

3.5 清除自由基及抗疲劳作用:从新疆大苞雪莲花中首次提取到多糖。用氮蓝四唑比色法测得新疆大苞雪莲花多糖清除超氧阴离子自由基的半清除浓度为 22.0 μ g/ml,95%可信限为 19.9~24.1 μ g/ml,多糖 ip 25mg/kg $\cdot$ d $\times$ 5d 可降低小鼠耗氧量 34.4%,ip 同样剂量 $\times$ 6d 使小鼠游泳时间延长 1.69 倍。雪莲花中的粗毛豚草素和金合欢素(acacetin)也具有清除自由基和抗氧化能力^[22]。

3.6 终止妊娠及收缩子宫的作用:从水母雪莲花中分离出多糖单一组分,对小鼠有明显终止妊娠作用。大鼠用药后,子宫收缩振幅,频率和张力都增加,其强度与剂量成正相关^[23]。

4 保护与开发雪莲植物资源

由于雪莲生长环境特异,人工栽培困难,加上盲目采挖,致使目前雪莲资源日益匮乏,雪莲物种濒临灭绝。为合理开发利用雪莲植物资源,保护生态环境不受到破坏,必须开展保护与开发雪莲植物资源的研究。为此应用细胞培养工业化生产某些重要次生产物的研究,正受到越来越多的科学家的重视。

致谢:本文承植物研究所马忠武研究员修改,表示感谢。

参 考 文 献

- 1 连文瑛,等.中药材,1985,8(6):19
- 2 陈金瑞,等.云南植物研究,1989,11(3):271
- 3 李观海,等.药学报,1980,15(6):369
- 4 何 新,等.西北药学杂志,1990,5(3):17
- 5 贾忠建,等.高等学校化学学报,1983,4(5):581
- 6 贾忠建,等.高等学校化学学报,1986,7(9):789
- 7 贾忠建,等.高等学校化学学报,1989,11(2):202
- 8 贾忠建,等.兰州大学学报(自然科学版),1986,22(3):100
- 9 郑尚珍,等.中国药学杂志,1991,26(9):526
- 10 李 瑜,等.高等学校化学学报,1989,10(9):909
- 11 何康伟,等.江西医学院学报,1987,27(3):1
- 12 宋治中,等.中草药,1990,21(12):4
- 13 余建华,等.中国中药杂志,1991,16(6):356
- 14 余建华,等.中草药,1992,23(6):283
- 15 邱林刚,等.植物学报,1989,31(5):398
- 16 郑尚珍,等.高等学校化学学报,1991,12(12):1613
- 17 赵玉英,等.中草药,1986,17(2):8
- 18 孙殿甲,等.西北药学杂志,1989,4(2):4
- 19 刘力生,等.兰州大学学报(自然科学版),1985,21(4):80
- 20 肖显华,等.兰州大学学报(自然科学版),1986,22(4):102
- 21 李观海,等.药学报,1979,14(12):86
- 22 郑荣梁,等.中国药理学报,1993,14(suppl):s-47
- 23 林秀珍,等.药学报,1986,27(3):220

(1995-07-10 收稿
1996-02-14 修回)

中药前胡研究进展

江西中医学院药学系(南昌 330006) 刘 勇*

摘 要 对中药前胡近 10 年来的研究进行综述,包括植物资源、商品药材、化学成分、药理作用及临床应用。

关键词 前胡 资源 化学成分 临床应用

前胡为常用中药,《名医别录》列为中品, 具有化痰止咳,宣散风热的功效。自 70 年代

* Address: Liu Yong, Department of Pharmacy, Jiangxi College of Traditional Chinese Medicine, Nanchang

末迄今,前胡的现代研究进展较快,目前仅香豆素类化合物就已分离鉴定出 30 多个,并发现其中的一些吡喃香豆素类化合物在防治心血管疾病方面具有较高的医疗价值。因而,前胡的研究正引起国内外学者的极大关注。本文就前胡近 10 年来的研究进展作一综述。

1 前胡的药用资源研究

中药前胡除《中国药典》收载的白花前胡 *Peucedanum praeruptorum* Dunn. 和紫花前胡 *P. decursivum* (Miq.) Maxim. 外,下列同属植物的根在全国不同地区或民间也作前胡入药。

1.1 华中前胡^[1] *P. medicum* Dunn.: 湖北及四川的部分地区使用,药材称“光前胡”。

1.2 红前胡^[2] *P. rubricaulu*: 四川、云南等部分地区以“云前胡”名称入药。

1.3 石防风^[1] *P. terebinthaceum* (fisch.) Fisch. ex Turcz.: 陕西、山东、河北、河南等省的有些地区作前胡入药。

1.4 泰山前胡^[3] *P. wawrii* (Wolff) Shan: 为我国的特产种,其植物形态、药材性状、显微特征与白花前胡相近。山东、江苏的少数地区用其根作前胡使用。

1.5 岩前胡^[1] *P. medicum* Dunn. var. *gracilis* Dunn.: 四川南川等县使用,称“光前胡”。

1.6 川西前胡^[1] *P. turgeniifolium* Wolff: 四川西部及北部使用,称“长前胡”。

1.7 南川前胡^[4] *P. dissolutum* (Diels) Wolff: 四川南川等县使用,药材称“光前胡”。

1.8 武隆前胡^[4] *P. wulongense* Shan et Sheh.: 四川武隆民间使用,称“毛前胡”。

1.9 中甸前胡^[5] *P. sp.*: 云南西北部的中甸、德钦一带以其根作前胡的代用品入药。

此外,同科的短片藁本 *Ligusticum brachylobum* Franch., 羽苞藁本 *L. daucoides* Franch., 隔山香 *Angelica citraoduri* Hance 在一些地区分别称“毛前胡”、“早前胡”、“香前胡”入药使用。

2 商品药材

前胡主要依靠野生资源提供药材,目前市售商品以白花前胡占大多数,有时为白花前胡和紫花前胡的混杂品,白花前胡的药材产区分布较广,除主产区浙江、湖南、四川外,广西、安徽、江苏、湖北、江西等省也有较高产量,而以浙江产量最高,品质最优,商品遍销全国并供出口。文献记载紫花前胡商品药材主产浙江、安徽、江西等地,但金永昌等通过调查认为,浙江省历史习惯收购并使用的药材均为白花前胡。至今尚无收购紫花前胡入药^[6]。

余孟兰等曾对市场上流通的商品前胡进行调查,收集到 5 种伞形科植物的商品药材,对其进行了药材性状和显微特征研究^[7]。

利用比色法,薄层层析法和浸出物含量测定法,对不同年限收购的浙产前胡药材进行质量考察,结果表明,当年收购的新品其水浸出物和 50% 乙醇浸出物含量最高,质量最佳^[8]。采用极谱法^[9],以香豆素做标准品,测定前胡中总香豆素含量,以所得结果来验明前胡生药的质量,结果显示旱前胡,白花前胡,紫花前胡和商品前胡的总香豆素含量分别为 0.98%, 0.59%, 1.13% 和 0.74%。

3 化学成分

国内外学者对前胡的化学成分进行了较深入的研究,目前已从白花前胡根中分离到 40 多个香豆素和皂甙类化合物^[10],鉴定出 30 种挥发油成分^[11]。前胡中的主要有效单体化合物白花前胡甲素、乙素、丙素和丁素 (praeruptorin A、B、C、D) 是我国学者较早从白花前胡根中分离得到的。目前已知前胡中的甙类化合物包括三萜皂甙和甾醇甙等类型。白花前胡还含有紫花前胡甙 (nodakenin)、D-甘露醇、半乳糖醇等化合物^[1,12]。

紫花前胡根含挥发油及多种香豆素: 紫花前胡甙、紫花前胡甙元、紫花前胡素、紫花前胡次素、3'-异戊酰-4'-O-当归酰-3'4'-二氢花椒树皮素、3'(S)-千里光酰-4'(R)-羟基-3',4'-二氢花椒树皮素、3'(S)-当归酰-4'

(R)-乙酰氧基-3',4'-二氧花椒树皮素、伞形花内酯及甘露醇^[1]。

近年来,国内学者对同属植物泰山前胡的化学成分进行了研究^[13],从其根的石油醚提取物中鉴定出香豆素成分白花前胡E素(3'-angeloyl-4'-isovaleryl-cis-khellactone)和白花前胡F素(3'-angeloyl-4'-hydroxyl-trans-khellactone);通过化学成分的比较研究,表明泰山前胡的香豆素和挥发油成分与正品前胡(白花前胡和紫花前胡)基本相同^[14]。饶高雄等^[15]从云前胡根的乙醇提取物中分离鉴定出20个成分,其中有13个是香豆素化合物,并得到一个新的化合物——云前胡甙(rubricauloside)。

4 药理作用研究

4.1 对心血管系统的作用:陈政雄等报道^[16],前胡丙素及其双氢化合物具有明显增加离体豚鼠心脏冠脉血流量的作用,其强度约为凯林(khellin)的1.5倍。前胡丙素能明显抑制KCl, CaCl₂引起的兔主动脉条收缩,对离体血管和心肌收缩力的抑制作用均与拮抗细胞外钙内流有关;能明显抑制离体豚鼠心房的自律性及CaCl₂的正性频率作用,对异丙肾上腺素的正性频率作用,则表现为非竞争性拮抗^[17]。常天辉等研究了白花前胡的不同溶媒提取物对冠脉流量的影响^[18,19],结果显示,白花前胡水醇提取液具有明显增加冠脉流量,降低冠脉阻力,减少心肌耗氧量,降低心肌收缩力和降压等作用;甲醇提取粗晶(pd-MC)和正丁醇提取物(pd-BE)都能增加麻醉猫冠状窦血流量,引起血压降低,但pd-MC起效迅速,作用短暂,而pd-BE则起效缓慢,作用持久。白花前胡在防治心律失常的研究表明,给大鼠静注白花前胡水醇提取液(1g/kg),再结扎大鼠的左冠状动脉可减少室性心律失常的发作程度和持续时间^[20]。

4.2 抗血小板聚集作用:对前胡提取物及其单体香豆素化合物的抗血小板聚集作用研究结果表明,紫花前胡甙和其甙元均有抑制血小板聚集的作用^[21]。

4.3 毒性试验:白花前胡水醇提取液的LD₅₀为111.17±7.49g/kg,表明白花前胡的毒性较低^[18]。

5 临床应用

前胡作为止咳化痰药,中医临床主要用于治疗外感风热而引起的咳嗽多痰、气急喘促、头痛等病症。应用时均以复方入药,常用配伍方有前胡散,前胡饮,苏子降气汤,杏苏散及败毒散等。文献报道使用前胡复方在治疗小儿咳嗽、肺炎、支气管炎、百日咳等效果较好^[22~25]。使用前胡配麻黄治疗小儿腹泻131例,结果症状消失的有126例,治愈率达91.3%^[26]。用前胡丙素治疗肥厚性心肌患者,其心肌顺应性可以得到一定改善^[17]。

参考文献

- 1 江苏省植物研究所,等.新华本草纲要.第一册.上海:上海科技出版社,1988.372
- 2 胡若璩,等.中药通报,1986,11(2):17
- 3 王玉玺,等.中草药,1987,18(4):26
- 4 杨修齐.中国中药杂志,1992,17(6):325
- 5 饶高雄,等.云南植物研究,1990,12(4):434
- 6 金永昌,等.中药材,1988,11(6):18
- 7 余孟兰,等.中草药通讯,1979,10(11):45
- 8 李水福.中药材科技,1983,(4):28
- 9 张秀琴,等.中药通报,1984,9(2):31
- 10 孔令义,等.国外医药-植物药分册,1991,6(6):243
- 11 王玉玺,等.中草药,1992,23(6):329
- 12 孔令义,等.中草药,1993,24(8):401
- 13 叶锦生,等.植物学报,1989,31(9):735
- 14 刘训红,等.中草药,1989,20(1):6
- 15 饶高雄,等.药科学报,1991,26(1):30
- 16 陈政雄,等.药科学报,1979,14(8):486
- 17 吴欣,等.中国药理学报,1990,11(3):235
- 18 常天辉,等.中国医科大学学报,1982,11(4):16
- 19 常天辉,等.中国医科大学学报,1988,17(4):255
- 20 王玉萍,等.中国医科大学学报,1991,20(6):420
- 21 内田幸宏,等.汉方医学(日),1985,9(11):1
- 22 齐利辉.浙江中医杂志,1983,(12):536
- 23 李凤林.内蒙古中医药,1983,2(3):5
- 24 庞华威.上海中医药杂志,1983,3(10):26
- 25 张頌山.安徽医药,1983,(4):255
- 26 郭松河,等.中西医结合杂志,1988,8(6):351

(1995-01-25 收稿)