

榕属药用植物研究概况

广州中医药大学中药资源研究室 (510405) 钟小清* 徐鸿华

摘要 对榕属药用植物的化学成分和在心血管系统、呼吸系统、免疫系统、抗肿瘤等方面的药理作用及临床应用作一概述

关键词 榕属 药用植物 化学成分 药理作用

桑科 (*Moraceae*) 榕属 (*Ficus* L.) 植物广泛分布于我国秦岭以南各省区,在我国约有 120 种,作为药用的本属植物有 20 种和 3 个变种^[1]。本属药用植物大多具有清热解毒、祛风化湿、舒筋活络、通利乳汁的功效。药用部位有根(根皮、气根)、枝、叶、果实等。Smith 等人认为酚性成分可作为榕属药用植物分类的依据,其乳汁中含羽扇豆醇^[2]。现就目前本属药用植物研究的进展作一综述。

1 化学成分

1.1 无花果 *Ficus carica* L.: 根含补骨脂素、佛手柑内酯及其他香豆素类成分^[3]。叶含呋喃香豆素类、生物碱类、苷类,主要有花椒毒素、花椒毒酚、紫花前胡苷元、补骨脂素、佛手柑内酯、芦丁、无花果苷元、呋喃香豆酸-*O*- β -D-葡萄糖基呋喃糖苷^[4,5]。果含有机酸类、B 族维生素、Vit G、生物碱类、苷类及具高度生物活性的无花果朊酶。其挥发油中含补骨脂素、佛手柑内酯、对-伞花烃、愈创木酚^[6]。最近又分离到: 6-(2-甲氧基、顺-乙烯基)-7-甲基吡喃香豆素、22-环戊烷氧基-22-去异戊基-5-烯-3 β -羟基呋喃甾醇和无花果糖苷 A^[7]。

1.2 薜荔 *F. pumila* L.: 茎枝含内消旋肌醇、芸香苷及微量生物碱^[8]。叶含佛手柑内酯、无色矢车菊素。瘦果及植株的乳汁含多量粘液质^[9]。

1.3 黄葛树 *F. virens* Ait. var. *sublanceolata* (Miq.) Cornor 叶含烃类,有正二十九烷、正三十一烷、正三十三烷。醇类: 1)脂肪醇含 C-12~C-30 醇,有正二十六醇、正三十醇、正二十八醇; 2) α 、 β -香树脂醇、蛇麻脂醇,还有甾醇: 如谷甾醇、豆甾醇、菜油甾醇及微量的 28-异岩藻甾醇^[1]。

1.4 对叶榕 *F. hispida* L. f.: 叶含佛手柑内酯、补骨脂素、对叶榕碱、菲八氢吡啶^[10]。

1.5 榕树 *F. microcarpa* L. f.: 气根含酚类、氨基

酸、有机酸、糖。叶含三萜皂苷、黄酮苷、酸性树脂和鞣质^[9]。

1.6 五指毛桃 *F. hirta* Vahl. 或 *F. simplicissima* Lour. var. *hirta* (Vahl) Mig. 根含氨基酸、糖类、甾类、香豆精类。中国医学科学院药物研究所预试尚含酚性成分^[11]。

1.7 菩提树 *F. religiosa* L.: 皮含苷、树脂及微量生物碱、 β -谷甾醇-D-葡萄糖苷^[1]。

1.8 天仙果 *F. beecheyana* Hook. et Arn.: 含蛇麻醇乙酸酯、 β -谷甾醇^[1]。

1.9 黄毛榕 *F. esquirolia* Levl.: 全株含 β -香树脂醇^[1]。

2 药理作用

2.1 对心血管系统的作用: 无花果水提液(经石油醚提取后)及叶的石油醚可溶部分的一种结晶能显著降低兔、狗、猫的血压^[12]。

无花果水提液对成年 Wistar 雄性糖尿病(链脲霉素所致)大鼠具有降低血糖和血脂的作用,而对非糖尿病大鼠的血糖、甘油三酯和总胆固醇无影响^[13],最新的研究表明其降血糖作用在胰岛素作用消失后仍然有效^[14]。此外,菩提树皮的热水提取液能阻断乙酰胆碱对心血管的作用^[1]。菩提树皮提取液对四氧嘧啶所致的糖尿病家兔有降血糖作用,并且其所含的植物甾醇亦有降血糖作用^[1]。榕树叶干粉或煎液敷于麻醉狗的股动脉横切口上有止血作用^[9]。

2.2 对呼吸系统的作用: 五指毛桃的水煎液或乙醇提取物给小鼠灌胃,发现具有镇咳、祛痰的功效^[15,1]。菩提树热水液可预防乙酰胆碱及组胺引起的豚鼠的哮喘^[1]。

2.3 对肠及子宫平滑肌的作用: 无花果水提液对肠运动是一种有效的抑制剂,其作用类似于阿托品,其

* Address: Zhong Xiaoqing, Natural Resources Department of Chinese Materia Medica, Guangzhou University of Traditional Chinese Medicine and Materia Medica, Guangzhou

钟小清 男, 26 岁, 广州中医药大学 98 级中药资源研究开发与利用研究方向硕士研究生, 导师徐鸿华教授, 目前正参与研究科技部重点课题: 砂仁等五味中药的规范化种植研究, 对中药材 GAP 研究动态有一定了解

肠松弛效应具有持续性、剂量相关性及可逆性特征^[16]。菩提树的热水提取物对多种动物的小肠及子宫平滑肌有松弛与解痉作用,并能阻断乙酰胆碱的作用^[1]。

2.4 对免疫系统的作用:无花果口服液对健康人、肿瘤患者、荷瘤动物的红细胞 C_3 花环率具有升高作用,此外无花果提取物在 5 g/kg 能促进环磷酰胺抑制的淋巴细胞的转化率,并能提高小鼠的血清溶血素水平^[17, 18]。从无花果分离到的无花果糖苷 A 和薛荔多糖具有提高机体免疫力作用^[18, 19]。

2.5 抗肿瘤作用:无花果石油醚提取部分(主要为补骨脂素、佛手柑内酯)有一定的抗小鼠实验性肝癌瘤株的作用^[20]。从无花果分离到的一种新的香豆素类成分和新的皂苷对人表皮癌细胞 A43k、人胃癌细胞 (BCG-823)、人结肠癌细胞 (HCT) 具有抑制作用^[7]。此外无花果对艾氏腹水癌(实体)、S₁₈₀内瘤、肝癌、Lewis 肺癌均有抑制作用^[21]。

薛荔多糖对多种小鼠移植性肿瘤生长具有明显的抑制作用^[22]。

2.6 抗菌作用:五指毛桃水煎剂对葡萄球菌和甲型链球菌有抑制作用^[15, 1]。无花果叶煎剂对金黄色葡萄球菌具有抑制作用,从无花果分到的补骨脂素与挥发油具有抗细菌和抗真菌作用^[19]。体外实验证明薛荔对伤寒杆菌、志贺痢疾杆菌有抑制作用^[10]。榕树叶 100% 的煎剂对绿脓杆菌、金黄色葡萄球菌、福氏痢疾杆菌、变形杆菌有抑制作用^[9]。

3 临床应用

3.1 治疗癌性胸水:用无花果提取液治疗 21 例癌性胸水,显效 1 例,有效 10 例,总有效率达 52.3%。本品可以改善患者的睡眠,减轻癌性疼痛,而且对机体正常组织无损害作用,对于提高患者的生活质量及延长生命有帮助^[23]。

3.2 治疗寻常疣:用无花果治疗 133 例患者,并与 5-氟尿嘧啶 (5-FU) 组、激光冷冻组对照,发现本品治疗寻常疣疗效高于 5-FU,与激光冷冻组疗效相近,而且用药 1 周即见效,副作用少^[24]。

3.3 治疗白癜风:用无花果注射液(每支 2 mL,相当于生药量 2 g)治疗白癜风患者 270 例,疗效可供分析的有 119 例,总有效率达 58.8%。本品除注射时个别患者有轻微的疼痛外,未见其他副作用^[25]。

3.4 治疗咳嗽:用榕树根皮煎水治疗 21 例(上呼吸道感染、急性支气管炎、慢性支气管炎各 7 例),治愈 15 例,好转 4 例,总有效率为 90.5%^[26]。

3.5 其他:本属药用植物在民间用于治病十分普

遍,如用无花果叶治疗小儿腹泻,无花果治疗小儿脱肛。薛荔幼果治疗食管癌、胃癌。此外,用于治疗疑难病症,如广东名医邓铁涛教授重用五指毛桃(南芪)治疗重症肌无力,四川名医郁文骏教授重用无花果治疗肺癌,并且取得较好的疗效。在国外,本属药用植物广泛用于治疗疾病,在亚马孙雨林,当地居民将 *F. maxima* 作为驱虫药和抗风湿药,将 *F. insipida* 作为抗贫血药和退热药^[27]。另据日本广岛《卫生医事月报》记载,无花果干燥粉末可用作溃疡面的撒布剂,有生肌之效,能去恶臭和去角膜翳。

4 展望

榕属植物资源丰富,在各地广泛用于治疗肺炎、扁扁桃体炎、肠炎、脱肛、痔疮、风湿、关节疼痛以及产妇产后发乳等。从本属植物中已分离到降血糖、降血压、抗肿瘤的单体成分,而且本属药用植物还有药食两用之品,如无花果、薛荔等。但目前对本属植物的研究甚少,还有许多问题需要解决,如薛荔用作络石藤,五指毛桃作为补气药,无花果属各种之间的果实是否有共同的药效作用等。为此,应进一步研究本属药用植物有效成分,并进行系统的药理药效学研究,以利于开发利用。

参考文献

- 1 江苏植物研究所,中国医学科学院药物研究所,中国科学院昆明植物研究所,等.新华本草纲要(II).上海:上海科学技术出版社,1991 8, 14, 16, 18, 19, 20
- 2 Karrer W. Konst und Vorkom der Org Pflanzenst, 1958 2023
- 3 Fukushi S. Nippon Nogekigaku Kaishi, 1959, 33 1025
- 4 孟正木,王俏先,纪江,等.中国药科大学学报,1996, 27(4): 202
- 5 El-Kholi IE-S. JCS, 1996 1140
- 6 莫少红.基层中药杂志,1998, 12(2): 54
- 7 尹卫平,陈宏明,王天欣,等.中草药,1997, 28(1): 3; 1998, 29(8): 505
- 8 曾广方,姚天荣.药学报,1965, 12(7): 577
- 9 熊文愈,汪计珠,石同岱,等.中国木本药用植物.上海:上海科技出版社,1993 97, 101
- 10 Venkatachalam S. R. Naturwissen Schafter, 1982, 69(6): 287
- 11 中国医学科学院药物研究所,北京医学院药系,南京药学院.中药志(II).北京:人民卫生出版社,1982 273
- 12 矾村明,永井正博,石馆八重子,等.生药学杂志,1975, 29(2): 147
- 13 杜海燕.国外医学.中医中药分册,1998, 20(1): 47
- 14 李宗友.国外医学.中医中药分册,1997, 19(2): 52
- 15 广东中医学院编.中医方药学,广州:广东人民卫生出版社,1973 605
- 16 张杰.国外医药.植物药分册,1998, 13(1): 34
- 17 张琴芬.江苏中医,1993, (7): 44
- 18 贾永锋,曹致芳,张罗修.中药药理与临床,1997, 13(4): 41
- 19 鄂少廷.中草药,1980, 13 13
- 20 罗泽渊.中草药,1984, 15(4): 13
- 21 刘玉卿.兰州医学院学报,1988(3): 22
- 22 空军汉口医院肿瘤防治小组,武汉医学院药系,湖北省植物研究所.新医学,1978, 9(6): 261
- 23 史美祺,郑秀立,吴罕利,等.河南肿瘤学杂志,1995, 8(4): 256
- 24 臧运书,毛德传,张才佩,等.中华皮肤科杂志,1995, 28(3): 190
- 25 贾泰元,孙幼秦.中级医刊,1981, 10 32
- 26 中国人民解放军 181 医院二科.中草药通讯,1970, 3 41
- 27 汪开元.植物杂志,1998, (1): 43

(1999-11-02 收稿
2000-04-07 修回)