

胡黄连化学成分及单体化合物药理活性研究新进展

何希瑞 李倩 张春玲 常育 姚宏 赵婷

【摘要】 胡黄连(*Picrorrhiza scrophularaeflora* Pennell)是常用中药,医药前景良好。目前,已经从胡黄连中分离得到 70 多种化合物,其中主要成分是环烯醚萜苷、苯乙醇苷和酚苷。药理实验研究表明,胡黄连单体化合物具有广泛的药理作用,尤其是在保肝利胆、抗菌消炎、保护受损的神经细胞及凋亡的心肌细胞等方面具有显著的效果。本文通过查阅相关文献,主要从化学成分、单体化合物药理活性方面对胡黄连国内外研究概况进行整理和分析,以期为胡黄连药用资源的合理开发和利用提供理论依据。

【关键词】 胡黄连; 环烯醚萜苷; 保肝

【中图分类号】 R285 **【文献标识码】** A doi:10.3969/j.issn.1674-1749.2012.09.022

Phytochemical and biological studies on *Picrorrhiza scrophularaeflora* Pennell HE Xi-rui, LI Qian, ZHANG Chun-ling, et al. Department of Pharmacy, Red Cross Hospital, Xi'an Jiaotong University Medical College, Xi'an 710054, China

Corresponding author: HE Xi-rui, E-mail: xiruihe6105194@163.com

【Abstract】 *Picrorrhiza scrophularaeflora* Pennell is commonly used as the traditional Chinese medicine in China. Up to now, more than 70 compounds have been isolated and identified, and the iridoid glycosides, phenylethanoid glycosides and phenol glycosides are the main constituent. The monomer compounds from *P. scrophularaeflora* possessed wide pharmacological actions, especially in hepatoprotection, anti-inflammatory, nerve growth enhancement and cardiomyocytes protection, etc. The present paper reviews the chemical compounds, the biological activities of *P. scrophularaeflora*, which would provide references for development and utilization of the plant.

【Key words】 *Picrorrhiza scrophularaeflora*; Iridoid glycosides; Hepatoprotection

胡黄连(*Picrorrhiza scrophularaeflora* Pennell)系玄参科胡黄连属(*Picrorrhiza* Royle)植物的干燥根茎,为常用中药。其资源主要分布于中国西藏南部、云南西北部等地,即喜马拉雅山区。胡黄连具有清退虚热,凉血止血,清热燥湿,清热解毒,杀虫消痞作用,主要用于治疗瘧疾,惊痫,泻痢,劳热骨蒸,盗汗,自汗,吐血、衄血,火眼,痔瘻和疮疡等症。现代药理学研究表明,胡黄连具有保肝利胆^[1],抗菌消炎^[2-3],抗哮喘^[4],神经保护^[5],免疫活性^[6]和降血糖^[7]等多种药理作用,临床应用广泛。本文就

其化学成分和药理活性方面的研究成果进行系统综述,为胡黄连的深入研究和合理开发利用提供理论参考。

1 化学成分

国内外研究结果表明,胡黄连植物中含有大量的环烯醚萜苷、苯乙醇苷、酚苷、葫芦烷型三萜苷和极少量的黄酮及芳香酸类成分(表 1、图 1)。近年来,环烯醚萜苷、苯乙醇苷和酚苷类成分的药理活性得到了较深入的研究,尤其是在保肝、抗菌消炎、抗哮喘作用、神经细胞保护及抗肿瘤作用方面取得了显著的研究成果。

1.1 环烯醚萜苷类成分

环烯醚萜苷类成分是从胡黄连中分离得到的

作者单位: 710054 西安交通大学医学院附属红会医院药学部
作者信息: 何希瑞(1985-), 硕士, 药师。研究方向: 临床药理
与新药研发。E-mail: xiruihe6105194@163.com

表 1 胡黄连主要化学成分

编号	化合物	文献	编号	化合物	文献
环烯醚萜苷			酚苷		
1	胡黄连苷-I (Picroside I)	[8]	41	茶叶花宁 (Apocynin)	[14]
2	胡黄连苷-II (Picroside II)	[8]	42	松柏苷 (Coniferin)	[15]
3	胡黄连苷-III (Picroside III)	[8]	43	6-O-肉桂酰基-β-吡喃葡萄糖(6-O-cinnamoyl-β-glucopyranose)	[19]
4	胡黄连苷-IV (Picroside IV)	[8]	44	6-O-(β-香豆酰基)-β-吡喃葡萄糖[6-O-(β-coumaroyl)-β-glucopyranose]	[19]
5	桃叶珊瑚甙 (Aucubin)	[8]	45	Piceoside	[18]
6	梓醇 (Catalpol)	[8]	46	胡黄连苷-A (Scrophenoside A)	[19]
7	Rehmaglutin A	[9]	47	胡黄连苷-B (Scrophenoside B)	[19]
8	Rehmaglutin D	[9]	48	胡黄连苷-B (Scrophenoside C)	[19]
9	3'-methoxyspecionin	[9]	49	胡黄连苷-D (Scrophenoside D)	[17]
10	Picrosides A	[10]	50	藏黄连新苷-A (Scroneoside A)	[14]
11	Picrosides B	[10]	51	藏黄连新苷-B (Scroneoside B)	[19]
12	Picrosides C	[10]	52	Scrophulosides A	[20]
13	Picrosides A	[11]	53	Scrophulosides B	[20]
14	Picrosides B	[11]	其他化合物		
15	Picrosecosides I	[12]	54	2-β-葡糖氧基-3,16,20,25-四羟基-9-甲基-19-去甲羊毛甾-5,23-二烯-22-酮(2-O-β-D-glucopyranosyl-3,16,20,25-tetrahydroxy-9-methyl-19-norlanosta-5,23-diene-22-one)	[8]
16	Picrosecosides II	[12]	55	2-β-葡糖氧基-3,16,20-三羟基-25-乙酰基-9-甲基-19-去甲羊毛甾-5,23-二烯-22-酮(2-O-β-D-glucopyranosyl-3,16,20-trihydroxy-25-acetoxy-9-methyl-19-norlanosta-5,23-diene-22-one)	[21]
17	Picrogentiosides A	[13]	56	2-β-葡糖氧基-4,4,9,14-四甲基-19-去甲-5-孕甾烯-20-酮(2-O-β-D-glucopyranosyl-4,4,9,14-tetramethyl-19-norpregn-5-en-20-one)	[21]
18	Picrogentiosides B	[13]	57	Scrophoside A	[10]
19	Picrogentiosides C	[13]	58	Piscrocins A	[22]
20	黄金树苷 (Specioside)	[8]	59	Piscrocins B	[22]
21	米内苷 (Minicoside)	[14]	60	Piscrocins C	[22]
22	婆婆纳苷 (Veronicoside)	[15]	61	木犀草素 (Luteolin)	[23]
23	6-阿魏酰基梓醇 (6-feruloylcatalpol)	[15]	62	木犀草素-7-O-β-D-葡萄糖苷 (Luteolin-7-O-β-D-glucoside)	[23]
24	Pikuroside	[9]	63	11-O-(4'-甲氧基没食子酰基)-岩白菜素[11-O-(4'-O-methylgalloyl)-bergenin]	[23]
25	藏黄连环烯醚萜苷-I (Picrogentioside I)	[16]	64	11-O-没食子酰基岩白菜(11-O-galloyl-bergenin)	[23]
苯乙醇苷			65	岩白菜素 (Bergenin)	[23]
26	藏黄连苷-A (Scroside A)	[8]	66	藏黄连咖啡酸苷-A (Scrocaffeside A)	[24]
27	藏黄连苷-B (Scroside B)	[8]	67	藏黄连咖啡酸苷-B (Scrocaffeside B)	[24]
28	藏黄连苷-C (Scroside C)	[8]	68	藏黄连咖啡酸苷-C (Scrocaffeside C)	[24]
29	藏黄连苷-D (Scroside D)	[11]	69	1,6-二咖啡酰基-β-D-吡喃葡萄糖苷(1,6-di-O-caffeoyl-β-d-glucopyranoside)	[25]
30	藏黄连苷-E (Scroside E)	[11]			
31	藏黄连苷-F (Scroside F)	[17]			
32	藏黄连苷-G (Scroside G)	[18]			
33	藏黄连苷-H (Scroside H)	[15]			
34	藏黄连苷-I (Scroside I)	[16]			
35	大车前苷 (Plantamajoside)	[8]			
36	2-(3-羟基-4-甲氧基苯基)-乙基-β-吡喃葡萄糖基(1→3)-β-D-吡喃葡萄糖苷[2-(3-hydroxy-4-methoxyphenyl)-ethyl-O-β-D-glucopyranosyl (1→3)-β-D-glucopyranoside]	[18]			
37	2-(3,4-二羟基苯基)-乙基-β-吡喃葡萄糖基[2-(3,4-dihydroxyphenyl)-ethyl-O-β-D-glucopyranoside]	[18]			
38	鞭打绣球苷-A (Hemiphroside A)	[18]			
39	Plantainoside D	[18]			
40	盾叶夹竹桃苷 (Androsin)	[18]			

文献标引:

何希瑞,李倩,张春玲,等.胡黄连化学成分及单体化合物药理活性研究新进展[J].环球中医药,2012,5(9):708-713.

主要化学成分。目前,已分离得到 26 个环烯醚萜苷类化合物^[8-16]。从胡黄连中分离得到的环烯醚萜苷类化合物结构母核多为 7, 8 环氧环戊烷型、7, 8 环戊烯型、7, 8 环戊烷型,且多是 1 位与葡萄糖形成糖苷。此类化合物主要有: 胡黄连苷 I、II、III (Picroside I、II、III), Rehma-glutin A、Rehma-glutin D、3'-methoxyspecionin 和 Pikuroside 等成分,其中 Picroside II 含量最高,也是胡黄连的主要活性成分之一。

1.2 苯乙醇苷类成分

苯乙醇苷类是胡黄连植物中另一类重要的化学成分。目前,已经分离得到 14 个苯乙醇苷类成分^[8,11,14-18]。从黄连中所分得的苯乙醇苷类化合物的结构特点是苯乙醇衍生物在葡萄糖的 1 位成苷,且糖的 4,6 位多与咖啡酸或阿魏酸成酯苷。此外,结构中含有酚羟基的化合物尤其是含有邻苯二酚基的化合物具有较好的抗氧化作用,其作用与抗坏血酸类似。如藏黄连苷 D (Scroside D)、2-(3, 4-二羟基苯基)-乙基-β-吡喃葡萄糖苷[2-(3,4-dihydroxyphenyl)-ethyl-O-β-D-glucopyranoside]和 Plantainoside D 可通过清除羟自由基和超氧离子而发挥抗氧化活性。

1.3 酚苷类成分

酚苷类成分是胡黄连中另一类重要的化合物,现已分离得到 14 个此类化合物^[10,14-15,17-20]。虽然,酚苷类成分在胡黄连中的含量不多,但所含成分具有很好的药理活性,有良好的开发潜力。如:盾叶夹竹桃苷 (Androsin) 和胡黄连苷 A、B、C、D (Scrophenoside A、B、C、D) 具有抗哮喘作用; Scrophulosides A、B 具有一定的细胞毒作用,对小鼠白血病细胞 P-388 的 IC₅₀ 值分别为 0.58 mg/ml 和 4.5 mg/ml。

1.4 其他化合物

目前,从胡黄连中得到一些结构母核均为齐墩果烷型的葫芦素糖苷、黄酮、咖啡酰糖苷及其他一些小分子化合物^[8,21-25]。

2 胡黄连活性单体化合物的主要药理活性

2.1 保肝利胆作用

Kiso 等研究发现 Picroside I 和 Picroside II 既可对抗由四氯化碳引起的肝细胞毒性,又可对抗由补体介导引起的肝细胞毒性^[26]。Picroside I 和 Pikuroside 的混合物对四氯化碳、硫代乙酰胺、半乳

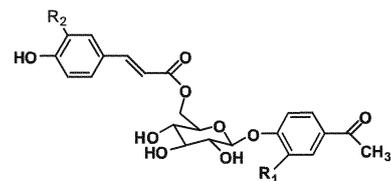
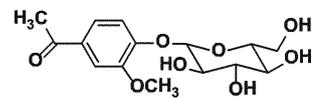
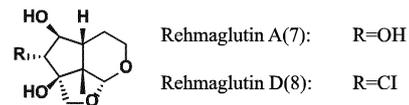
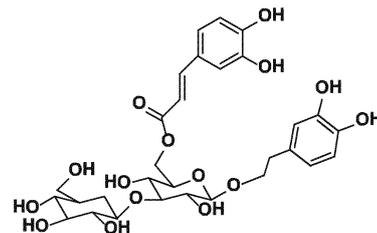
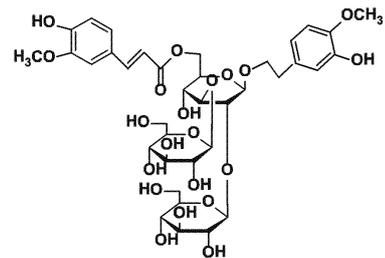
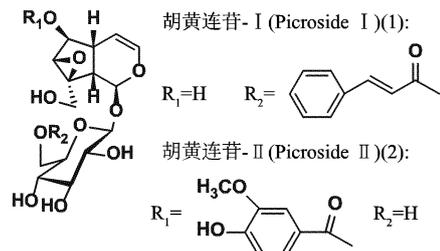


图 1 胡黄连主要活性单体化合物的结构式

文献标引:

何希瑞,李倩,张春玲,等.胡黄连化学成分及单体化合物药理活性研究新进展[J].环球中医药,2012,5(9):708-713.

糖、黄曲霉毒素和贝氏疟原虫引起的大鼠肝损害均有不同程度的保护作用。进一步的研究表明,二者可通过促进肝脏胆固醇的代谢,加速大鼠粪便中的胆酸和脱氧胆酸排泄,从而起到肝保护作用^[27-28]。

2.2 抗菌消炎作用

口服茶叶花宁(Apocynin)可以明显降低大鼠血浆中白介素-6(IL-6)水平,恢复血浆胶原抗体水平,对大鼠关节炎可产生免疫保护作用^[29];体外实验研究还发现 Apocynin 对能够释放超氧化物和活性氧的细胞非常敏感,对超氧化物缺乏的细胞不敏感,且能抑制中性粒细胞过氧离子释放^[30]。Engels 等^[31]发现 Apocynin 能抑制凝血恶烷的形成,促进前列腺素 E₂ 和 F₂ 的生成,明显抑制花生四烯酸引起的血小板聚合作用。Picoside II 具有抗炎活性,在佐剂和甲醛诱导的大鼠和小鼠关节炎中,其抗炎活性显著。

2.3 对神经细胞损伤的保护作用

0.5 和 5.0 mmol/L 的 Picosides II 能有效减轻 H₂O₂ 诱导的 PC₁₂ 神经细胞的损伤,明显提高细胞的存活率,减少乳酸脱氢酶(LDH)的释放量,降低细胞内活性氧(ROS)水平。而且,这种保护作用可能与其直接清除氧自由基及增强细胞本身抗氧化系统功能的作用有关。此外, Li 等^[32]认为 Picosides I 和 Picosides II 所发挥的神经保护作用与促进轴突生长和激活 NGF-受体介导的胞内信号转导途径有关。

2.4 对心肌细胞凋亡的保护作用

Picoside II 可通过增强细胞生存能力,减少细胞内乳酸脱氢酶含量而显著抑制心肌细胞缺氧复氧所引起的凋亡,且呈现明显的剂量依赖性。同时,此活性与激活 PI3K/Akt 和 CREB 途径及调节 Bel-2 和 Bax 基因表达密切相关^[33]。此外, Plantainoside D 可通过减少 ROS 的生成、增加谷胱甘肽的产生及抑制 NF- κ B 的活化对亚德里亚霉素所诱导的 H9c2 心肌细胞凋亡有着很好的保护作用^[34]。

2.5 免疫调节作用

藏黄连咖啡酸苷 A(Scrocaffeside A)具有良好的增强免疫力的作用。5 μ g/ml 和 125 μ g/ml 的 Scrocaffeside A 可显著增强腹膜巨噬细胞和天然杀伤细胞的活性,促进 T 细胞发育成熟。同时,其可增加细胞因子及 CD4/CD8 数量,显著提高白细胞介素 IL-2、IL-4、IL-12 及干扰素(IFN)的表达。1,

6-二咖啡酰基- β -D-吡喃葡萄糖苷(1,6-di-O-caffeoyl- β -d-glucopyranoside)也具有类似于 Scrocaffeside A 的药理活性^[25,35]。由此, Scrocaffeside A 和 1,6-di-O-caffeoyl- β -d-glucopyranoside 可能成为新的免疫刺激剂用于各种免疫相关疾病的治疗。此外,体外实验表明, Picrogentiosides A、B 也有良好的免疫调节作用^[13]。

2.6 抗肿瘤作用

Kapadia 等研究发现桃叶珊瑚甙(Aucubin)及 Picoside I 对非洲淋巴细胞瘤病毒引起肿瘤具有一定的抑制作用。10、100、500 和 1000 μ g/ml 剂量下二者的抑制率分别为 40.8%、89.7%、100%、100%及 32.7%、66.3%、100%、100%^[36]。Kim 等发现酚苷 Scrophulosides A 和 Scrophulosides B,具有一定的细胞毒作用,对小鼠白血病细胞 P-388 的 IC₅₀ 值分别为 0.58 mg/ml 和 4.5 mg/ml^[10]。

2.7 抗哮喘作用

灌胃给药 10 mg/kg 的 Androsin 可显著抑制豚鼠体内变态原和血小板活化因子引起的支气管阻塞,从而减轻哮喘症状^[37];口服 100 mg/kg Picoside I 可减轻由卵白蛋白系统致敏加局部激发的哮喘模型大鼠气道炎症,抑制支气管收缩,发挥抗炎平喘作用^[4]。

3 讨论

胡黄连作为传统中药材,在民族医药史上有广泛的应用,但因其生长过程对自然条件的要求较为苛刻,资源分布相对狭窄,从而对其综合利用研究甚少,造成了极大的资源浪费。虽然胡黄连的药理作用十分广泛,在保肝利胆、抗菌消炎等方面的疗效十分明确,而在保护神经细胞损伤作用方面的效果没有引起足够重视。

人口老龄化是当今全球人口发展的趋势,中国在世纪之交也进入了老年型国家行列,随即而来的老年痴呆症问题也呈现不断上升趋势,已占据老年病的首位“杀手”位置,而其中高级知识分子得病率占到 20% 以上,且每年以 5% 的比例不断攀升,严重影响老年人的生活品质。由于胡黄连具有很好的保护神经细胞的作用,因此利用现代植物化学分离技术分离新的单体化合物、并采用现代药理学及分子生物学等研究方法系统深入研究胡黄连的抗老年痴呆症药理活性及其作用机制,全面综合评价其安全性,这对预防及治疗老年痴呆症、广泛提高其

临床利用价值、提高老年人口的健康水平和生活质量具有深远的意义。

参 考 文 献

[1] 吉文亮, 刘保林, 张建强, 等. 西藏胡黄连的保肝利胆作用的研究[J]. 中国新药杂志, 2002, 11(6): 459-461.

[2] Guo ZJ, Hou FF, Liu SX, et al. Picrorhiza scrophulariiflora improves accelerated atherosclerosis through inhibition of redox-sensitive inflammation [J]. Int J Cardiol, 2009, 136 (3): 315-317.

[3] He LJ, Liang M, Hou FF, et al. Ethanol extraction of Picrorhiza scrophulariiflora prevents renal injury in experimental diabetes via anti-inflammation action [J]. J Endocrinol, 2009, 200 (3): 347-350.

[4] 何薇, 林江涛. 胡黄连昔 II 对哮喘大鼠的抗炎平喘作用[J]. 中日友好医院学报, 2005, 19(4): 233-235.

[5] Li P, Matsunaga K, Ohizumi Y. Nerve growth factor-potentiating compounds from Picrorhizae Rhizoma[J]. Biol Pharm Bull, 2000, 23(7): 890-892.

[6] Smit HF, Kroes BH, van den Berg AJ, et al. Immunomodulatory and anti-inflammatory activity of Picrorhiza scrophulariiflora[J]. J Ethnopharmacol, 2000, 73(1-2): 101-109.

[7] 朴金花. 巴戟天质量标准及胡黄连化学成分研究[D]. 重庆: 西南大学, 2008: 6-7.

[8] Li JX, Li P, Tezuka Y, et al. Three phenylethanoid glycosides and an iridoid glycoside from Picrorhiza scrophulariiflora[J]. Phytochemistry, 1998, 48(3): 537-542.

[9] 汪豪, 吴佳俊, 刘戈, 等. 西藏胡黄连中的环烯醚萜类化学成分[J]. 中国天然药物, 2006, 4(1): 36-38.

[10] Kim IH, Uchiyama N, Kawahara N, et al. Iridoid glycosides and cucurbitacin glycoside from Neopicrorhiza scrophulariiflora [J]. Phytochemistry, 2006, 67(24): 2691-2696.

[11] Huang SX. Two New iridoid glycoside from roots of Picrorhiza scrophulariiflora [J]. J Asian Nat Prod Res, 2006, 8(3): 259-261.

[12] Zou LC, Zhu TF, Gan SC, et al. Two new secoiridoid glycosides from the roots of Picrorhiza scrophulariiflora [J]. Chinese Chemical Letters, 2008, 19(10): 1224-1227.

[13] Zou LC, Zhu TF, Xiang H, et al. New secoiridoid Glycosides from the Roots of Picrorhiza Scrophulariiflora [J]. Molecules, 2008, 13(9): 2049-2051.

[14] 谢智勇, 胡红侠, 孔德云, 等. 西藏胡黄连中两个新化合物的鉴定[J]. 中国医药工业杂志, 2007, 38(3): 221-223.

[15] 胡红侠, 杨培明. 西藏胡黄连的化学成分研究[J]. 中国医药工业杂志, 2005, 36(6): 336-337.

[16] Zou LC, Yan ZH, Zhu TF, et al. Two new phenylethanoid glycosides and a new secoiridoid glycoside from the roots of Picrorhiza Scrophulariiflora [J]. Chinese Chemical Letters, 2010, 21(9): 1103-1105.

[17] Zou X, Liao X, Ding LS, et al. Phenyl and phenylethyl glycosides from Picrorhiza scrophulariiflora [J]. Journal of Asian

Natural Products Research, 2007, 9(5): 443-446.

[18] Wang H, Sun Y, Ye WC, et al. Antioxidative Phenylethanoid and Phenolic Glycosides from Picrorhiza scrophulariiflora [J]. Chem Pharm Bull, 2004, 52(5): 615-617.

[19] Huang SX, Lian X, Nie OJ, et al. Phenyl and Phenylethyl Glycosides from Picrorhiza scrophulariiflora [J]. Helvetica Chimica Acta, 2004, 87: 598-600.

[20] Kim IH, Kawahara N, Uchiyama N, et al. Two Phenylpropanoid Glycosides from Neopicrorhiza scrophulariiflora [J]. Chem Pharm Bull, 2006, 54(2): 275-277.

[21] Wang H, Ye WC, Zhao SX. Cucurbitacin glycosides and the monoterpene jiofuran from Picrorhiza scrophulariiflora [J]. Biochemical Systematics and Ecology, 2004, 32: 87-89.

[22] Wang H, Ye WC, Jiang RW, et al. Three new cyclopentanoid monoterpenes from Picrorhiza scrophulariiflora [J]. Planta Med, 2004, 70(4): 382-384.

[23] 黄开毅, 何乐, 曲杨, 等. 西藏胡黄连化学成分的分离与鉴定 [J]. 沈阳药科大学学报, 2009, 26(2): 112-114.

[24] Zhu TF, Huang KY, Deng XM, et al. Three New Caffeoyl Glycosides from the Roots of Picrorhiza Scrophulariiflora [J]. Molecules, 2008, 13(4): 729-731.

[25] Zeng S, Wang DC, Cao YG, et al. Immunopotential of Caffeoyl Glycoside from Picrorhiza scrophulariiflora on activation and cytokines secretion of immunocyte in vitro [J]. International Immunopharmacology, 2008, 8(12): 1707-1711.

[26] Yoshinobu K, Yutaka K, Kumiko K, et al. Assay Method for Antihepatotoxic Activity Using Complement-Mediated Cytotoxicity in Primary Cultured Hepatocytes [J]. Planta Med, 1987, 53(3): 241-243.

[27] Dwivedi Y, Rastogi R, Sharma SK, et al. Picroliv Affords Protection Against Thioacetamide-Induced Hepatic Damage in Rats [J]. Planta Med, 1991, 57(1): 25-27.

[28] Girish C, Pradhan SC. Hepatoprotective activities of picroliv, curcumin, and ellagic acid compared to silymarin on carbon-tetrachloride-induced liver toxicity in mice [J]. J Pharmacol Pharmacother, 2012, 3(2): 149-151.

[29] Hart BA, Simons JM, Knaan-Shanzer S, et al. Antiarthritic activity of the newly developed neutrophil oxidative burst antagonist apocynin [J]. Free Radic Biol Med, 1990, 9(2): 127-130.

[30] Suzuki Y, Wang W, Vu TH, et al. Effect of NADPH oxidase inhibition on endothelial cell ELAM-1 mRNA expression [J]. Biochem Biophys Res Commun, 1992, 184(3): 1339.

[31] Engels F, Renirie BF, Hart BA, et al. Effects of apocynin, a drug isolated from the roots of Picrorhiza kurroa, on arachidonic acid metabolism [J]. FEBS Lett, 1992, 305(3): 254.

[32] Li P, Matsunaga K, Ohizumi Y. Enhancement of the nerve growth factor-mediated neurite outgrowth from PC12D cells by Chinese and Paraguayan medicinal plants [J]. Biol Pharm Bull, 1999, 22(7): 752-754.

[33] Meng FJ, Jiao SM, Yu B. Picroside II protects cardiomyocytes from hypoxia/reoxygenation-induced apoptosis by activating the

文献标引:

何希瑞, 李倩, 张春玲, 等. 胡黄连化学成分及单体化合物药理活性研究新进展 [J]. 环球中医药, 2012, 5(9): 708-713.

- PI3K/Akt and CREB pathways[J]. *Int J Mol Med*, 2012, 30(2):263-270.
- [34] Kim DS, Woo ER, Chae SW, et al. Plantainoside D protects adriamycin-induced apoptosis in H9c2 cardiac muscle cells via the inhibition of ROS generation and NF-kappaB activation[J]. *Life Sci*, 2007, 80(4):314-317.
- [35] An N, Wang D, Zhu T, et al. Effects of scrocaffeside A from *Picrorhiza Scrophulariiflora* on immunocyte function in vitro[J]. *Immunopharmacol Immunotoxicol*, 2009, 31(3):451-453.
- [36] Kapadia GJ, Sharma SC, Tokuda H, et al. Inhibitory effect of iridoids on Epstein-Barr virus activation by a short-term in vitro assay for anti-tumor promoters[J]. *Cancer Letters*, 1996, 102(1-2):223-225.
- [37] Dorsch W, Stuppner H, Wagner H, et al. Antiasthmatic effects of *Picrorhiza kurroa*; androsin prevents allergen- and PAF-induced bronchial obstruction in guinea pigs[J]. *Int Arch Allergy Appl Immunol*, 1991, 95(2-3):128-131.

(收稿日期: 2012-06-26)

(本文编辑: 刘群)

慢性肾小球肾炎血尿的中医治疗研究进展

贺小雪 叶学锋 张熾 谭睿璟

【摘要】 本文综述了近十年有关慢性肾小球肾炎血尿的中医临床研究,包括病因病机及治法方药。本病病因病机多为人感受热邪导致邪热灼伤脉络,肝、脾、肾等脏腑之气阴亏损,无力摄血,血溢脉外或气虚无力行血,导致血液淤滞,损伤脉络所致。中医治疗以辨证分型、经方验方为主,治法多从滋阴清热,凉血止血;补脾益肾,益气养阴;活血化瘀入手,且取得了一定的治疗效果,在总结前人经验的基础上有一部分中成药及中药注射剂也收获了较好的临床效果。

【关键词】 慢性肾小球炎; 血尿; 病因病机; 治疗

【中图分类号】 R692.3+1 **【文献标识码】** A doi:10.3969/j.issn.1674-1749.2012.09.023

Progress of Chinese medicine treatment to chronic glomerular nephritis hematuria HE Xiao-xue, YE Xue-feng, ZHANG Yan, et al. *Clinical Medical college, Chengdu University of TCM, Chengdu 610075, China*

Corresponding author: YE Xue-feng, E-mail: ydma2007@yahoo.com.cn

【Abstract】 The article is summarizing TCM clinic research of hematuria of chronic glomerulonephritis in lately decade, including pathogeny, pathogenesis and treatment, prescription of chronic GN. This disease usually caused by heat damaged the collateral, viscera (liver, spleen or kidney) qi and yin deficiency couldn't control the blood and blood spilled the vein or blood stasis which caused by qi deficiency couldn't move the blood. Syndrome differentiation, classical prescription were commonly used in traditional chinese medicine treatment with certain effect, such as the way of nourishing yin and clearing heat, cooling blood and hemostasis, Reinforcing spleen and kidney, tonifying qi and yin, promoting blood circulation for removing blood stasis, and on the base of previous experience, a part of Chinese patent drug and traditional Chinese medicine injections also had obvious clinical effect.

【Key words】 Chronic glomerular nephritis; Hematuria; Pathogeny and pathogenesis; Treatment

基金项目:成都中医药大学附属医院基金(2010-D-YY-21)

作者单位:610075 成都中医药大学临床医学院[贺小雪(硕士研究生)];成都中医药大学第一附属医院肾内科(叶学锋),超声科(张熾);昆明医学院(谭睿璟)

作者简介:贺小雪(1985-),女,2010级在读硕士研究生。研究方向:中西医结合治疗慢性肾小球肾炎。E-mail:1131210638@qq.com

通讯作者:叶学锋(1955-),教授,博士生导师,四川省名中医,四川中医药科学技术带头人,享受政府津贴专家。研究方向:中西医结合防治慢性肾小球肾炎,糖尿病肾病,慢性肾功能衰竭。E-mail:ydma2007@yahoo.com.cn

文献标引:

何希瑞,李倩,张春玲,等.胡黄连化学成分及单体化合物药理活性研究新进展[J].*环球中医药*, 2012, 5(9):708-713.