月前因血压控制不佳于华西医院门诊就诊,查肾脏彩超提示:双肾实质回声增强声象图:实质损害?双肾动脉起始部阻力指数稍增高,予对症处理(具体不详)后症状未见明显缓解。2017年12月14日,患者于宜宾市第一人民医院行体检示:血肌酐 $211\mu\text{mol/L}$,尿隐血(+),尿蛋白(++);肾脏彩超示:双肾实质回声增强,皮髓质分界欠清晰,集合系统不分离。2018年4月13日,患者再次前往华西医院门诊就诊,查24h尿蛋白总量 $0.62\text{g}/24\text{h}$,尿隐血(+),尿蛋白(++),血肌酐 $181\mu\text{mol/L}$,甘油三酯 2.35mmol/L ,诊断为“1.慢性肾炎 肾性高血压CKD3期;2.高脂血症。”予口服甲泼尼龙片(60mg qd)等对症处理,但患者自行减量为 32mg qd 。患者服用激素后觉夜寐差,胃部隐痛不适,情绪易激动而寻求中医治疗。现患者眠差易醒不易入

睡,偶有头晕,纳差,腹胀,胃部隐痛不适,二便可,舌淡,边有齿痕,苔黄腻,脉弦数。查血压 $159/87\text{mmHg}$;血液分析示:白细胞总数 $10.49\times 10^9/\text{L}$ 、中性粒细胞百分数 90.9% 、红细胞总数 $3.93\times 10^{12}/\text{L}$ 、血红蛋白量 115g/L ;生化全套示:肌酐 $190\mu\text{mol/L}$ 、尿酸 $444\mu\text{mol/L}$ 、总胆固醇 5.21mmol/L 、甘油三酯 1.77mmol/L 、白蛋白 38.7g/L ;尿微量白蛋白/尿肌酐 218.54mg/g 、尿微量白蛋白 175.9mg/L ;24h尿蛋白总量 $0.407\text{g}/24\text{h}$ 。中医辨证为脾肾亏虚,湿热内蕴。治法以补益脾肾,清热利湿兼活血通络。方用泄浊通络方加减,组成:法半夏 10g ,竹茹 15g ,枳壳 10g ,土茯苓 30g ,黄芪 15g ,白术 15g ,积雪草 30g ,槐花 15g ,土鳖虫 10g ,海藻 30g ,蚕砂 10g ,三七 10g ,大黄炭 10g ,丹参 30g 。上方加减服用1月后复查血肌酐 $185\mu\text{mol/L}$,eGFR: 31mL/min 。患者坚持每月复诊1年余,每月服用泄浊通络方加减,现血肌酐稳定在 $120\sim 140\mu\text{mol/L}$ 左右,eGFR一直呈上升趋势波动在 $42\sim 52\text{mL/min}$,且激素由 32mg qd 逐渐减量至 8mg qd ,纳眠可,二便调。

按语:患者因其有肾功能不全及脾肾亏虚、瘀血入络的临床表现,故用泄浊通络方祛邪以扶正,降低血肌酐效果显著,症状改善明显,但应根据患者具体虚实表现调整用药。

参考文献:

- [1] 汤水福. 岭南名医洪钦国学术经验集[M]. 福州:福建科学技术出版社,2017:193.
- [2] HUMPHREYS B D. Mechanisms of renal fibrosis[J]. Annu Rev Physiol,2018(80):309-326.
- [3] ROCKEY D C, BELL P D, HILL J A. Fibrosis--a common pathway to organ injury and failure [J]. N Engl J Med,2015,372(12):1138-1149.
- [4] 孙广仁. 中医基础理论 [M]. 北京:中国中医药出版社,2007:104-122.
- [5] 王超,杨翠,汤水福,等. 从三因制宜理论探讨岭南地区慢性肾衰竭的病机与治疗 [J]. 新中医,2017,49(8):189-191.
- [6] 孟薇. 张仲景活血通络法研究[D]. 哈尔滨:黑龙江中医药大学,2015.
- [7] 王华,杜元灏. 针灸学 [M]. 北京:中国中医药出版社,2012:19.

(下转第54页)

- [13] 侯金彝. 中医综合康复治疗对脊髓损伤后神经源性膀胱尿潴留患者生活质量的影响 [D]. 长春: 长春中医药大学, 2017.
- [14] 任亚锋, 张博爱, 冯晓东, 等. 艾灸治疗脊髓损伤后膀胱功能障碍的临床研究 [J]. 中国中医基础医学杂志, 2013, 19(10): 1178-1180.
- [15] 范筱, 汪今朝, 刘宇. 针灸治疗脊髓损伤后神经源性膀胱疗效和安全性的 Meta 分析 [J]. 中国中医骨伤科杂志, 2017, 25(9): 35-43.
- [16] 张韬. 金匮肾气丸联合腹针治疗肾气虚型神经源性膀胱的临床治疗研究[D]. 北京: 北京中医药大学, 2013.
- [17] 康莉娟. 平消癥瘕方治疗脾肾亏虚型糖尿病神经源性膀胱的临床疗效观察[D]. 乌鲁木齐: 新疆医科大学, 2017.
- [18] 沈玉国, 张婷婷, 龚英, 等. 宣肺温肾汤联合西药治疗糖尿病神经源性膀胱的临床研究 [J]. 陕西中医, 2017, 38(5): 564-566.
- [19] 陈一鸣, 邱晶晶, 黄睿, 等. 中医外治法治疗糖尿病神经源性膀胱研究概况 [J]. 中国民族民间医药, 2017, 26(17): 28-31.
- [20] 张金枝. 温肾健脾方治疗糖尿病神经源性膀胱的临床研究[D]. 济南: 山东中医药大学, 2012.
- [21] 张珂炜. 中药靶药穴位贴敷治疗糖尿病神经源性膀胱的临床观察[J]. 中医临床研究, 2016, 8(14): 90-91.
- [22] 沈雪勇. 经络腧穴学 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2008: 1-308.
- [23] 王善建. 康复训练与矩阵取穴针灸治疗神经源性膀胱临床观察[J]. 四川中医, 2016, 34(10): 171-173.
- [24] 候小勤, 陈日新. 温针灸八髎穴与针刺治疗脑卒中后尿失禁对照研究[J]. 亚太传统医药, 2014, 10(16): 42-43.
- [25] 卜广平. 电针三阴交治疗脊髓损伤性尿潴留 12 例[J]. 中国针灸, 1994(1): 5.
- [26] 颜永太. 神经源性膀胱综述[J]. 世界最新医学信息文摘, 2016, 16(11): 38-39.
- [27] 王丽华, 黄伟, 李佳, 等. 基于数据挖掘的针灸治疗肥胖伴 2 型糖尿病取穴规律研究 [J]. 中华中医药学刊, 2018, 36(9): 2196-2199.

(上接第 46 页)

- [8] 刘尚建, 刘玉宁, 沈存, 等. 肾络癥瘕聚散理论的三态四期初探 [J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2015, 16(4): 350-351.
- [9] 苏国彬, 蔡寸, 胡晓璇, 等. 黄春林治疗慢性肾脏病矿物质和骨代谢异常的中医思路 [J]. 广州中医药大学学报, 2014, 31(1): 130-132.
- [10] 王颖航, 潘志, 王耀猷. 肾络癥瘕分子病理基础的诠释 [J]. 北京中医药大学学报, 2006, 29(5): 301-303.
- [11] 代晓芳. 从“络病学说”谈经方治疗肾间质纤维化的研究进展[J]. 亚太传统医药, 2016, 12(16): 81-83.
- [12] 吴以岭. 络病病机特点与病机变化 [J]. 疑难病杂志, 2004, 3(5): 282-284.
- [13] 何东元, 王笑云, 王宁宁, 等. 大黄酸抑制肾间质成纤维细胞激活的实验研究[J]. 中华肾脏病杂志, 2006, 22(2): 105-108.
- [14] 梅国强. 加减柴胡桂枝汤临证思辨录 (待续) [J]. 山西中医, 2000, 16(5): 1-4.
- [15] 项方家, 张良, 程锦国. 程锦国从“少阴寒化”论治慢性肾衰竭经验 [J]. 浙江中西医结合杂志, 2018, 28(2): 155-157.
- [16] 檀金川, 段慧杰, 白亚玲. 赵玉庸教授运用通肾络法治疗慢性肾小球肾炎的经验 [J]. 陕西中医, 2005, 26(4): 346-347.
- [17] 雷新霞, 王志国, 赵汉青. 浅谈活血化瘀法、通经活络法与软坚散结法[J]. 中医学报, 2018, 33(5): 793-795.
- [18] 季漪, 李柳, 吴勉华. 水蛭抗肿瘤作用机制研究进展[J]. 中国中医药信息杂志, 2015, 22(3): 131-133.
- [19] 刘璇, 高美凤, 孔毅. 水蛭化学成分及药理作用的研究进展[J]. 药物生物技术, 2017, 24(1): 76-80.
- [20] 郭强中, 李云英. 血瘀证研究进展[J]. 辽宁中医药大学学报, 2012, 14(8): 45-50.