



《辅行诀》组方法则在仲景肾气丸中的体现与进展研究

韩玲¹,高坤^{1,2}

(1.南京中医药大学附属医院,江苏南京210004;2.邹燕勤国医大师传承工作室,江苏南京210004)

摘要:《辅行诀》以“汤液经法图”为组方理论核心,以五脏虚实辨证,并基于五味体用化三义进行补泻治疗。《金匮要略》记载肾气丸的条文共有五条,分别治疗虚劳腰痛、少腹不仁、小便不利、痰饮、消渴、转胞等,文章旨在通过探讨《辅行诀》组方法则在仲景肾气丸中的体现,并结合肾气丸现代研究进展,以多角度理解和丰富经方的辨治思路,为理解仲景经方提供新的思路和方法,以期为临床遣方用药提供有益参考,为中医药科研提供新的思路。

关键词:辅行诀;仲景肾气丸;现代药理

中图分类号:R256.5

文献标志码:A

文章编号:1671-7813(2024)07-0057-04

The Embodiment and Progress of the Method of The *Fuxing Jue* Group in Shenqi Wan(肾气丸)

HAN Ling¹,GAO Kun^{1,2}

(1. The Affiliated Hospital of Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210004, Jiangsu, China;
2. Inheritance Studio of Traditional Chinese Medicine Master Zou Yanqin, Nanjing 210004, Jiangsu, China)

Abstract: *Fuxing Jue* takes "Tangye Principle" as the core of the theory of the composition, uses the five internal organs to distinguish between the virtual and the real, and carries out laxative treatment based on the three meanings of the five senders. *Zhongjing's* "Synopsis of the Golden Chamber" records that there are five articles on Shenqi Wan(肾气丸), respectively, the treatment of low back pain, less abdomen, unfavorable urination, phlegm drinking, thirst quenching, transcendence, etc., this paper aims to explore the embodiment of the *Fuxing Jue* group method in *Zhongjing* Shenqi Wan, and combined with the modern research progress of Shenqi Wan, to understand and enrich the identification and treatment ideas of Jingfang from multiple angles, and provide new ideas and methods for understanding *Zhongjing* Jingfang, in order to provide useful references for clinical prescription medication and new ideas for Chinese medicine research.

Keywords: *Fuxing Jue*; Shenqi Wan(肾气丸); modern pharmacology

《辅行诀》全名《辅行诀五脏用药法要》,此书以“汤液经法图”为组方理论核心,以五脏虚实辨证,并基于五味体用化三义进行补泻治疗。本文旨在通过探讨《辅行诀》组方法则在仲景肾气丸中的体现,并结合肾气丸现代研究进展,以多角度理解和丰富经方的辨治思路。

1 《辅行诀》组方法则的基本内涵

《辅行诀》以“五脏五味、五行互藏”的汤液经法图体系为组方理论核心。五行互藏是指五行中的任何一行皆可再分成五行,如“木之有津,木中水也;土之有泉,土中水也;金之有液,金中水也;火之熔物,火中水也”等。《黄帝内经》论述五脏之味为:“肝在味为酸,心在味为苦,脾在味为甘,肺在味为辛,肾在味为咸”,而《辅行诀》中的五行与其五行体系不同,为:“味辛属木,味咸属火,味甘属土,味酸属金,味苦属水”,并基

于五味体用化三义“体味补、用味泻、化味平”进行补泻治疗。

2 《辅行诀》组方法则在仲景肾气丸中的应用

肾应五味为:“肾体为甘,肾用为苦,肾化为咸”。《辅行诀》中明确指出肾病患者:“必腹大经肿,身重嗜寝”,因而须遵守“肾德在坚,以苦补之,甘泻之;肾苦燥,急食咸以润之,致津液生也”的治法。李中梓《医宗必读》言:“违其性则苦,遂其性则欲。本脏所恶,即名为泻;本脏所喜,即名为补”,即五脏虚证用补法,五脏实证用泻法。

肾气丸由桂枝、附子、生地黄、山药、山茱萸、泽泻、茯苓、牡丹皮八味药组成,根据《辅行诀》汤液经法图所述,药物按照“诸药之精”的五行五味分类可知,肾气丸中药物的五味归属为:地黄味苦属水,山茱萸、桂枝、附子味辛属木,茯苓味甘属土、泽泻味咸属火、山药、牡丹皮味酸属金。肾气丸与大补肾汤的组方法则一致,本脏一用味一体味一化味加子脏肝之三用味二体味,补肾助阳的同时,泻子脏肝木以防滋腻,补母肺金,有助于维持正常的水液代谢。此方以附、桂温补肾阳为主药,辅生地黄、山茱萸、山药甘润补肾阴,助肾阳;佐以茯苓、泽泻、牡丹皮通阳活血利水。肾气丸纳桂附于滋阴剂中,一方面阴中求阳,阴阳相互为用,另一方面微微生火,少火生气,故此方名曰“肾气丸”而非“温肾丸”。仲景《金匮要略》记载该方的条文

基金项目:国家中医临床研究基地(江苏省中医院)开放课题项目(JD2019SZ10);江苏中医药科技发展计划项目(YB201913)

作者简介:韩玲(1997-),女,辽宁朝阳人,硕士,研究方向:肾脏病的中西医结合临床。

通讯作者:高坤(1979-),男,山东龙口人,主任医师,硕士研究生导师,博士,研究方向:中西医结合防治肾脏病。E-mail: gaokunchn@163.com。



共有5条,分别治疗虚劳腰痛、少腹不仁、小便不利、痰饮、消渴、转胞等因肾阳虚衰、气化不利所致水液代谢紊乱形成的各种病证,体现了异病同治的治疗思想。

2.1 虚劳腰痛,少腹拘急

《血痹虚劳病脉证并治第六》记载:“虚劳腰痛,少腹拘急,小便不利者,八味肾气丸主之”。腰为肾之外府,肾阳亏虚,无力外应于府而腰痛;肾与膀胱相表里,肾中阳气维持膀胱正常生理功能,肾之阳气不足,一则膀胱经脉失之煦养而致少腹拘急;二则膀胱之腑气化不利,则小便不利。肾阳为阴中之阳,故此方配伍时突出使用滋肾阴药物中加入少量温补肾阳药物以求“少火生气”,正如《景岳全书》所述:“善补阳者,必于阴中求阳,则阳得阴助而生化无穷”。

贾春华教授常用肾气丸配合立安丸治疗腰痛,并嘱患者剩余药渣可热敷于患处,以局部缓解疼痛不适^[1]。杨运宽^[2]认为,老年人夜尿增多的基本病机为肾阳虚,肾阳虚无力蒸腾气化,加以阴行夜间,致使膀胱失约,故夜间排尿增多,须以补助肾阳为基本治疗原则,肾阳振奋,气化复常则诸症自除。曹振文等^[3]通过临床研究发现,加用肾气丸可有效改善脊髓损伤患者尿流动力学,促进排尿功能恢复,有效改善尿潴留症状。针对男性患者小便不利、排出不畅为主要表现的前列腺增生,邵波等^[4]通过网络药理学发现,肾气丸治疗良性前列腺增生效果明确,可能是通过 β -谷甾醇作用于JUN靶点而发挥作用。徐文静^[5]等发现,肾气丸能明显减轻前列腺癌患者排尿不适等下尿路症状,有效提高患者生活质量。

2.2 脚气上入,少腹不仁

《金匮要略》记载:“治脚气上入,少腹不仁”。“脚气”为古代中医病名,发病时脚肿渐成水状,类似于现代医学的下肢水肿^[6],常由心源性、肝源性、肾源性、血管性等原因^[7]所致。《医学衷中参西录》认为脚气病的发病原因为:“肾中无阳,则脾之枢机虽运,而肾之关门不开,水即欲行以无主制”,进一步发展为少腹不仁,如《金匮翼》所述:“湿淫之气,自下侵上,肾虚阳弱,不能御之,则渐入少腹而痹着不仁”。现代医学的心衰合并腹腔积液的并发症表现类似于“少腹不仁”的表现^[6]。少腹为肾脉所过之处,为肾所主。故肾气丸一方面温肾之阳以达生阳化湿利水之效;另一方面理肾之气,使邪气自下,不仁者仁,达逐湿开痹之功。

2.3 妇人转胞,烦热难卧

《妇人杂病脉证并治第二十二》云:“妇人病,饮食如故,烦热不得卧,而反倚息者,何也?师曰:此名转胞不得溺也。以胞系了戾,故致此病,但利小便则愈,宜肾气丸主之”。肾阳亏虚,无力蒸腾气化,致胞系缭绕不顺,而致尿液排泄障碍;下窍不通,郁久化热,浊热之气上逆于肺,故烦热不得卧。治宜助阳化气,行水以利膀胱,方用肾气丸。从现代医学角度看,“转胞”为孕妇因孕胎压迫膀胱而小便不通的一种病症,类似于妊娠合并尿潴留等病症^[6-7]。

2.4 短气微饮,小便不利

《痰饮咳嗽病脉证并治第十二》云:“夫短气有微饮,当从小便去之,苓桂术甘汤主之;肾气丸亦主之”。“微”即“小而少”,微饮为症状表现轻微的痰饮。肾主纳气,当下焦肾阳不足,一方面吸入之气难以纳于肾,另一方面不能化气行水,水饮上泛心下,故见“短气”。肾阳虚,则膀胱气化失常,小便不利,故以肾气丸温肾利水,体现了仲景“病痰饮者,当以温药和

之”的理论思想。胡海波等^[8]将“微饮”视为痰饮的稳定时期的病理状态,并运用肾气丸加减治疗非急性期肺纤维化、支气管哮喘缓解期等疾病,疗效颇佳。

2.5 男子消渴,饮一溲一

《消渴小便不利淋病脉证并治第十三》云:“男子消渴,小便反多,以饮一斗,小便一斗,肾气丸主之”。《金匮要略直解》认为,肾为水火之脏,若“摄养失宜,肾水衰竭,龙雷之火不安于下,但炎于上而刑肺金,肺热叶焦,则消渴引饮,其饮入于胃,下无火化,直入膀胱,则饮一斗溺亦一斗也”,由此可见肾阳虚可致下消,治用肾气丸重以温阳利水。施经纬等^[9]通过临床研究发现,肾气丸可显著改善患者空腹血糖、餐后2h血糖、C肽、尿糖及血脂水平等,为肾气丸有效预防糖尿病提供临床依据。糖尿病肾病是糖尿病重要的微血管并发症,刘嘉鹏等^[10]发现,糖尿病大鼠灌服肾气丸水煎液后肾组织损伤减轻,其机制可能与降低肾组织GRP78基因和蛋白表达水平有关。张佳华等^[11]通过动物实验发现,肾气丸可以通过抑制GSK-3 β /CREB通路的表达,改善肾脏纤维化。林淑晶^[12]通过临床证实,肾气丸能改善糖尿病周围神经病变,其机制可能与抑制神经炎症反应有关。

3 仲景肾气丸的现代研究进展

肾气丸由桂枝、附子、生地黄、山药、山茱萸、泽泻、茯苓、牡丹皮组成。肾阳虚为机体免疫功能低下的中医常见证型之一,故基本治则为温补肾阳,提高机体免疫功能^[13]。附子为“回阳救逆第一品药”,经方大师胡希恕根据多年临床经验,认为当人体机能沉衰时,必须用附子一味以恢复人体机能^[14]。附子是毛茛科植物乌头的子根的加工品,其辛、甘,大热,有毒。仲景通过干热法炮制附子以制其毒。附子的主要成分为生物碱,单酯型为有效成分,而双酯型生物碱如乌头碱、次乌头碱等为毒性成分^[15]。杨居东等^[16]通过对附子炮制及成分进行考证发现,不同炮制方法附子成分有差异,肾气丸主要针对肾阳不足、命门火衰患者,故应选用黑顺片,其原因可能与黑顺片中单酯型生物碱含量最高,抗炎作用强及有效提高免疫力有关^[17]。李敏慧等^[18]通过实验研究发现,附子可以通过减少纤维化相关蛋白Fibronectin与COL1A1的表达,从而抑制M1型巨噬细胞极化,达到缓解大鼠肾纤维化的作用。

桂枝为樟科植物肉桂的嫩枝,辛、甘,温,归肺、心、膀胱经。甘温运脾,温阳化气,以行水湿。此外,何丹等^[19]通过网络药理学发现,桂枝对肾脏具有保护作用,其机制可能与抑制氧化应激及调控MAPK信号通路来实现。

生地黄为玄参科植物地黄的新鲜或干燥块根,《本草经疏》有云:“干地黄乃补肾家之要药”。有研究证实,生地黄中有6种人体必需游离氨基酸^[20],其主要成分地黄多糖可以诱导TNF- α 、IFN- γ 、IL-1 β 等多种细胞因子产生^[21]而增强机体免疫功能,防止肾脏纤维化。吕高虹等^[22]通过动物研究发现,生地黄可通过抑制肾小球系膜细胞过度增殖以保护肾功能。

山茱萸是山茱萸科植物山茱萸的干燥成熟果肉。酸、涩,微温,归肝、肾经。现代药理学证实其具有抗炎、抗氧化、抗肿瘤、免疫调节^[23-24]等作用。石和元等^[25]通过动物实验发现,山茱萸多糖可提高免疫低下小鼠的免疫功能,其机制可能与调节肠道菌群有关。近年来山茱萸常用于治疗糖尿病肾病,主要作用机制包括调节糖脂代谢、抗氧化、抗炎等^[26]。娄文凤



等^[27]通过网络药理学研究发现山茱萸治疗糖尿病肾脏疾病,可能与其参与蛋白激酶 B 信号的正调控、细胞外源性信号传递等过程有关。

山药是薯蓣科薯蓣的地下块茎,味甘,性平,归脾、肺、肾经。云莉等^[28]通过对山药为主的中药复方治疗糖尿病肾病进行 Meta 分析,发现其可以降低尿蛋白、降脂,进而对肾脏起保护作用。张文杰等^[29]通过动物实验发现,山药多糖可以改善大鼠肠道菌群结构,增强肠道黏膜免疫屏障,有效改善肾功能。此外,韩冰等^[30]通过动物实验证实山药总蛋白能通过调控 ERK 及 AKT 信号途径的相关蛋白改善大鼠生精能力。

茯苓为多孔菌科真菌茯苓的干燥菌核。甘、淡,平。归心、肺、脾、肾经。唐丽佳等^[31]运用数据可视化技术分析肾系疾病用药特点,发现最核心的治疗药物为茯苓。李慧君等^[32]发现茯苓水提物可改善肾阳虚大鼠肾功能,其机制可能与改善体液调节和神经调节 cAMP 和 cGMP 信使的比值有关。滕海英等^[33]通过网络药理学证实,茯苓与黄芪、五味子配伍应用对治疗糖尿病肾病有益,其治疗作用可能与介导免疫反应、抗炎、氧化应激、细胞增殖等有关。另有研究证实,茯苓的提取物还可通过利尿作用而减少造影剂肾病的发生^[34]。

泽泻为泽泻科植物东方泽泻或泽泻的干燥块茎。甘、淡,寒,归肾、膀胱经。龚友兰等^[35]通过古今医案云平台分析朱良春、张琪等国医大师治疗肾系病用药规律,发现使用频数前 2 位的药物为茯苓和泽泻。周小文等^[36]通过动物实验研究发现,茯苓-泽泻药对能通过减少肾组织水通道蛋白 AQP2 及 iNOS mRNA 在肾脏的表达,降低 NO 含量,以恢复肾脏功能。

牡丹皮为毛茛科植物牡丹的干燥根皮。苦、辛,微寒,归心、肝、肾经。主以清热凉血,活血化瘀。牡丹皮主要化学成分牡丹酚类具有抑菌抗炎、抗肿瘤、降糖、免疫等多种作用^[37]。陈娟等^[38]通过动物试验证实牡丹酚类具有肾保护作用,其主要机制为拮抗 TGF-β1 的活性,下调细胞外基质中纤连蛋白以及 IV 胶原蛋白的表达,对抗肾小球基底膜增厚。

除此之外,肾气丸还能增强阳虚质老年人的免疫功能^[39]。戴冰等^[40]通过动物试验研究发现,肾气丸可升高下丘脑-垂体-甲状腺轴中甲状腺分泌的 T3、T4 和垂体分泌的 TSH,从而改善肾阳虚症状。此外,刘雨梦等^[41]通过动物研究发现,肾气丸可减轻糖尿病大鼠的肾组织损伤,其机制可能是通过影响 ERS 所介导的 PERK 通路实现的。

4 总结和展望

后世医家对仲景肾气丸多有拓展,钱乙滋补肝肾之名方六味地黄丸,景岳左右归丸、左右归饮均以此方为基础创立,为后世医家之经方应用开辟思路^[42]。现代医家熊兴江主以此方利尿,降肌酐,治疗急性肾损伤、心肾综合征等疾病^[6]。郭世岳等^[42]将本方用于肾之精气不足,命门火衰所致腹痛、慢性腹泻、咳嗽等疾病,每获良效。值得注意的是,《辅行诀》五行互含模式与《黄帝内经》所述五行略有差异^[43],还有待深入研究,本文旨在以多角度理解和丰富仲景经方的辨治思路,并结合现代药理学等研究,以期为临床遣方用药提供有益参考,为中医药科研提供新的思路。

参考文献

[1] 吴彤,宫春明,贾春华,等.贾春华教授应用肾气丸类合方治疗杂病心法[J].世界科学技术-中医药现代化,2020,22(7):2471-2475.

[2] 李梓萌,朱昕昀,李香蕾,等.杨运宽应用金匱肾气丸治疗老年性夜尿增多症一则[J].实用中医药杂志,2018,34(9):1126.

[3] 曹振文,吴俊哲,张彬,等.中药肾气丸治疗脊髓损伤后神经源性膀胱的临床疗效[J].内蒙古中医药,2021,40(8):10-11.

[4] 邵波,田申,万水.基于网络药理学探讨金匱肾气丸治疗良性前列腺增生症的潜在作用机制[J].现代中药研究与实践,2022,36(6):78-82.

[5] 徐文静,陈其华.肾气丸对前列腺癌下尿路症状的临床疗效观察[J].湖南中医药大学学报,2020,40(3):369-372.

[6] 熊兴江.基于CCU重症病例及现代病理生理机制的肾气丸方证条文内涵解读及其治疗心力衰竭、肾功能不全、心肾综合征、利尿剂抵抗等急危重症体会[J].中国中药杂志,2023,48(10):2565-2582.

[7] 刘长建.下肢水肿病因和鉴别诊断[J].中国实用外科杂志,2010,30(12):1072-1074.

[8] 胡海波,薛卫林.《金匱要略》微饮之“短气”证治发微[J].中医药通报,2016,15(2):9-10.

[9] 施经纬,曾永红,张田,等.六味地黄丸及其类方在糖尿病前期一级预防中的随机对照研究[J].中医学报,2022,37(10):2230-2234.

[10] 刘嘉鹏,冯婧,车宇娥,等.肾气丸对 Zucker 糖尿病肥胖大鼠肾损伤、GRP78 及自噬相关因子的影响[J].北京中医药大学学报,2023,46(2):224-231.

[11] 张佳华,宁洪悦,安雨萍,等.基于 GSK-3β/CREB 通路探讨加味肾气丸减轻糖尿病小鼠肾间质纤维化的作用机制[J].中国实验方剂学杂志,2023,29(16):162-169.

[12] 林淑晶.金匱肾气丸加减联合中药塌渍治疗糖尿病周围神经病变的临床疗效分析[J].中国现代药物应用,2023,17(1):155-157.

[13] 袁雯.附子的药理研究[J].中医临床研究,2018,10(4):145-147.

[14] 左黎黎,张家玮,胡希恕与冯世纶六经方证辨证治疗痹证探颐[J].中华中医药杂志,2017,32(6):2525-2529.

[15] 李占玲,吴春丽,曹永仓.有毒中药附子不同炮制方法研究进展[J].中国药物经济学,2022,17(9):126-129.

[16] 杨居东,樊锐锋,张欣,等.附子炮制沿革及其炮制品的现代研究进展[J].中医药导报,2022,28(10):91-95,104.

[17] 熊秋韵,李梦婷,缪璐琳,等.附子不同炮制品抗炎、镇痛和提高免疫功能作用的比较研究[J].中药药理与临床,2017,33(1):123-127.

[18] 李敏慧,王卫黎,郭彬彬.附子抑制 M1 型巨噬细胞极化缓解肾纤维化[J].免疫学杂志,2023,39(1):28-35.

[19] 何丹,李强,孙继佳,等.桂枝抗肾病综合征作用机制的网络药理学研究[J].中成药,2022,44(6):2014-2020.

[20] 耿晓桐.地黄化学成分及药理作用的研究进展[J].黑龙江科学,2022,13(24):51-53.

[21] 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):231-235.

[22] 吕高虹,许惠琴,吕兴.生地对高糖致人肾小球系膜细胞增殖、氧化应激及细胞外基质的影响[J].南京中医药大学学报,2015,31(6):551-554.

[23] 姬涛.山茱萸的炮制及药理研究进展[J].光明中医,2022,37(21):4018-4020.

[24] 张晓文,柳美娟,王珍珍,等.山茱萸多糖的提取分离及药理活性研究进展[J].西北药学杂志,2020,35(3):470-475.

[25] 石和元,桑红灵,谭爱华,等.山茱萸多糖对免疫抑制小鼠免疫功能的影响[J].现代免疫学,2022,42(6):482-488.



从痰探讨肥胖股骨头骨髓水肿综合征

麦健斌, 郭铭滨, 黄艺轩, 袁鑫玮, 席洪钟, 宋伟, 刘铎, 杜斌

(南京中医药大学附属医院, 江苏省中医院, 江苏 南京 210029)

摘要: 股骨头骨髓水肿综合征属于中医学“髌痹”范畴, 是一种骨科常见的自限性疾病, 导致髌部疼痛及关节活动功能障碍等症状, 严重危害患者日常生活质量, 预后不良甚至可发生股骨头坏死等致残性疾病。肥胖患者常伴下肢负重关节的骨髓水肿情况, 提示两种疾病存在某种关联, 并且临床和实验研究证明肥胖症会对骨代谢产生不良影响。历代医家提出痰邪闭阻经脉骨髓可出现肢体疼痛, 现代研究指出痰邪亦属肥胖症的病理产物之一, 推断在肥胖伴股骨头骨髓水肿综合征的患者髌关节疼痛症状可能与痰相关。文章从痰致病学的角度探讨股骨头骨髓水肿综合征的病因病机, 并总结分析肥胖症影响骨代谢的最新研究成果及探讨中医脏腑病变机制, 以期为今后防治股骨头骨髓水肿综合征提供新思路。

关键词: 股骨头骨髓水肿综合征; 肥胖; 痰; 中医药**中图分类号:** R255.6**文献标志码:** A**文章编号:** 1671-7813(2024)07-0060-05

To Investigate the Clinical Effect of Femoral Head Marrow Edema Syndrome in Obese Patients from Sputum

MAI Jianbin, GUO Mingbin, HUANG Yixuan, YUAN Xinwei, XI Hongzhong, SONG Wei, LIU Zi, DU Bin

(Nanjing University of Traditional Chinese Medicine Affiliated Hospital,

Jiangsu Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine, Nanjing 210029, Jiangsu, China)

基金项目: 国家自然科学基金面上项目(82074471;81804117)**作者简介:** 麦健斌(1992-), 男, 广东新会人, 硕士在读, 研究方向: 骨与关节病。**通讯作者:** 杜斌(1967-), 男, 江苏盱眙人, 教授、主任中医师, 博士研究生导师, 博士, 研究方向: 骨与关节病。E-mail: fssy00608@njucm.edu.cn。

刘铎(1990-), 男, 江苏徐州人, 主治中医师, 博士, 研究方向: 骨与关节病。E-mail: liuxinsurg@163.com。

- [26] 柳洋, 王丽. 山茱萸治疗糖尿病肾病研究概况[J]. 中医药临床杂志, 2022, 34(9): 1778-1782.
- [27] 娄文凤, 张宁, 布天杰. 中药山茱萸治疗糖尿病肾脏疾病的作用机制探讨[J]. 临床肾脏病杂志, 2021, 21(10): 819-825.
- [28] 云莉, 倪雅丽. 以山药为主的中药复方治疗糖尿病肾病的 RCT 疗效 Meta 分析[J]. 中国中医药现代远程教育, 2023, 21(5): 48-51.
- [29] 张文杰, 赖星海, 陈佳薇. 山药多糖治疗肥胖糖尿病肾病大鼠的效果观察及其对肾功能和肠道微生态的影响[J]. 中国微生态学杂志, 2021, 33(1): 37-42.
- [30] 韩冰, 赵大庆, 白雪媛, 等. 山药总蛋白对大鼠睾丸损伤后生精功能的修复[J]. 吉林农业大学学报. <https://doi.org/10.13327/j.jjlau.2020.6070>
- [31] 唐丽佳, 潘静. 运用数据可视化分析肾系疾病用药规律[J]. 亚太传统医药, 2020, 16(12): 189-192.
- [32] 李慧君, 王天合, 张丹丹, 等. 茯苓水提物对肾虚下焦水肿大鼠肾功能的影响[J]. 中国药师, 2022, 25(4): 578-583.
- [33] 滕海英, 欧余航, 肖建平. 基于网络药理学探讨“黄芪-茯苓-五味子”组方治疗糖尿病肾病的作用机制[J]. 福建中医药, 2021, 52(8): 5-9.
- [34] 郭宁, 张胜高, 杨文忠, 等. 茯苓四物汤对造影剂诱导的急性肾损伤模型大鼠肾功能及肾小管上皮细胞凋亡的影响[J]. 广西中医药大学学报, 2022, 25(2): 5-9, 24.
- [35] 龚友兰, 黄惠芬, 余三红, 等. 基于古今医案云平台分析国医大师治疗肾系疾病经验方用药规律[J]. 湖南中医杂志, 2021, 37(8): 155-158.
- [36] 周小文, 王雅欣, 闫振乾, 等. 茯苓-泽泻药对对高脂血症痰浊证 ApoE~(-/-) 小鼠肝、肾组织中水通道蛋白的作用研究[J]. 中国中医基础医学杂志, 2022, 28(6): 886-891.
- [37] 翟春梅, 孟祥瑞, 付敬菊, 等. 牡丹皮的现代药学研究进展[J]. 中医药信息, 2020, 37(1): 109-114.
- [38] 陈娟, 张明华, 章丽, 等. 牡丹皮苷/酚组分对糖尿病肾病大鼠肾损伤的保护作用及其机制研究[J]. 中国中药杂志, 2016, 41(11): 1990-1998.
- [39] 朱文宗, 胡万华, 支英豪, 等. 小剂量金匱肾气丸对阳虚体质老年人免疫功能及生活质量的影响[J]. 浙江中西医结合杂志, 2016, 26(7): 635-637.
- [40] 戴冰, 杨梦琳, 张嘉妮, 等. 从 HPT 轴角度探讨桂枝-附子在金匱肾气汤中温补肾阳的作用机理[J]. 中医药信息, 2018, 35(2): 43-46.
- [41] 刘雨梦, 李姝玉, 冯婧, 等. 肾气丸减轻糖尿病 ZDF 大鼠的肾损伤研究[J]. 中国比较医学杂志, 2022, 32(8): 19-26.
- [42] 郭世岳, 宋丹, 高文锋, 等. 浅谈肾气丸的异病同治[J]. 中华中医药杂志, 2020, 35(2): 764-767.
- [43] 金锐. “汤液经法图”系列研究之二: 基于五味补泻理论的 10 首经方配伍原理解析[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2020, 22(8): 2961-2968.