

枳椇子解酒作用的药用部位记载

陈绍红, 钟赣生, 刘明, 赵桐

北京中医药大学基础医学院, 北京 100029

摘要 枳椇子作为一味解酒专药, 应用历史悠久。本文总结了古今中医学文献对枳椇子解酒作用的药用部位记载, 进一步整理了其不同药用部位的化学成分、药理作用、临床应用的记载。研究发现, 国家药品标准与不同工具书记载枳椇子的药用部位有单用种子或果实的不同, 也有二者同时入药的; 枳椇的种子、果实等不同部位均有一定的解酒作用, 但是目前临床应用一直局限于枳椇的种子部位。因此, 应将理论记载与科研成果结合起来, 采用现代科研方法, 比较不同药用部位对枳椇子解酒作用的影响, 积极开发利用枳椇的药用资源。

关键词 枳椇子; 药用部位; 解酒

中图分类号 R287

文献标志码 A

DOI 10.3981/j.issn.1000-7857.2013.h2.019

Record on Relieving Alcoholism Effects by Medicinal Parts of *Hovenia Dulcis* Thunb

CHEN Shaohong, ZHONG Gansheng, LIU Ming, ZHAO Tong

College of Preclinical Medicine, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029, China

Abstract *Hovenia dulcis* Thunb. is a special medicine for relieving alcoholism, with a long history of applications. Firstly this paper summarizes the ancient and modern literature related with its medicinal parts. Then we focus on the chemical composition, the pharmacological effects and the clinical application of its different parts. It is shown that the medicinal parts of *Hovenia dulcis* Thunb recorded in national drug standards and different reference books are single seeds or fruits, or both of them, and they can be used at the same time. The seeds, fruits and other parts of *hovenia acerba* all have the effect of relieving alcoholism. The clinical usage of the medicinal part of it is only limited to its seed, without taking the full advantage of the superiority of the carpodium. Using the modern science and technology in a comparative study of the alcoholism relieving effects of different parts of *Hovenia dulcis* Thunb is desirable to develop and utilize the medicinal resources *Hovenia dulcis* Thunb.

Keywords *Hovenia dulcis* Thunb; medicinal part; relieve alcoholism

鼠李科植物枳椇(*Hovenia dulcis* Thunb.)又名拐枣, 在中国分布广泛, 资源丰富, 具有较高的营养价值、药用价值、生态价值和经济价值。枳椇子作为一味解酒专药, 历史悠久, 始载于《新修本草》, 现收载于《中华人民共和国卫生部药品标准·中药材》。从唐代至清代的众多本草及方书中均载有枳椇子的解酒作用, 并在临床实践中广泛应用。时至近代, 中国民间更有“千杯不醉枳椇子, 一杯醉倒闹羊花”之说。虽然有众多文献资料和科学试验报道枳椇子具有解酒功效, 但对其入药部位记述不一, 导致用药缺乏规范性和统一性, 故本文通过分析古今文献对枳椇子不同药用部位解酒作用的记载与研究, 探讨枳椇子解酒作用的药用部位, 为规范枳椇子用于

解酒的药用部位提供理论依据。

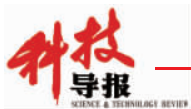
1 古今文献对枳椇子药用部位的专门记载

中国古代的本草及方剂专著主要记载枳椇的枝木具有解酒毒作用。如最早记载的唐代《新修本草》第14卷“味甘, 平, 无毒……陆机云: 一名木蜜。其木皮, 温, 无毒。主五痔, 和五脏。以木为屋, 屋中酒则味薄”^[1]。同时期, 孙思邈的《千金翼方》载“枳椇……以为木屋, 屋中酒则味薄”^[2]。孟诜在《食疗本草》中言“枳椇, 能败酒味……昔有南人修舍用此木, 误落一片入酒瓮中, 酒化为水”^[3]。宋代的《证类本草》载“枳(音止)椇(音矩), 味甘, 平, 无毒。主头风, 小腹拘急。一名木蜜。其木皮,

收稿日期: 2013-05-16; 修回日期: 2013-08-02

基金项目: 国家自然科学基金项目(81274104)

作者简介: 陈绍红, 副教授, 研究方向为中药基础理论, 电子信箱: chenshaohong@aliyun.com; 钟赣生(通信作者), 教授, 研究方向为中药基础理论, 电子信箱: zhonggansheng@sohu.com



温,无毒。主五痔,和五脏。以木为屋,屋中酒则味薄,此亦奇物”^[4]。《太平圣惠方·卷第三十九》记载的治饮酒大醉中毒方为:枳椇子树枝(三两铤),上每服一两。以水一大盏。煎至五分。去滓。温服^[5]。明代的《医方考》载“枳椇子(俗呼鸡距子),门外植枳椇木者,门内造酒,必不熟,屋内有此木作柱亦然”^[6]。清代的《本草备要》载“屋外有枳椇树,屋内酿酒多不佳”。《本草便读》载“倘屋外植此木,屋内酿酒均致败坏,物性相制如此”^[7]。

但有部分本草与方剂专著只强调枳椇子“解酒毒”的功效,而没有明确其药用部位。如清代的《本草从新》载“枳椇子,润,解酒。甘平。止渴除烦,润五脏,解酒毒”^[8]。《本草述钩元》载“鸡距子,其树枳椇。……嚼之味甘如蜜。气味甘平。止渴除烦。去膈上热。润五脏。利大小便。止呕逆。解酒毒”^[9]。《本草便读》载“枳椇子,服食甘平解酒毒,渴烦涣散助津生,肺胃双收,醇醪尽败。(枳椇子一名鸡距子,……味甘,性平。入脾胃,生津液,解渴烦,专解酒毒”^[7]。《医碥》载“解酒毒,枳椇子最妙”^[10]。《重庆堂随笔》载“解烧酒毒,浓煎枳椇子汤灌”^[11]。《杂病广要·脏腑类》中用“千钟酒解酒毒”治疗“伤酒”^[12],处方为:“蜜曲陆(二两,又名鸡横子,研为膏,入白附子末一两,研和作饼,悬于风处,阴干)、缩砂仁、白姜、(炮各一两)上为细末,稀粥糊为丸,如梧桐子大,每服三十丸,热盐汤下,少倾便苏醒。(《魏氏》)(按:先教谕曰:蜜曲陆即枳椇子,《本草》又名屈律,又名鸡距子)”。

时至近代,枳椇子的药用部位已发展到带肉质膨大花序轴的果实和种子。如规定药用部位为“鼠李科植物枳椇的干燥成熟的种子”的有《中华人民共和国卫生部药品标准·中药材》^[3]、《中国中药材真伪鉴别图典》^[14]、《湖南省中药材手册》^[15]、《四川中药志》^[16]、《浙江药用植物志》^[17]、《福建药物志》^[18]。湖南部分地区则仅用其种仁。《广东中药》^[19]则将枳椇子归为“果实类”,指出药用部位是“鼠李科植物枳椇的干燥成熟果实”。《中药材手册》^[20]规定药用部位为“果实及肉质膨大的花序轴”。

也有书籍记载果实和种子均可入药的,如,《中华本草》^[21]指出药用部位为“鼠李科植物北枳椇、枳椇和毛果枳椇的成熟种子,亦有用带花序轴的果实”。《中药大辞典》^[22]规定药用部位为“鼠李科植物枳椇带肉质膨大花序轴的果实或种子”。《陕西中草药》^[23]提出“药用果梗或种子”,《河南省中药材手册》^[24]规定药用部位为“鼠李科植物枳椇的干燥成熟果实及肉质果柄或种子”,《山东中草药》^[25]以“鼠李科植物枳椇的干燥成熟带肉质果柄的果实或种子”入药。

2 枳椇不同药用部位的化学成分

枳椇子的不同药用部位化学成分及其含量不同,其中种子主要含有黄酮、皂苷、生物碱、脂肪酸等成分,果柄、花序轴含葡萄糖、果糖、维生素和微量元素等成分。如枳椇的种子含有3-甲氧基-4-羟基-苯甲酸(vanillic acid,H-3)、山柰酚(kaempferol,H-4)、洋芹素(apigenin,H-5)、4',5,7-三羟基-3',5'-二甲氧基黄酮(4',5,7-trihydroxy-3',5'-methoxy-flavanone,6)、杨梅黄素(myricetin,H-7)、槲皮素(quercetin,H-9)、双氢

杨梅黄素(dihydromyricetin,H-11)和大黄素(emodin,H-2)^[26]。枳椇子脂肪油的脂肪酸已被分离的有27种,其中5种为不饱和脂肪酸,22种为饱和脂肪酸^[27]。果实含葡萄糖、硝酸钾和苹果酸钾^[28]。拐枣是枳椇果实中膨大的肉质果柄,含有多种人体必需营养成分,主要包括:新鲜拐枣含总糖24.9%,总还原糖16.8%,葡萄糖8.9%,总脂肪占湿重的0.58%,蛋白质占湿重的3.26%,维生素B1占0.27%,维生素B2占0.67%,总维生素C占23.6%,还原型维生素C占4.3%,胡萝卜素占0.42%,以及钾、镁、钙、钠、铁等10种人体必需的无机元素^[28]。枳椇叶含有枳椇皂苷A1、A,枳椇皂苷,山柰酚、槲皮素、异槲皮素、山柰酚-3-O- α -吡喃鼠李糖(1-6)- β -D-吡喃半乳糖苷、槲皮素-3-O- α -L-吡喃鼠李糖、山柰酚-3-O-云香糖和芦丁,双氢山柰酚,(+)-3,3',5,5',7-五羟基双氢黄酮和(+)-双氢杨梅素等^[29,30]。但是目前尚未有专门研究探讨枳椇子不同药用部位解酒作用的物质基础。

3 枳椇不同药用部位的药理作用

现代研究表明,枳椇的不同药用部位具有多种药理作用,而对其解酒和保肝的作用机制取得的研究成果最多,研究对象则以枳椇的种子居多。如,枳椇子乙酸酯提取部位可降低急性酒精中毒小鼠血清谷丙转氨酶(SGPT)活性和肝脏丙二醛(MDA)含量,提高小鼠肝脏乙醇脱氢酶(ADH)、超氧化物歧化酶(SOD)活性和谷胱甘肽(GSH)含量,具有显著的解酒效果^[31]。枳椇的种子提取物可降低酒后不同时间的血中乙醇浓度,增强肝组织中ADH活性,起到有效降醇解酒的作用^[32]。枳椇子乙酸酯提取部位可延长小鼠醉酒潜伏期,降低醉酒率及死亡率,显著降低小鼠给酒后0.5、1、1.5h的血液乙醇浓度($P<0.01$),减少小鼠血液乙醇浓度-时间曲线的曲线下面积^[33]。枳椇子能明显缩短乙醇诱导的小鼠睡眠时间,显著降低血中乙醇的浓度,证实枳椇子对急性酒精中毒有明显的治疗作用^[34]。

枳椇子生物碱组分能提高乙醇所致肝损伤模型的谷胱甘肽过氧化物酶(GSH-Px)水平及过氧化物酶(CAT)水平,降低MDA含量,说明枳椇子的生物碱组分能拮抗乙醇所致的肝损伤,其机制可能与提高GSH氧化功能、增强谷胱甘肽-S-转移酶(GST)催化的GSH结合反应,增加CAT活性,从而加速乙醇及其中间产物的代谢有关^[35]。枳椇子与葛花不同比例配伍后,酒精性肝损伤大鼠的肝细胞索排列紊乱、肝细胞水样变均较模型组减轻,纤维结缔组织无明显增生^[36],大鼠肝组织中MDA含量均显著低于模型组($P<0.01$)^[37]。枳椇子醋酸乙酯部位提取物能够降低CCl₄所致肝纤维化大鼠血清中透明质酸的含量明显下降($P<0.05$),肝组织中转化生长因子TGF- β 1的表达明显下降($P<0.05$)^[38]。枳椇子提取液治疗的肝纤维化大鼠血清中透明质酸(HA)、层黏蛋白(LN)、III型前胶原、IV型胶原指标明显降低,在组织学上明显改善肝细胞的炎症坏死和脂肪变性^[39]。枳椇子能显著降低用CCl₄制备大鼠肝纤维化模型大鼠肝组织金属蛋白酶组织抑制因子TIMP-1mRNA

的表达($P<0.05$),提示枳椇子提取物逆转肝纤维化的机制可能是减少肝纤维化大鼠肝脏中TIMP-1mRNA的表达,逐渐恢复肝脏胶原降解系统,从而逆转肝纤维化^[40]。枳椇子能显著降低用高脂饮食和酒精灌胃法诱发大鼠酒精性脂肪肝模型血清谷草转氨酶(AST)、谷丙转氨酶(ALT),显著改善肝脏脂肪变及炎症,预防大鼠酒精性脂肪肝^[41]。

另有也有少量科研工作以枳椇的果实或果柄为研究对象,但是近些年进行相关的研究较少。如,拐枣肉质果柄和果实的浸渍液(HP)可显著降低小鼠肝脏、肌肉组织乙醇浓度,并能促进人体内乙醇降解而降低乙醇排泄的作用^[42]。拐枣果实水煎液可使 CCl_4 肝损伤小鼠ALT明显降低,睡眠时间缩短,抑制小鼠血清总胆固醇含量,增强小鼠免疫功能和抗应激反应能力^[43]。枳椇果实及肉质果柄对 CCl_4 引起的动物肝损伤具有防护作用,能显著提高正常小鼠体内SOD活性,降低MDA含量^[44]。

目前,虽然对枳椇子的不同药用部位的解酒保肝作用进行了深入研究,但是对不同药物部位之间解酒作用的强弱及作用机制的比较,尚未见相关研究报道。

4 枳椇不同药用部位的临床应用

目前,中国临床处方所用的枳椇子主要是枳椇的种子部位,常用于治疗酒精性肝病、酒精性心脏病、酒精中毒所致精神障碍等,其他入药部位尚未见到临床应用的报道。如贾伟等^[45]采用解酒复肝方(葛花、枳椇子、垂盆草、黄芩、栀子等)治疗酒精性脂肪肝,治疗组临床总疗效优于西药易善复对照组($P<0.05$),尤其是对酒毒湿热、痰阻血瘀证患者具有良好的临床疗效。李彬等^[46]采用口服中药解酒肝康汤(人参、白芍、丹参、山楂、枳子、葛根、葛花、五味子、甘草)治疗酒精性脂肪肝80例,总有效率达92.5%,与对照组比较,有显著性差异($P<0.05$)。在症状、体征和B超改善方面,与对照组比较,亦有显著性差异($P<0.05$);治疗后肝功能、血脂、血流变明显改善,与对照组比较,均有显著性差异($P<0.01, P<0.05$)。余卓文等^[47]采用消脂解酒方(枳椇子、柴胡、青皮、丹参、白芍、茶树根、葛根、葛花、荷叶、虎杖、白茅根、蟾衣、山楂、何首乌、决明子)治疗酒精性脂肪肝58例,总有效率86.2%。与对照组比较,差异有非常显著性意义($P<0.01$)。丁丽璋^[48]用枳椇子合剂(枳椇子、生三七、当归、川芍、生熟地、赤芍等)治疗酒精性肝硬化,总有效率为82%,对照组为50%,两组经统计学处理有显著性差异($P<0.01$)。崔波等^[49]的临床研究表明,棒皇醒酒晶[葛根、拐枣(带有肉质果柄的果实和种子)、橘皮]可提高人体对乙醇的耐受能力,迅速消除酒后的各种不适反应,缩短醉酒时间。江涛^[50]采用解酒养心合剂(葛根、人参、枳椇子、黄连、麦冬、大腹皮、玫瑰花等)治疗治疗早期酒精性心脏病,患者症状改善总有效率为93.3%,并具有显著改善舌象、脉象、心电图室性早搏、ST段、T波异常及血清谷草转氨酶(AST)水平的作用。

林敏杰^[51]应用葛花清解汤(粉葛花、白蔻仁、阳春砂、白

芍、枳椇子等)配合低剂量抗精神药物治疗急、慢性酒精中毒性精神障碍30例,患者平均住院36d左右,近期有效率90%以上,取得较好效果。丁瑛^[52]以葛花解醒汤为基础方,随症加减(葛花、枳椇子、木香、青皮、陈皮、神曲、泽泻、砂仁等)治疗酒精所致幻觉状态12例,经治疗,12例患者中8例幻觉消失,精神状态恢复正常;4例伴有妄想者,幻觉消失后,妄想亦随之消除。

5 结论

中国古今文献记载枳椇子的药用部位有多种,古代文献资料在记述枳椇子的功效时并没有过多强调枳椇子解酒的药用部位,即使有论述也只是用“以木为屋,屋中酒则味薄”以及“屋外有枳椇树,屋内酿酒多不佳”等描述,缺乏指导价值。现代药品标准与不同工具书记载枳椇子的药用部位亦有差别,有单用种子或果实的不同,也有二者同时入药的。现代科研方面,枳椇的种子、果实、叶等不同部位均有相关报道,并取得了一定进展,可见枳椇的多个部位均有药用价值。但是目前的临床应用还一直局限于枳椇的种子部位,这可能与近代部颁标准规定枳椇的用药部位为种子有关。如何发挥枳椇其他部位的药用优势?这些不同的药用部位在解酒作用方面有无差异?是否应根据入药部位的不同规范枳椇子的药用名称以及制定新的药材标准?这些问题尚无结论,因此,应将理论记载与科研成果结合起来,采用现代科技方法,从药效实验和化学成分等方面,比较不同的药用部位对枳椇子解酒作用的影响以及之间的差异,并进一步探讨作用机理,这对于规范枳椇子的药用部位,确保临床合理选用枳椇子入药,大力开发利用枳椇种质资源,促进枳椇药用资源的可持续发展均具有重要意义。

参考文献 (References)

- [1] 苏敬. 新修本草[M]. 上海: 上海古籍出版社, 1985: 143.
Su Jing. Xin Xiu Ben Cao[M]. Shanghai: Shanghai Ancient Books Publishing House, 1985: 143.
- [2] 孙思邈. 千金翼方[M]. 1版. 辽宁: 辽宁科学技术出版社, 1997: 68.
Sun Simiao. Qian Jin Yi Fang[M]. 1st ed. Liaoning: Liaoning Science and Technology Press, 1997: 68.
- [3] 孟宪洗, 张鼎. 食疗本草[M]. 1版. 北京: 人民卫生出版社, 1984: 28.
Meng Xianxi, Zhang Ding. Shi Liao Ben Cao[M]. 1st ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 1984: 28.
- [4] 唐慎微. 证类本草[M]. 1版. 北京: 华夏出版社, 1993: 420.
Tang Shenwei. Zheng Lei Ben Cao[M]. 1st ed. Beijing: Huaxia Publishing House, 1993: 420.
- [5] 王怀隐. 太平圣惠方[M]. 1版. 北京: 人民卫生出版社, 1958: 1196.
Wang Huaiyin. Tai Ping Sheng Hui Fang [M]. 1st ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 1958: 1196.
- [6] 吴昆. 医方考[M]. 1版. 江苏: 江苏科学技术出版社, 1985: 215.
Wu Kun. Yi Fang Kao[M]. 1st ed. Jiangsu: Jiangsu Science and Technology Press, 1985: 215.
- [7] 张秉成. 本草便读[M]. 1版. 上海: 上海科学技术出版社, 1958: 7.
Zhang Bingcheng. Ben Cao Bian Du [M]. 1st ed. Shanghai: Shanghai

- Science and Technology Press, 1958: 7.
- [8] 吴仪洛. 本草从新[M]. 1版. 上海: 上海科学技术出版社, 2000: 308.
Wu Yiluo. Ben Cao Cong Xin [M]. 1st ed. Shanghai: Shanghai Science and Technology Press, 2000: 308.
- [9] 杨时泰. 本草述钩元[M]. 1版. 上海: 科技卫生出版社, 1958: 439.
Yang Shitai. Ben Cao Shu Gou Yuan [M]. 1st ed. Shanghai: Health Science and Technology Publishing House, 1958: 439.
- [10] 何梦瑶. 医编[M]. 1版. 北京: 人民卫生出版社, 1994: 173.
He Mengyao. Yi Bian [M]. 1st ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 1994: 173.
- [11] 王学权. 重庆堂随笔 [M]. 1版. 江苏: 江苏科学技术出版社, 1986: 108.
Wang Xuequan. Chong Qing Tang Sui Bi [M]. 1st ed. Jiangsu: Jiangsu Science and Technology Press, 1986: 108.
- [12] 丹波元坚. 杂病广要[M]. 1版. 北京: 人民卫生出版社, 1958: 520.
Danbo Yuanjian. Za Bing Guang Yao[M]. 1st ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 1958(Chapter1): 520.
- [13] 中华人民共和国卫生部药典委员会编. 中华人民共和国卫生部药品标准-中药材 (第1册)[M]. 北京: 中华人民共和国卫生部药典委员会, 1992: 62.
The Pharmacopoeia Commission of the Ministry of health of the People's Republic of China. Drug standard of Ministry of public health of the people's Republic of China traditional Chinese medicinal materials (1st) [M]. Beijing: The Pharmacopoeia Commission of the Ministry of health of the People's Republic of China, 1992: 62.
- [14] 广东省药品检验所. 中国中药材真伪鉴别图典 [M]. 广东: 广东科技出版社, 1997: 134.
Guangdong Provincial Institute for Drug Control. Chinese medicine identification atlas[M]. Guangdong: Guangdong Science and Technology Press, 1997: 134.
- [15] 湖南省革命委员会卫生局. 湖南省中药材手册 [M]. 湖南: 湖南人民出版社, 1977: 144.
Revolutionary Committee of Hunan Province Health Bureau. Hunan Handbook of Chinese medicinal materials [M]. Hunan: Hunan People's Publishing House, 1977: 144.
- [16] 中国科学院四川分院中医中药研究所. 四川中药志 [M]. 四川: 四川人民出版社, 1962: 1162.
Sichuan Branch Traditional Chinese Medicine and Materia Medica Institute of Chinese Academy of Science. Journal of Sichuan traditional Chinese medicine [M]. Sichuan: Sichuan People's Publishing House, 1962: 1162.
- [17] 《浙江药用植物志》编写组. 浙江药用植物志[M]. 浙江: 浙江科学技术出版社, 1980: 782.
Compilation Group of Zhejiang Medicinal Plants. Zhejiang medicinal plants[M]. Zhejiang: Zhejiang Science and Technology Press, 1980: 782.
- [18] 福建省医药研究所. 福建药物志 [M]. 福建: 福建人民出版社, 1979: 302.
Fujian Pharmaceutical Research Institute of Medicine. Fujian Pharmaceutical [M]. Fujian: Fujian People's Publishing House, 1979: 302.
- [19] 广州市卫生局药品检验所. 广东中药 [M]. 广东: 广东人民出版社, 1963: 105.
The Test of Guangzhou City Health Bureau of Drug. Guangdong traditional Chinese medicine [M]. Guangdong: Guangdong People's Publishing House, 1963: 105.
- [20] 中华人民共和国卫生部药政管理局、中国药品生物制品检定所. 中药材手册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1959: 342.
The Bureau of drug administration of the People's Republic of China Ministry of health, the control of pharmaceutical and biological products Institute. Handbook of Chinese medicinal materials[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 1959: 342..
- [21] 《中华本草》编委会. 中华本草(第5册)[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1999: 238.
The Editorial Board of Chinese Materia Medica. Chinese Materia Medica (5th volumes)[M]. Shanghai: Shanghai science and Technology Press, 1999: 238
- [22] 江苏新医学院. 中药大辞典 [M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1986: 1611.
Jiangsu New Medical College. A dictionary of traditional Chinese medicine [M]. Shanghai: Shanghai Scientific and Technical Publishers, 1986: 1611.
- [23] 陕西省革命委员会卫生局、商业局. 陕西中草药[M]. 北京: 科学出版社, 1971: 490.
Revolutionary Committee of Shaanxi Province Health Bureau and Commercial Bureau. Chinese herbal medicines in Shaanxi [M]. Beijing: Science Press, 1971: 490.
- [24] 河南省卫生厅. 河南省中药材手册 [M]. 河南: 河南科学技术出版社, 1983: 242.
Department of Health of Henan Province. Henan Handbook of Chinese medicinal materials [M]. Henan: Henan Science and Technology Press, 1983: 242.
- [25] 《山东中草药手册》编写小组编. 山东中草药手册[M]. 山东: 山东人民出版社, 1970: 801.
The Writing Group of the Shandong Handbook of Chinese Herbal Medicine. The Shandong handbook of Chinese herbal medicine [M]. Shandong: Shandong people's Publishing House, 1970: 801.
- [26] 沙美, 丁林生. 枳椇子的化学成分研究 [J]. 中国药科大学学报, 2001, 32(6): 418-420.
Sha Mei, Ding Linsheng. Journal of China Pharmaceutical University, 2001, 32(6): 418-420.
- [27] 李克明, 任丽娟. 枳椇子化学成分研究 I. 脂肪油中脂肪酸成分的分析[J]. 中草药, 1997, 28(11): 653-653.
Li Keming, Ren Lijuan. Chinese Traditional and Herbal Drugs, 1997, 28(11): 653-653.
- [28] 王艳林, 韩钰. 拐枣的食用价值研究[J]. 实用医学进修杂志, 1994, 22(1): 43.
Wang Yanlin, Han Yu. Journal of Practical Training of Medicine, 1994, 22(1): 43.
- [29] 丁林生, 梁侨丽, 腾艳芬. 枳椇子黄酮类成分研究[J]. 药学报, 1997, 32(8): 600-602.
Ding LinSheng, Liang Qiaoli, Teng Yanfen, et al. Acta Pharmaceutica Sinica, 1997, 32(8): 600-602.
- [30] 李克明, 任丽娟. 枳椇子化学成分研究 II. 黄酮类成分的分离与鉴定 [J]. 中草药, 1999, 30(S1): 60.
Li Keming, Ren Lijuan. Chinese Traditional and Herbal Drugs, 1999, 30(S1): 60.
- [31] 时涛, 陈振德. 枳椇子乙酸乙酯提取部位的解酒作用研究[J]. 中国药房, 2009, 20(18): 1378-1380.
Shi Tao, Chen Zhende. China Pharmacy, 2009, 20(18): 1378-1380.
- [32] 陈绍红, 钟赣生, 李爱里, 等. 枳椇子对酒后血中乙醇质量浓度和肝中乙醇脱氢酶活性的影响 [J]. 中国中药杂志, 2006, 31(13): 1094-1096.
Chen Shaohong, Zhong Gansheng, Li Aili, et al. China Journal of Chinese Materia Medica, 2006, 31(13): 1094-1096.

- [33] 谢立, 陈振德, 孙新华. 枳椇子解酒活性提取部位的研究 [J]. 中国药房, 2007, 18(33): 2570-2572.
Xie Li, Chen Zhende, Sun Xinhua. China Pharmacy, 2007, 18 (33): 2570-2572.
- [34] 嵇扬, 李俊, 杨平. 枳椇子对急性酒精中毒的作用 [J]. 中药材, 2001, 24(2): 126-127.
Ji Yang, Li Jun, Yang Ping. Journal of Chinese Medicinal Materials, 2001, 24(2): 126-127.
- [35] 张洪, 叶丽萍, 张如洪. 枳椇子有效部位的初步研究 [J]. 广东药学院学报, 2003, 19(2): 111, 115.
Zhang Hong, Ye Liping, Zhang Ruhong. Journal of Guangdong College of Pharmacy, 2003, 19(2): 111, 115.
- [36] 柳海艳, 王茜, 钟赣生, 等. 葛花枳椇子不同比例配伍对酒精性肝损伤大鼠肝组织病理形态影响的实验研究 [J]. 中华中医药学刊, 2011, 29(10): 2224-2227.
Liu Haiyan, Wang Xi, Zhong Gansheng, et al. Chinese Archives of Traditional Chinese Medicine, 2011, 29(10): 2224-2227.
- [37] 柳海艳, 钟赣生, 李怡文, 等. 醇提和水提葛花枳椇子及其配伍对酒精性肝损伤大鼠肝脏抗氧化功能的影响 [J]. 中华中医药杂志, 2012, 27(4): 1181-1184.
Liu Haiyan, Zhong Gansheng, Li Yiwen, et al. China Journal of Traditional Chinese Medicine and Pharmacy, 2012, 27(4): 1181-1184.
- [38] 王飞, 张洪, 刘秀玲. 枳椇子醋酸乙酯提取物对肝纤维化大鼠血清学指标及 TGF- β 1 的影响 [J]. 中药材, 2006, 29(6): 577-580.
Wang Fei, Zhang Hong, Liu Xiuling. Journal of Chinese Medicinal Materials, 2006, 29(6): 577-580.
- [39] 王文香, 田菊霞, 关媛媛, 等. 枳椇子对大鼠酒精性肝损害的影响 [J]. 浙江中医杂志, 2012, 47(5): 370-371.
Wang Wenxiang, Tian Juxia, Guan Yuanyuan, et al. Zhejiang Journal of Traditional Chinese Medicine, 2012, 47(5): 370-371.
- [40] 刘秀玲, 张洪, 王飞. 枳椇子提取物对实验大鼠肝组织中 TIMP-1 与 MMP-13 表达的影响 [J]. 中国中药杂志, 2006, 31(13): 1097-1100.
Liu Xiuling, Zhang Hong, Wang Fei. China Journal of Chinese Materia Medica, 2006, 31(13): 1097-1100.
- [41] 朱肖鸿, 朱强, 叶蕾, 等. 枳椇子对大鼠酒精性脂肪肝的预防作用及机制 [J]. 中西医结合肝病杂志, 2007, 17(4): 220-222.
Zhu Xiaohong, Zhu Qiang, Ye Lei, et al. Chinese Journal of Integrated Traditional and Western Medicine on Liver Diseases, 2007, 17(4): 220-222.
- [42] 王平. 拐枣果浸渍液对机体乙醇代谢的影响 [J]. 中南林学院学报, 1997, 17(3): 65.
Wang Ping. Journal of Central South Forestry University, 1997, 17(3): 65.
- [43] 方玉珍, 宋杰云, 曾万玲, 等. 贵州枳椇作用初探 [J]. 云南中医中药杂志, 2003, 24(4): 34.
Fang Yuzhen, Song Jieyun, Zeng Wanling, et al. Yunan Journal of Traditional Chinese Medicine and Materia Medica, 2003, 24(4): 34.
- [44] 韩钰, 王艳林, 樊玉谷, 等. 枳椇子对实验性肝损伤的防护作用 [J]. 中国现代应用药学, 1997, 14(2): 6.
Han Yu, Wang Yanlin, Fan Yugu, et al. Chinese Journal of Modern Applied Pharmacy, 1997, 14(2): 6.
- [45] 贾伟, 王海涛, 张红, 等. 解酒复肝方治疗酒精性脂肪肝临床研究 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2012, 10(24): 29-30.
Jia Wei, Wang Haitao, Zhang Hong, et al. Chinese Medicine Modern Distance Education of China, 2012, 10(24): 29-30.
- [46] 李彬, 郝巧光. 解酒肝康汤治疗酒精性脂肪肝临床疗效评价 [J]. 光明中医, 2007, 22(9): 62-64.
Li Bin, Hao Qiaoguang. Guangming Journal of Chinese Medicine, 2007, 22(9): 62-64.
- [47] 余卓文, 李杏儿, 周丽仪. 消脂解酒方治疗酒精性脂肪肝 58 例疗效观察 [J]. 新中医, 2006, 38(6): 28-29.
Yu Zhuowen, Li Xing'er, Zhou Liyi. Journal of New Chinese Medicine, 2006, 38(6): 28-29.
- [48] 丁丽璋. 枳椇子合剂治疗酒精性肝硬化 40 例临床观察 [C]. 中国中西医结合学会成立 20 周年纪念大会论文集, 2001, 179-180.
Ding Lizhang. 40 cases clinical observations on the treatment of alcoholic fatty liver with Hovenia Dulcis Thunb mixture [C]. The Conference Proceedings in the 20th Anniversary of the Establishment of China Society of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, 2001, 179-180.
- [49] 崔波, 王法云, 马杰, 等. 俸皇醒酒晶的研制及其解酒效果研究 [J]. 河南科学, 1994, 12(4): 348-352.
Cui Bo, Wang Fayun, Ma Jie, et al. Henan Science, 1994, 12 (4): 348-352.
- [50] 江涛. 解酒养心合剂治疗早期酒精性心脏病的临床及实验研究 [J]. 山东中医药大学学报, 1999, 23(2): 130-134.
Jiang Tao. Journal of Shandong University of TCM, 1999, 23 (2): 130-134.
- [51] 林敏杰. 中西医结合治疗慢性酒精中毒性精神障碍 30 例 [J]. 实用中医药杂志, 2001, 17(1): 18.
Lin Minjie. Journal of Practical Traditional Chinese Medicine, 2001, 17 (1): 18.
- [52] 丁瑛. 葛花解醒汤加减治疗酒精所致幻觉 12 例 [J]. 浙江中医杂志, 1995, 30(6): 256.
Ding Ying. Zhejiang Journal of Traditional Chinese Medicine, 1995, 30 (6): 256.

(责任编辑 吴晓丽)



《科技导报》“研究论文”栏目征稿

“研究论文”栏目专门发表自然科学、工程技术领域具有创新性的研究论文,要求学术价值显著、实验数据完整、具有原始性和创造性,同时应重点突出、文字精炼、引证及数据准确、图表清晰,并附中、英文摘要以及作者姓名、所在单位、通信地址、关键词等信息。在线投稿:www.kjdb.org。