

DOI:10.16305/j.1007-1334.2024.z20240629006

白长川基于“下病上取”理论辨治过敏性紫癜性肾炎经验

胡旭阳¹, 孟慧鑫², 李 选³, 刘 勇¹, 白长川⁴

1. 大连医科大学附属第一医院(辽宁 大连 116011); 2. 大连医科大学(辽宁 大连 116044); 3. 辽宁中医药大学(辽宁 沈阳 110033); 4. 大连市中医医院(辽宁 大连 116001)

【摘要】 介绍全国名中医白长川教授基于“下病上取”理论辨治过敏性紫癜性肾炎的临床经验。认为过敏性紫癜性肾炎的病机为邪伏咽喉、内陷于肾, 治疗上主张透邪利咽、调达三焦、外用含漱及中药打靶四法并用。并附验案 1 则。

【关键词】 过敏性紫癜性肾炎; 免疫性疾病; 下病上取; 中医药疗法; 名医经验

Experience of Bai Changchuan in treating hypersensitive purpura nephritis based on theory of "treating lower diseases from above"

HU Xuyang¹, MENG Huixin², LI Xuan³, LIU Yong¹, BAI Changchuan⁴

1. The First Hospital Affiliated to Dalian Medical University, Dalian, Liaoning 116011, China; 2. Dalian Medical University, Dalian, Liaoning 116044, China; 3. Liaoning University of Traditional Chinese Medicine, Shenyang, Liaoning 110033, China; 4. Dalian Hospital of Traditional Chinese Medicine, Dalian, Liaoning 116001, China

Abstract: This article introduces the clinical experience of Professor Bai Changchuan, a nationally recognized traditional Chinese medicine physician, in treating hypersensitive purpura nephritis (HSPN) based on the theory of "treating lower diseases from above". Professor Bai believes that the pathogenesis of HSPN involves pathogenic factors lurking in the throat and sinking into the kidneys. His treatment strategy emphasizes four key methods: expelling pathogens and relieving the throat, regulating the triple burners, applying external mouth rinses, and targeting treatment with Chinese herbal medicine. A case report is included for illustration.

Keywords: hypersensitive purpura nephritis; immune disease; treating lower diseases from above; traditional Chinese medicine therapy; famous doctor's experience

过敏性紫癜性肾炎(hypersensitive purpura nephritis, HSPN)是临床常见的继发性肾脏疾病, 主要病理改变为坏死性小血管炎, 可累及皮肤、胃肠道、关节及肾脏等系统, 以皮肤紫癜、关节肿痛、腹痛及血尿、蛋白尿、水肿等为主要表现, 多见于儿童, 亦可见于成人^[1]。现代医学多根据其病理类型的差异采取个体化治疗, 如应用糖皮质激素、免疫抑制剂或切除扁桃体,

严重者以透析等对症治疗, 但收效有限且不良反应多^[1]。中西医结合治疗能提高疗效, 现代医家多将本病归属于中医学“血证”“尿血”“紫癜风”等范畴^[2]。

白长川教授为首届全国名中医, 全国中医药杰出贡献奖获得者, 第三、四、六、七批全国老中医药专家学术经验继承工作指导老师, 潜心临床、教学、科研 60 余年, 熟谙经典, 医术高超, 善用经方治疗疑难杂病, 尤其对免疫系统疾病的辨治见解独到。白教授在治疗 HSPN 时, 重视对咽喉部的望诊, 熔西医前驱感染与中医治未病理论于一炉, 临床上基于“下病上取”理论辨治本病, 取得了较好疗效。笔者有幸侍诊左右, 现将白教授诊治 HSPN 的经验总结如下。

1 理论溯源

“下病上取”理论源自《黄帝内经》, 即“病在下者, 高取之”, “气反者, 病在上, 取之下; 病在下, 取之上”。

[基金项目] 辽宁省“兴辽英才计划”医学名家项目(YXMJ-ZYDS-01); 辽宁省卫健委省优秀中医临床人才项目(辽卫办发[2021]29号)

[作者简介] 胡旭阳, 男, 硕士研究生, 主要从事中西医结合诊疗内科疾病的临床研究工作

[通信作者] 刘勇, 主任医师, 教授, 硕士研究生导师; E-mail: fuwa52008@126.com。白长川, 主任医师, 教授, 博士研究生导师; E-mail: bcc_clinic@163.com

《灵枢·经脉》云“肾足少阴之脉……其直者,从肾上贯肝膈,入肺中,循喉咙,挟舌本”“是主肾所生病者……咽肿上气,嗑干及痛”,可见咽喉与肾在脏腑经络结构上密切相关,在病理上互相影响。基于“咽肾相关”理论论治肾脏病,是“下病上取”应用的一个具体实例。多位医家从此角度治疗慢性肾炎可显著改善患者临床症状^[3-5],如任继学教授认为肾风病机核心在肾,关键在于咽喉^[6]。白教授认为 HSPN 的核心病机为邪伏咽喉、内陷于肾,并基于此论治 HSPN。

2 病机认识

咽喉是沟通人体内外的要道,朱丹溪称其为“一身总要”,为全身经脉之要冲。《灵枢·营卫生会》曰:“上焦出于胃上口,并咽以上,贯膈而布胸中……下足阳明。”《灵枢·经脉》言:“脾足太阴之脉……属脾,络胃,上膈,挟咽……肾足少阴之脉……从肾上贯肝膈,入肺中,循喉咙。”由此可见,咽喉连接三焦,与三焦气化密切相关。脾、肾是水液代谢的核心,与三焦关系紧密,故脾、肾与咽喉经络相连、互相影响。

邪毒侵袭是 HSPN 发病的主要原因。HSPN 多有外感风寒、风热或湿热邪毒侵袭咽喉病史,外邪入侵,咽喉首当其冲,邪毒盘踞,久蕴咽喉,而成伏邪,如清代刘吉人在《伏邪新书》所言“六气皆有内伏为病者”。张锡纯在《医学衷中参西录》亦言:“盖人四时皆可受外感,其受外感之轻者不能即发,皆可伏于三焦脂膜之中而为伏气。”三焦具有通行元气、运行水谷、输布水液的作用,全身脏腑功能的正常均与三焦通利关系密切,三焦气郁则不能达邪。邪毒循经内陷于肾,损伤肾络,邪毒伤正,正虚不足以祛邪外出,则邪气留伏体内,即吴又可《瘟疫论》所言“正气愈损,邪气愈伏也”。

白教授认为 HSPN 发病在于邪伏咽喉,三焦气郁,内陷于肾。邪毒伏而发热,热入血分,损伤脉络,血热妄行,溢于脉外、肌肤,发为紫癜;热毒客于胃肠,气机不利,损伤胃络,故腹痛和便血;邪毒下注于肾,损伤肾络,精微不藏,则见蛋白尿、血尿等精微物质外泄现象;肾失通调,水道不利,引发水肿等症。

白教授指出,邪伏咽喉是 HSPN 迁延难愈之本源。如上所述,咽喉与肾在脏腑经络结构上密切相关,在病理上互相影响,现代医学研究亦支持此观点。在入侵抗原的刺激下,扁桃体中的 B 淋巴细胞产生分泌型免疫球蛋白 A (SIgA),进而参与 HSPN 的肾小球系膜区的沉淀^[7-8]。由于 HSPN 和 IgA 肾病临床表现、肾脏病理相似,所以一般认为 HSPN 是全身性的 IgA 肾病^[9-10]。研究^[11]发现,SIgA 在 IgA 肾病患者的肾小球中累积,且在血清中检测到大量的 SIgA。

3 治则治法

基于邪伏咽喉、内陷于肾的病机认识,白教授提出基于“下病上取”理论论治 HSPN,认为透邪利咽是控制疾病发作的重要治法,并将本法贯穿治疗始终,旨在使上游无病而下流自安。三焦气郁不能达邪,故以调达三焦之法予邪毒以出路。《素问·异法方宜论》曰“杂合以治,各得其所宜”,故白教授临证主张合方辨证,在处方时常多法兼施,合方施治,用药有据,广而不滥^[12]。同时,辅以含漱药局部治疗及特定中药对症打靶。

3.1 透邪利咽 透邪利咽法是“下病上取”策略的首要治法。邪伏咽喉是 HSPN 迁延难愈的关键,因此治疗的要点在于清利咽喉,常用清热解毒、透邪利咽的方药,如升降散、银翘散等,以达清上安下之效。伏邪非透不尽,白教授取清、透之僵蚕、蝉蜕升清利咽、透邪散结;以表里双清之金银花、连翘疏表透邪、火郁发之。白教授治疗 HSPN 喜用此 4 味药,可透达表里、三焦、内外之郁热邪毒。现代研究^[13-16]表明,上述药物能够抗感染,发挥肾脏保护作用。

此外,白教授常根据患者症状随症加减,若在 HSPN 急性发作期,症见红疹者,合用清营汤;若伴有咽痛,加射干、马勃、二根(芦根、白茅根);若伴有痰难咯,加桔梗、杏仁;若伴有干咳无痰,加炙紫菀、炙款冬花、炙枇杷叶;若伴有鼻塞流涕,合用苍耳子散;若伴有腹痛,合用四逆散;若见外感余毒未清,伴有寒热往来者,合小柴胡汤加升麻。

3.2 调达三焦 调达三焦法是对透邪利咽法的进一步补充。邪伏咽喉,壅于三焦,三焦气郁则不能达邪,通过调达三焦,恢复内环境动态平衡,可使伏邪透达而去。因此,白教授治疗 HSPN 重视调达三焦气机,常以小柴胡汤辨证施治,畅达一身气机^[17]。白教授认为小柴胡汤能解其表邪、和其里热、升清降浊、疏利三焦、扶助正气,于表里、内外、上下、气血,凡气机所在之处莫不透达。白教授常以小柴胡汤合升降散、银翘散进行施治,即透邪利咽之法与调达三焦之法同用治疗 HSPN,既调三焦之内环境,又达伏邪外出,截断病源,兼以扶正,则病向愈。

3.3 外用含漱为辅 外用含漱法是“下病上取”的直接体现。通过中药含漱直接作用于咽喉部,使邪毒不得积聚,免成伏邪,同时有助于改善局部症状,防止感染进一步发展。常用含漱药物包括金银花、罗汉果、硼砂、厚朴等,现代药理研究^[15, 18-20]表明这些药物具有良好的抗菌、抗炎作用。

3.4 特定中药打靶 全小林院士提出“中药打靶”,应重视理化指标的调控^[21-22]。白教授亦重视各项理化指标,针对 HSPN 患者的血尿、蛋白尿症状,在选定主方的

基础上,选用特定中药进行精准调控。

3.4.1 血尿 白教授针对血尿常选用三七、血竭、仙鹤草、龟甲胶、鹿角胶等。治疗肾脏病时,白教授建议将三七、血竭打粉吞服。三七具有祛瘀生新之效,止而不瘀、活而不破,与血竭相伍,或可修复内皮细胞。研究^[23]表明,三七中主要止血活性成分三七素能明显缩短摘除眼球小鼠凝血时间、凝血酶原时间和凝血酶时间,可以提高血小板计数和黏附率。还有研究^[24]表明,三七素可调节血流动力学指标,预防肾脏中氧自由基的形成,显著减少糖尿病肾病患者尿蛋白排泄。血竭具有活血化瘀和止血双向调节作用,具有促进角质形成细胞游走的作用^[25],能够改善高糖诱导下肾小管上皮细胞的损伤,且有防治糖尿病肾脏疾病潜力^[26]。

白教授认为仙鹤草功效有“四止”(止血、止泻、止汗、止带),兼能解毒补虚,为血证之要药,同时指出其性味平和,对胃肠道无刺激。研究^[27]表明,仙鹤草能够促进外源凝血途径活化,提高健康者血液黏度、血浆黏度、红细胞聚集水平,发挥止血的作用。白教授常将“三胶”用于肾性血尿的治疗,阴虚者加龟甲胶,阳虚者加鹿角胶,血虚者加阿胶。现代研究^[28-30]发现,龟甲胶能够缩短断尾小鼠出血时间,鹿角胶可以改善患者血小板计数、血红蛋白浓度,阿胶能够缩短断尾小鼠出血时间和凝血时间。

3.4.2 蛋白尿 白教授针对蛋白尿常加僵蚕-蝉蜕、石韦-黄芪、五味子-五倍子、天麻等。僵蚕-蝉蜕既是透邪利咽的重要药物,又是白教授治疗蛋白尿的常用药对;研究^[13-14]表明,僵蚕-蝉蜕均能有效减少蛋白尿。石韦-黄芪补虚与泄实并用,升清降浊,白教授常用此药对治疗肾脏病见蛋白尿者。现代研究^[31-32]表明,石韦黄酮组分能够减轻炎症损伤并显著改善糖尿病肾病大鼠肾组织的结构和功能,黄芪能够降低大鼠蛋白尿、升高血清白蛋白。五味子-五倍子补肾收敛固涩,适用于 HSPN 缓解期。五味子能使糖尿病肾病大鼠血肌酐、血胱抑素 C 及谷氨酸转氨酶水平显著下降,尿肌酐、内生肌酐清除率显著升高^[33];五倍子能减轻阿霉素引起的大量蛋白尿^[34]。白教授在临床实践中发现,天麻在消除蛋白尿方面具有显著疗效。研究^[35]表明,天麻素可通过调节抗氧化系统和核转录因子红系 2 相关因子 2(Nrf2) 信号通路来减轻肾脏氧化应激和炎症。

4 验案举隅

刘某,男,8岁。初诊日期:2020年12月19日。

主诉:腹痛伴便血半月余。患儿11月11日因“咳嗽、流鼻涕6天,吐泻3天”住院治疗,入院后被诊断为过敏性紫癜(腹型)、紫癜性肾炎、急性扁桃体炎,予抗感染、抗炎、保护胃肠黏膜等治疗,症状消失,出院后继

服泼尼松每日3片,半个月前无明显诱因出现腹痛、便血,遂来诊。发病以来无红疹,平素易感冒。刻诊:腹痛、便血,乏力,纳、眠可,小便调;舌淡红、苔薄黄腻,脉弦细。11月14日尿常规示,红细胞计数64个/ μL ,白细胞计数12.2个/ μL ,尿潜血(++),尿微量白蛋白11.63 g/L。

西医诊断:过敏性紫癜性肾炎;中医诊断:尿浊;辨证:脾肾亏虚,邪伏咽喉;治法:运脾补肾,透邪利咽;方予六君子汤合四逆散、银翘散加减。

处方:姜半夏8g,陈皮15g,党参15g,茯苓15g,炒白术8g,炙甘草8g,柴胡5g,黄芩5g,炒白芍10g,枳实5g,厚朴5g,金银花(后下)10g,连翘5g,牛蒡子5g,淡豆豉5g,薄荷5g,芦根10g,地黄10g,牡丹皮5g,仙鹤草10g,木香3g。每日1剂,水煎服。嘱患者泼尼松减量至每日1片。

二诊(2020年12月31日):患儿药后腹痛改善,便血未作。上方去柴胡、白芍、牛蒡子,加僵蚕5g、蝉蜕5g、石韦3g。煎服法同前。嘱泼尼松减至每日半片。

此后复诊3次,症状平稳。

六诊(2021年3月6日):患儿药后肘关节、腘窝瘙痒,自汗、动则尤甚,纳少,寐安,二便调;舌暗红、苔薄黄,脉细;扁桃体 I 度肿大,无红肿、无脓苔。2021年2月22日尿常规示,红细胞计数46.8个/ μL ,尿微量白蛋白6.53 g/L。方予六君子汤合六味地黄汤、升降散加减。处方:姜半夏15g,陈皮25g,茯苓25g,炙甘草15g,党参20g,白术15g,黄芪10g,石韦5g,山茱萸10g,地黄10g,牡丹皮5g,连翘5g,金银花(后下)10g,僵蚕5g,蝉蜕5g,薄荷5g(后下),仙鹤草5g,阿胶(烊化)5g。煎服法同前。嘱患者停药泼尼松。

此后复诊9次,其间未发作过敏性紫癜。

十六诊(2021年8月28日):患儿诸症平稳,纳、眠可,二便调,自汗多缓解;舌淡红、苔薄黄腻,脉细。2021年8月23日尿常规示,尿微量白蛋白3.79 g/L。方予六味地黄汤合小柴胡汤、升降散加减。处方:地黄10g,熟地黄10g,山茱萸15g,炒山药10g,牡丹皮15g,泽泻10g,柴胡5g,黄芩10g,党参10g,僵蚕5g,蝉蜕5g,金银花(后下)15g,连翘10g,黄芪20g,炒白术5g,龟甲胶(烊化)3g,鹿角胶(烊化)3g,木香3g,炒麦芽10g,焦山楂10g,炒六神曲10g。配制丸药,1个月之量,每日6g,早晚分服。

2022年7月16日回访:患儿纳、眠可,二便调;舌淡红、苔薄黄腻,脉细。2022年4月18日尿沉渣定量+尿液分析、尿微量白蛋白测定均无异常。嘱其控制豆制品摄入量,避免剧烈运动。

按 本案患儿平素易感冒,邪毒未清,伏于咽喉,三焦气郁,本次复感,脾肾亏虚,邪毒客于胃肠,内陷于

肾,因而发病,故见腹痛、便血、血尿、蛋白尿。邪伏咽喉是本案患儿发病的直接原因,小儿“脾常不足,肾常虚”,脾肾亏虚是发病的内因,故白教授基于“下病上取”理论进行论治。以六君子汤合四逆散、银翘散作为主方,运脾止痛、透邪解毒,佐地黄、牡丹皮清热凉血;加仙鹤草收敛止血、解毒扶正,加木香理气止痛,使全方清补而不碍脾。二诊患儿腹痛改善,便血未作,加僵蚕、蝉蜕升清利咽、透邪散结,加石韦降浊祛邪。六诊患儿各检验指标明显降低,治以六君子汤合六味地黄汤、升降散加减,运脾补肾、透邪解毒,加连翘、金银花、薄荷增强利咽透邪解毒之功。本案患儿自汗多,动则尤甚,仙鹤草、阿胶既能止血止汗,又能解毒补虚,乃白教授药对多用之体现。十六诊各检验指标几乎正常,治以六味地黄汤合小柴胡汤、升降散加减,此期以六味地黄汤收尾,生、熟地黄同用,加龟甲胶、鹿角胶同补脾肾,合小柴胡汤调达三焦气机,恢复内环境动态平衡,合金银花、连翘、僵蚕、蝉蜕透邪利咽,既调三焦之内环境,又助伏邪外出,截断病源;加黄芪、白术健运脾胃、扶正益气,则病向愈;配制丸药,加木香、炒麦芽、焦山楂、炒六神曲运脾和胃,补而不滞。

参考文献:

- [1] 闫星域,夏运风. 过敏性紫癜性肾炎的治疗进展[J]. 医学综述, 2020, 26(20): 4088-4092.
- [2] 王晖,宋立群. 中医药治疗过敏性紫癜性肾炎的研究进展[J]. 中华中医药杂志, 2023, 38(3): 1180-1184.
- [3] 张文曦,易岚. 国医大师邹燕勤教授“下病上治”清利咽喉治肾病经验[J]. 南京中医药大学学报, 2018, 34(5): 513-515.
- [4] 陈小娟,艾望,王刚,等. 咽肾关系理论在宣清和化方治疗 IgA 肾病中的应用[J]. 世界中医药, 2023, 18(18): 2635-2639.
- [5] 赵洁,孟立锋,莫超,等. 基于“咽肾相关”理论防治 IgA 肾病的研究进展[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2020, 22(4): 1148-1152.
- [6] 宫晓燕,任喜洁,刘艳华. 任继学教授治肾风用药经验撷菁[J]. 中医药学刊, 2003, 21(12): 1989-1995.
- [7] NOVAL RIVAS M, WAKITA D, FRANKLIN M K, et al. Intestinal permeability and IgA provoke immune vasculitis linked to cardiovascular inflammation[J]. Immunity, 2019, 51(3): 508-521.
- [8] 袁佳晴,王维英,王绛江,等. 基于“咽肾相关”理论研究烙法在治疗紫癜性肾炎中的应用[J]. 世界中医药, 2023, 18(9): 1275-1278.
- [9] TORUN BAYRAM M, HEYBELI C, YILDIRIM G, et al. Comparison of clinical, pathological and long-term renal outcomes of children with Henoch-Schönlein purpura nephritis and IgA nephropathy[J]. Int Urol Nephrol, 2022, 54(8): 1925-1932.
- [10] MAO S, XUAN X, SHA Y, et al. Clinico-pathological association of Henoch-Schönlein purpura nephritis and IgA nephropathy in children[J]. Int J Clin Exp Pathol, 2015, 8(3): 2334-2342.
- [11] ZHANG J J, XU L X, LIU G, et al. The level of serum secretory IgA of patients with IgA nephropathy is elevated and associated with pathological phenotypes[J]. Nephrol Dial Transplant, 2008, 23(1): 207-212.
- [12] 胡凤林,李吉彦,娄妮,等. 白长川临证经验述要[J]. 中华中医药杂志, 2019, 34(7): 3054-3056.
- [13] 代琪,李康曦,叶俏波,等. 僵蚕化学成分、药理作用及毒理学研究进展[J]. 中国药物评价, 2023, 40(5): 402-408.
- [14] 赵子佳,周桂荣,王玉,等. 蝉蜕的化学成分及药理作用研究[J]. 吉林中医药, 2017, 37(5): 491-493.
- [15] 任俊洁,姜雪. 金银花化学成分和药理作用研究进展[J]. 化工时刊, 2017, 31(6): 20-23.
- [16] 夏伟,董诚明,杨朝帆,等. 连翘化学成分及其药理学研究进展[J]. 中国现代中药, 2016, 18(12): 1670-1674.
- [17] 邵贺,庞敏,于睿,等. 白长川教授谈归经药与引经方[J]. 中华中医药学刊, 2022, 40(1): 66-69.
- [18] 王苗苗,娄华勇,张妮,等. 罗汉果化学成分及药理研究进展[J]. 贵州中医药大学学报, 2021, 43(5): 80-84.
- [19] 翟卫红,马富春,晁宏梅. 中药硼砂研究进展[J]. 动物医学进展, 2007, 28(8): 87-91.
- [20] 张晓娟,左冬冬,胡妮娜,等. 厚朴的化学成分及药理作用研究进展[J]. 中医药信息, 2023, 40(2): 85-89.
- [21] 张莉莉,薛崇祥,周凌,等. 由靶及态之现代中西医结合医学模式探析[J]. 中医杂志, 2023, 64(22): 2269-2274.
- [22] 时鑫,李永静,丛军,等. 从“态靶辨治”角度分析蔡淦治疗脾虚瘀热型胃癌前病变经验[J]. 上海中医药杂志, 2024, 58(6): 44-48.
- [23] 张玉萍,余琼. 三七素的止血活性及其神经毒作用实验研究[J]. 山东中医杂志, 2010, 29(1): 43-45.
- [24] 张希,王文倩,许旭东,等. 三七素的药理作用研究进展[J]. 现代药物与临床, 2019, 34(10): 3192-3196.
- [25] 张晓燕,于莹,徐峰,等. 进口与国产血竭临床治疗作用机制研究进展[J]. 辽宁中医药大学学报, 2020, 22(3): 107-110.
- [26] 周露,段亚飞,王奕航,等. 血竭化学成分及其糖尿病肾脏疾病肾小管损伤保护作用评价[J]. 中国中药杂志, 2024, 49(5): 1249-1254.
- [27] 费鲜明,陈艳,吴万飞,等. 仙鹤草水提物体外对血小板聚集、凝血功能及血液流变学的影响[J]. 中国临床药理学与治疗学, 2013, 18(1): 10-16.
- [28] 郑本端,吕国桥,罗自文. 龟甲胶药理作用研究进展[J]. 时珍国医国药, 2001, 12(5): 463-464.
- [29] 李娜,胡亚楠,王晓雪,等. 鹿角胶化学成分、药理作用及质量控制研究进展[J]. 中药材, 2021, 44(7): 1777-1783.
- [30] 姜一朴,邸志权,王延涛,等. 小分子阿胶抗疲劳、抗氧化及止血作用研究[J]. 中国药理学通报, 2019, 35(2): 203-208.
- [31] 刘绪林,刘文萍,王丽丽,等. 石韦黄酮组分改善糖尿病肾病病理及减轻炎症反应作用研究[J]. 中国中药杂志, 2018, 43(11): 2352-2357.
- [32] 崔运浩. 黄芪水煎液对阿霉素模型大鼠蛋白尿的影响[D]. 沈阳: 辽宁中医药大学, 2013.
- [33] 邢楠楠,屈怀东,任伟超,等. 五味子主要化学成分及现代药理作用研究进展[J]. 中国实验方剂学杂志, 2021, 27(15): 210-218.
- [34] 曾文谊,陈莉. 五倍子水煎剂对阿霉素肾病大鼠的保护作用[J]. 中药材, 2009, 32(8): 1262-1264.
- [35] 卢闵,饶佳丽,郭瑜婕,等. 天麻素药理活性及新制剂的研究进展[J]. 药品评价, 2023, 20(8): 916-920.

编辑:马丽亚

收稿日期:2024-06-29