

· 天然药物化学 ·

葛根化学成分及临床应用研究概况

郭建平 孙其荣*

(解放军第 272 医院 天津 300020)

葛根为豆科植物的块根(Pueraria Root),其根中含有多种有效成分,具有降低心肌耗氧量,使冠脉、脑血管血流量增加,明显缓解心绞痛,抗心律失常、抗氧化,增强机体的免疫力,降血糖等多种药理作用^[22]。本文就其化学成分、制剂、临床应用等作一概述。

一、化学成分

(一)异黄酮类(isoflavones)

大豆甙元[又名:大豆素、大豆黄素、黄豆甙元(Daidzein)^[1,2,3,4,5]],大豆甙[又名:黄豆甙(Daidzin)],葛根素[又名:葛根黄素(Puerarin)^[6]],大豆素 4',7-二葡萄糖甙(Daidzein,4',7 diglucoside),金雀异黄素 8-c-芹糖基-葡萄糖甙(genistein 8-c-apioglucoside)^[7,8]、金雀异黄素(genistein)^[9]、大豆黄素-8-c-芹糖基-葡萄糖甙(claidzein 8-c-apioglucoside)^[7]、金雀异黄素甙(Genistin)、拟雌内酯(coumestrol)、异甘草素(isoliquiritigenin)、芒柄黄花素(formonnetin)^[7,21]、PG-1、PG-3、葛根黄素木糖甙(Puerarin xyloside)^[7]、葛根素-7-木糖甙(Puerarin-7-xyzoside)、4',6-二乙酰基葛根素、尿囊素、6-牡牛儿基、7,12-二羟基香豆素、7-羟基、4-甲氧基异黄酮、紫檀烷^[12]等。

(二)葛根甙类(Pueraside)

葛根甙 A(Pueroside A)^[12,13]、葛根甙 B(Pueroside B)^[10,13,14]、葛根甙 C(Pueroside C)^[12,19,20],这些被认为是二氢查尔酮的衍生

物。

(三)三萜皂甙(Triterpenoid Saponin)

以葛根皂醇 A、B、C 命名的 7 种新型齐墩果烷型皂草精醇、槐二醇(Sophoradiol)^[12,15]、Cantoniensistro^[10,16]、大豆皂醇 B(Soyasapogenol B)^[10,15]、大豆甙醇 A(Soyasaoigebik A)^[10,15]、Kudzusapogenol A^[10,15]、Kudzusapogenol B^[11,16]、Kudzuspogenol C^[10,13]。齐墩果烷的基本结构之一 C₃ 位羟基上有鼠李糖基、半乳糖基、葡糖醛酸基的糖链,在 C₂₁ 或 C₂₂ 羟基上还具有葡萄糖基的双糖链甙,三萜皂甙 28 位是甲基,在 E 环上有氧基^[10,14]。

(四)生物碱及其它

氯化胆碱、二氯化乙酰胆碱、长塞因(Kassein)、鞣质、D-甘露醇^[29]、L-(+)-乳酸镁、β-谷甾醇^[12]、胡萝卜甙^[12]、6,7-二甲氧基香豆素^[12]、5-甲基海因^[12]、胆碱、乙酰胆碱^[12]。

(五)结构式 见附图。

二、制剂研究

(一)葛根片:亦称葛根浸膏片、葛根黄酮片、愈风宁心片。含总黄酮 10mg、50mg、100mg。^[17]

(二)葛根注射液:每支含 2ml,含总黄酮 100~200mg。^[18]

(三)葛根黄豆甙元片(Tabklae baidzeini) 25mg/片。^[18]

(四)葛根黄豆甙元固体分散物胶囊, 30mg/粒。^[19]

(五)葛根黄豆甙元研磨混合物胶囊。^[21]

* 第二军医大学药学院 上海 200433

(六)葛根大豆甙元共沉淀物。^[21]

三、临床应用

(一)内科疾病^[12]

血管神经性头痛、高血压病、高血脂症、消化系统疾病、外感发热、内脏下垂诸症、食道痉挛、糖尿病、迟发性运动障碍、解灭吐灵的副作用。

(二)外科疾病^[12]

颈椎病、跌打损伤。

四、儿科疾病

小儿秋季腹泻、新生儿尿布疹

五、皮肤科疾病

荨麻疹、奶屑病、皮肤瘙痒症

六、五官科疾病

鼻渊、嗅觉长期失灵、面神经麻痹、神经性耳聋。

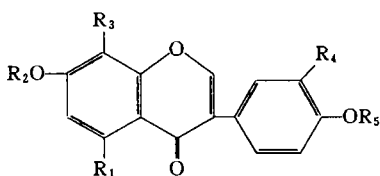
七、其它

斜颈、落枕、颈汗、呃逆、肩胛眼脸间疼痛综合症、腰痛、面部偏侧浮肿、下垂、美尼尔氏综合症、急性乳腺炎、酒精中毒等。

葛根始载于《神农本草经》，列为中品，历代本草均有记载，为常用药物之一。它的诸多药理作用，尤以对心血管系统疾病的治疗作用，受到人们的重视。葛根的药源丰富，价格低廉、无毒副作用。因此，进一步开展的研究和应用有着广阔的前景。

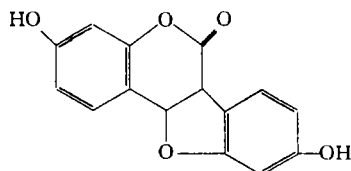
附图：

1. The flavonoid fraction



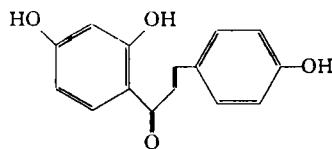
	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R ₅
daidzein	H	H	H	H	H
daidzin	H	Glc	H	H	H
daidzein-8-C-Aprisy-(1-6)glucoside	H	H	-glc 6 api	H	H
daidzein 4',7-diglu-coside	H	Glc	H	H	Glc
puerarin	H	H	Glc	H	H
Puerarin xyloside	H	H	-glc 6 xyl	H	H
genistein	OH	H	H	H	H
genistin	OH	glc	H	H	H
genistein-8-c-a-plglucoside	OH	H	-glc 6 api	H	H
Formononetin	H	H	H	H	Me
PG-1	H	H	glc	OH	H
PG-3	H	H	glc	OMe	H

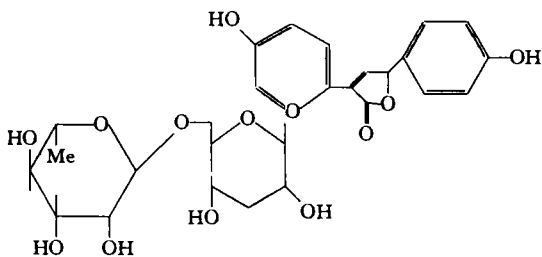
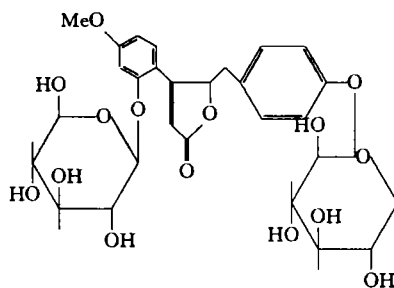
coumestrol^[7,10]



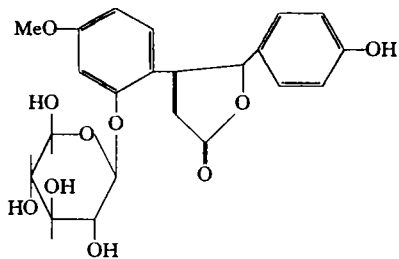
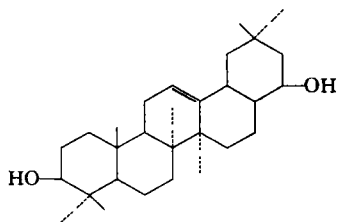
2. Pueroside

Isoliquiritigenin^[7,10]

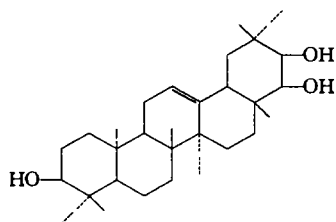


Pueroside A^[10]Pueroside B^[10]

Pueroside C

3. Triterpenoid saponin fraction^[10]

Sophoradiol



cantoniensistol

参考文献

- [1]曾贵方等. 葛根的药理研究,《中华医学杂志》,1979;69(8):479
- [2]陈苏伟. 大豆甙元的制备,《中成药研究》,1986;8:10
- [3]王裕生主编.《中药药理学与应用》,北京,人民卫生出版社,1983;1136
- [4]早川顺子等《药学杂志》1984 104(1):50
- [5]紫田承二等药志. 39,757(1959)
- [6]国家医药管理局中草药中心站编《植物有效成份手册》;北京,人民卫生出版社,1986;871
- [7]J, Kinjo, et al. T. TaReshita 35,4846(1987)
- [8]GG. Zapesochay and N. A. Laman. Khim Priroedin 1977 862
- [9]A. T. Hudson et al. J. Chem gee Chem commum, 1969; 830
- [10]野原稔弘等,现代东洋医学;3(13)379(391),1992
- [11]木下武司,现代东洋医学,3:58(1982)
- [12]赖祥林等,中国中药杂志,14(5):309,1989
- [13]J. Kinjo, et al. Tetrahedron, lett, 6; 6101(1985)
- [14]J Kinjo et al. chem pharm Bull 33,1293;1983
- [15]I Kitagawa et al. chem Pharm Bull 30,2294;1982
- [16]T. C. Chiang, et al. plant Medica 46,52;1982
- [17]吴葆杰主编,中草药药理学,北京,人民卫生出版社,1983;86
- [18]陈顺纶主编,中国药品大辞典,药品分册,中国商业出版社,1992;372
- [19]张淑秋等,沈阳药学院学报,1993,10(3);157
- [20]郑俊民等,葛根大豆甙元与 Poloxamer 共沉淀物的研究. 沈阳药学院学报,1987,4(12);89
- [21]蔡玉珉等,沈阳药学院学报,1987 4(1):34
- [22]郭建平等,葛根药理作用研究进展,中草药;1995;26(3)