

女贞子研究进展

吉林省中医中药研究院(长春 130021) 李勇* 黄青 张洪岩 崔明华 张本

摘要 综述女贞子国内近10年来的研究进展。包括女贞子的真伪和优劣、化学成分及药理作用。

女贞子系木犀科植物女贞 *Ligustrum lucidum* Ait. 的干燥成熟果实, 是中医常用扶正药物, 具有养阴气、平肝火、滋补肝肾等功效, 临床多用于白细胞减少、高血压、急性黄疸型肝炎等。由于其疗效确切, 引起国内众多专家、学者的关注, 但迄今未见其综述性报道, 国外未见报道, 今综述国内近10年来的研究进展。

1 女贞子的真伪和优劣

1.1 真伪鉴别

1.1.1 女贞子与鸦胆子的鉴别: 女贞子和鸦胆子因其外形大小极为相似, 混淆现象常有发生。1987年陈沪宁等对两者的药材性状和粉末显微特征进行了详细的比较和描述^[1]。金东燮等用聚丙烯酰胺凝胶电泳法对两者作了可溶性蛋白电泳研究。结果表明: 鸦胆子有4条谱带, 其中2条一级宽带; 而女贞子有3条谱带, 皆为一级宽带^[2]。

1.1.2 女贞子与小叶女贞果实的鉴别: 牛宇东等针对市场上有小叶女贞 *L. luihoui* 果实伪充女贞子的现象, 对两者的性状、粉末显微特征、薄层层析进行了比较鉴别, 为保证临床用药提供了实验依据^[3]。

1.2 女贞子的优劣: 女贞子优劣的研究仅涉及到霉变女贞子与酒女贞子的区别。据纪肖华等报道, 酒女贞子与霉变女贞子因其均被一层霜状物而极易混淆, 研究表明, 酒女贞子, 除霜后呈黑色或褐色, 质地油润, 霜为白色粉末状, 手搓无粘腻感, 显微镜下不见分生孢子柄, 具酒香气而无霉气, 味甘平。霉变女贞子: 除霜后表面呈紫色或黑色, 霉呈黄白色或黄绿色, 手搓有粘腻感, 显微镜下可见分生孢子柄, 无酒香气, 而具霉气, 味苦涩^[4]。

2 化学成分

2.1 女贞子中齐墩果酸的化学研究

2.1.1 齐墩果酸定量方法: 荣勇等用双波长扫描法, 对女贞子中有效成分齐墩果酸进行了含量测定, 将女贞子粗粉加石油醚回流提取, 脱脂后, 再用氯仿提取, 2批样品测定结果见表1。刘红亚等采用酸水解氯仿萃取同步法提取女贞子中齐墩果酸, 然后再进行薄层—比色测定, 结果满意, 并且对不同提取方法的女贞子中齐墩果酸进行了同等条件的含量测定, 结果见表2^[6]。

表1 相同提取方法齐墩果酸的含量

样品	齐墩果酸含量(\bar{x})	CV(%)
8701	2.83	2.93
8802	1.28	0.78

表2 不同提取方法齐墩果酸的含量

样品	齐墩果酸含量(\bar{x})	CV(%)
酸水解氯仿提取	1.76	2.45
乙醇提取	1.63	3.06
石油醚脱脂		
氯仿提取	1.47	3.19

2.1.2 不同产地女贞子中齐墩果酸含量比较: 刘美兰等用薄层扫描法, 对不同产地的6种女贞子进行了含量测定, 结果表明, 不同产地的女贞子中齐墩果酸含量不同, 以河南和湖南产

*Address: Li Yong, Jilin Provincial College of Traditional Chinese Medicine and Materia Medica, Changchun

的含量较高,分别为2.93%和2.48%〔7〕。

2.1.3 不同炮制品中齐墩果酸的含量比较:殷玉生等采用CS-930双波长扫描仪,以石油醚脱脂—氯仿提取的方法,对女贞子的6种不同炮制品进行了有效成分齐墩果酸的含量比较,结果为:生品1.066%;酒灸品1.3060%;酒拌炒品1.596%;酒蒸品1.898%;清蒸品1.229%。

2.2 微量元素:通过对女贞子生品及其单蒸品、黄酒灸品、白酒灸品、醋灸品、盐灸品及黄酒炖品等6种炮制品中微量元素成分测定表明,女贞子生品含有11种微量元素,按其含量多到少的顺序排列为:K>Ca>Mg>Na>Zn>Fe>Mn>Cu>Ni>Cr>Ag,其中前4种元素为人体宏量元素,Zn、Fe、Mn、Cu、Ni为人体必需微量元素。研究证明,炮制对女贞子中的微量元素有明显影响。李曼玲等观察,以黄酒、醋为辅料灸过的女贞子中的一些微量元素的含量比生品高〔9〕。

2.3 挥发油:将成熟的女贞子洗净,晒干后进行水蒸汽蒸馏,蒸馏液用乙醚萃取,回收乙醚得女贞子挥发油。应用GC-MS-DS对女贞子挥发油化学成分进行了分析研究,初步鉴定有20种挥发性成分。结果表明,挥发油含有大量酯类,醇类和醚类;其次是硫酮、烃类和少量胺与醛,不含萜烃类,这一点与一般植物挥发油不同〔10〕。

2.4 多糖:将女贞子粉碎,浸泡,水煎煮提取,离心,浓缩,在搅拌下加乙醇至30%,离心去沉淀。稀醇液加乙醇至80%,离心,沉淀物透析,用Sevage法除去蛋白,D301阴离子大孔树脂脱色,DEAE—纤维素柱层析,收集洗脱液,冷冻干燥得棕色粉末,即为女贞子多糖(LLPS),经纤维素板层析分析得知,它由鼠李糖、阿拉伯糖、葡萄糖和岩藻糖4种单糖组成。红外光谱分析表明,LLPS为 β -糖甙键连接的多糖〔11〕。

2.5 磷脂成分:通过对女贞子中磷脂成分的研究表明,女贞子中总磷脂含量为0.39%,经薄层分析,发现其由溶血磷脂酰胆碱(LPC),磷脂酰胆碱(PC),磷脂酰乙醇胺(PE)和磷脂酸(PA)等7种磷脂组成,其中以PC的含量最高,占总磷脂组分的56.52%〔12〕。

2.6 其它:吴迺居报道,女贞子乙醇提取物经硅胶柱层析,以氯仿—甲醇作梯度洗脱,分离得到除齐墩果酸外还有其他7种成分:硬脂酸、植物蜡类、熊果酸、乙酰齐墩果酸和甘露醇,另2种结构待定〔13〕。

3 药理作用

3.1 免疫增强作用:孙燕等研究表明,女贞子水煎剂在体外有明显增强PHA,ConA和P-WM引起的淋巴细胞增殖作用,而且还明显地增强并种(人)淋巴细胞引起的大鼠局部移植植物抗宿主反应,这种增强免疫的作用,至少部分地是通过消除或削弱抑制性T细胞的作用而实现的〔14〕。戴岳等研究结果表明女贞子水煎剂对体液免疫及细胞免疫均有增强作用,而对网状内皮系统吞噬功能呈抑制作用〔15〕。冯作化等研究显示,女贞子对因Ts活性过高而引起的免疫功能低下,具有良好的免疫调节作用〔16〕。于鲁钢等报道了女贞子中多糖具有显著的免疫增强作用〔11〕。

3.2 抗炎作用:戴岳等对女贞子抗炎作用研究表明,女贞子水煎剂灌胃给药对二甲苯引起小鼠耳廓肿胀,乙酸引起的小鼠腹腔毛细血管通透性增加等均有明显抑制作用,认为其抗炎机制可能涉及a)激活垂体—肾上腺皮质系统,促进皮质激素的释放;b)抑制PGE的合成或释放,以及降低豚鼠血清补体活性等几方面〔1〕。

3.3 降血糖作用:郝志奇等对女贞子降血糖作用的研究发现女贞子水煎剂对正常小鼠及

由肾上腺素、四氧嘧啶、葡萄糖引起的小鼠血糖升高均有明显的对抗作用。由于女贞子果皮中齐墩果酸含量高达14%，而齐墩果酸又有明显降血糖作用，因此推测齐墩果酸是女贞子降血糖的主要成分^[18]。

3.4 抗衰老作用：赵瑛等揭示了女贞子抗衰防老机制，以对高龄鼠脑的过氧化脂质(MDA)的形成和高龄小鼠肝超氧化物歧化酶活性的影响为研究内容，他们将女贞子与维生素C作了对比，结果，女贞子抑制MDA的形成高于维生素C，且提高SOD活性也比维生素C强，说明：女贞子具有一定的抗衰防老作用^[19]。

3.5 保肝作用：殷玉生等报导，女贞子生品、酒灸品、酒拌炒品、酒蒸品、清蒸品以及齐墩果酸溶液，均能降低血清半SGPT值；将齐墩果酸和不同炮制品进行比较，结果证明，除齐墩果酸降低作用最强外，以齐墩果酸含量最高的酒蒸品降低血清中SGPT能力最佳，保肝作用最强^[9]。

3.6 抑制突变作用：王郑选等对女贞子抗诱变效应的研究表明，应用果蝇SLRL试测法，结果环磷酰胺和乌拉坦能使果蝇致死突变明显升高，女贞子对它们有显著的抑制突变作用^[20]。

3.7 对变态反应的抑制作用：戴岳等对女贞子作了变态反应的研究，结果表明，女贞子煎剂能够对I、II、IV型变态反应具有明显的抑制作用^[21]。

3.8 其它：李文明等人通过对四子汤的拆方实验研究，表明女贞子能使正常家兔眼压有轻微下降，但不能阻止水负荷所致的兔眼压升高^[22]。傅乃武等研究发现，女贞子能够对抗HPD的光敏化作用，体内应用能够明显减轻HPD对小鼠的皮肤光敏反应^[23]。杭秉茜等研究表明，女贞子及其有效成分齐墩果酸对环磷酰胺及氨基甲酸乙酯引起的染色体损伤有保护作用^[24]。彭悦等报道^[25]女贞子20g粗粉/只，对家兔实验性动脉粥样硬化有预防和治疗作用。

参 考 文 献

- 1 陈沪宁，等。中药材，1987，10(6)：32
- 2 金东燮，等。中国中药杂志，1990，15(2)：10
- 3 牛宇东，等。中药材，1992，15(2)：18
- 4 纪肖华，等。中国中药杂志，1989，14(8)：10
- 5 荣勇，等。中国中药杂志，1989，14(11)：41
- 6 刘红亚，等。中草药，1993，24(4)：219
- 7 刘美兰，等。中草药，1990，21(6)：20
- 8 殷玉生，等。中成药，1993，15(9)：18
- 9 李曼玲，等。中国中药杂志，1989，14(12)：23
- 10 李开辉，等。中成药，1990，12(12)：32
- 11 于鲁钢，等。中国药学杂志，1992，27(1)：26
- 12 许益民，等。中成药，1989，11(8)：32
- 13 吴迺居，等。中草药，1993，24(1)：4
- 14 孙燕，等。中华微生物学和免疫学杂志，1983，3(4)：211
- 15 戴岳，等。中国药科大学学报，1987，18(4)：301
- 16 冯作化，等。中国免疫学杂志，1986，2(2)：88
- 17 戴岳，等。中国中药杂志，1989，14(7)：47
- 18 郝志奇，等。中国中药杂志，1992，17(7)：429
- 19 赵瑛，等。中医药学报，1990(6)：47
- 20 王郑选，等。福建中医药，1991，22(3)：50
- 21 戴岳，等。中国药科大学学报，1989，20(4)：212
- 22 李文明，等。云南中医杂志，1990，11(4)：27
- 23 傅乃武，等。中华肿瘤杂志，1987，9(5)：341
- 24 杭秉茜，等。中国药科大学学报，1987，18(3)：222
- 25 彭悦，等。中药通报，1983，8(3)：32

(1993-12-23收稿)

(上接第440页)

- 9 王建华，等。药物分析杂志，1988，8(6)：325
- 10 金光沫，等。中国中药杂志，1992，17(1)：38
- 11 王建华，等。中国药学杂志，1991，26(8)：465
- 12 阎玉凝，等。西北医药杂志，1988，3(1)：31
- 13 马场きみ江，他。生药学杂志，1989，43(3)：216
- 14 王建华，等。北京医科大学学报，1990，22(4)：277
- 15 王建华，等。北京医科大学学报，1991，23(1)：54
- 16 王建华，等。中国药学杂志，1990，25(4)：221
- 17 蒋孟良。湖南中医学院学报，1988，8(3)：45
- 18 黄佳民，等。广西中医药，1988，11(4)：28
- 19 傅湘琦，等。新疆中医药，1988(2)：37
- 20 王建华，等。中国医药学报，1989，4(1)：20
- 21 桂镜生，等。云南中医学院学报，1991，14(4)：3
- 22 王风仁，等。中西医结合杂志，1991(12)：730
- 23 李淑蓉，等。中药材，1989，12(6)：37
- 24 唐荣江，等。中药通报，1988，13(6)：44
- 25 张述禹，等。内蒙古药学，1986，5(4)：1

(1993-11-10收稿)