葛根功效探討

中國醫藥大學北港附設醫院藥劑科藥師　徐郁雯、蕭淳方、許靜宜、黃耿侯

虎尾鎮農會附設中西醫聯合門診中心藥師　邵立珠

摘要

現代藥理研究證明，葛根中之葛根素、大豆苷元和大豆苷等異黃酮類物質為其有效成分，對血管系統、免疫的疾病有較好的治療作用，其製劑用於治療頭暈、頭痛、高血壓、心絞痛、耳聾等疾病，療效顯著[1]。本文對葛根化學成分、藥理作用及其常用方劑在臨床上應用做一綜述。

關鍵字：葛根、葛根素、大豆苷元

壹、 前言

葛根，首載於神農本草經，列為中品，味甘、平，「主消渴，身大熱，嘔吐，諸痺，起陰氣，解諸毒」[2]，為中醫常用之祛風解表藥，具有解肌退熱、生津、解酒、透疹、升陽止瀉之功，主治外感發熱，熱盛傷津，身熱口渴，下利泄瀉，項背強痛以及麻疹不透等病症[3,4]。葛根不只可以單獨使用，更有許多含有葛根之方劑在臨床上也被廣泛地使用，本文將闡釋葛根在傳統醫學中所發揮的藥理作用，及常見之葛根方劑在臨床上的應用。

貳、 主要成分

葛根之主要植物來源為豆科植物葛 (*Pueraria pseudo-hirsuta* Tang et Wang)、野葛 (*Pueraria lobata* Willd. Ohwi) 或甘葛藤 (*Pueraria thomsonii* Benth) 之乾燥根部，其成分有異黃酮類 (isoflavonoids)、三類 (Triterpenoids)、香豆素類 (coumarins) 等等，而黃酮類化合物佔12%，其主要為葛根素 (puerarin)，大豆苷 (daidzin) 及大豆苷元 (daidzein)[5]，將分述如下。

一、異黃酮類

Daidzin、daidzein、puerarin 等。

二、三萜類

Sophoradiol、cantoniensistriol、soyasapogenol A; B、kudzusapogenol A; C; B、methyl ester，β-sitosterol、daucosterol 等七種皂醇。

三、香豆素類

6,7-dimethoxycoumarin、puerarol。

四、其他

Allantoin、5-methylhydrantoin、tuberosin、choline chloride、acetylcholine chloride、behenic acid 與 carnaubic acid 混合物，glycerol 1-monoteracosanoate，氨基酸，

澱粉，arachidic acid，微量元素 Se 和 Mo 等。

參、 藥理作用

一、 對平滑肌的影響

葛根含收縮和舒張平滑肌的成分，葛根酒浸膏和總黃酮可抑制由 acetylcholine (Ach) 和 PGF2α 引起的大鼠離體回腸的收縮，對處於正常狀態下的大鼠也具有明顯的鬆弛作用，鬆弛平滑肌的成分為 daidzin 及 daidzein，其中 daidzin 為葛根解痙主要成分，而收縮成分可能為非黃酮類化合物，其作用具有 Ach 性質[6,7]。

二、 對心血管系統的影響

（一）對血壓和心率的影響

1. 葛根對正常和高血壓動物有一定的降壓作用，靜脈注射葛根浸膏、總黃酮、葛根素及其脂溶性部分 PA 和水溶性部分 PM 均能使正常麻醉犬的血壓短暫而明顯的降低，口服葛根水煎劑或酒浸膏或總黃酮和葛根素對高血壓犬也有一定的降壓作用。PM2 引起正常犬血壓升高，說明葛根除含降壓物質外，還含有升高血壓的物質[6,7]。2.具有減慢心率的作用，葛根黃酮和葛根素使正常和心肌缺血犬心率明顯減慢[6,7]。

（二）β 受體阻斷作用

葛根浸膏具有較為廣泛而顯著的 β 受體阻斷效應，且對 β1受體的作用強於 β2受體，而葛根提取物葛根素，明顯降低大鼠心肌膜製劑中 β 受體的最大結合容量，且能完全抑制腎上腺素對腺苷酸環化酶 (adenylate cyclase, AC) 的激活作用，說明葛根素是一種 受體拮抗劑[6,9]。

（三）對血流量的影響

1.葛根素能明顯改善正常金黃地鼠腦微循環，對局部滴加去甲腎上腺素引起微循環障礙有明顯的改善作用。葛根總黃酮對腦血管擴張作用比冠狀血管明顯，能溫和地改善腦循環和外周循環[7,10]。2.葛根水煎劑、酒浸膏、總黃酮、葛根素和黃豆苷元均能改善大鼠之急性心肌缺血[7]。

（四）對心臟功能和心肌代謝的影響

1.葛根總黃酮和葛根素可降低心肌的氧消耗，及增加冠狀動脈氧的供給，臨床用於心絞痛有一定效力[7]。2.葛根總黃酮能改善正常和缺血心肌之代謝[6,7]。

（五）對血中兒茶酚胺的影響

葛根素能緩解高血壓患者之頭疼項強及冠心病人之心絞痛與降低心絞痛患者血漿兒茶酚胺含量，其與減少心肌缺血乳酸產生有關[7]。

（六）對心律不整的影響

葛根酒浸膏、大豆苷元 (daidzin) 和葛根素均有明顯預防烏頭鹼 (aconitine) 和氯化鋇 ($BaCl_2$) 所誘發的心律不整。

三、 對記憶的影響

葛根醇提取物及總黃酮能對抗東莨菪鹼 (scopolamine) 所導致的記憶獲得障礙和40%乙醇所導致的記憶再障礙，此外葛根醇提取物尚能對抗東莨菪鹼所導致的大鼠操作式條件反射的抑制[5]。

四、 其他

（一）降血糖

口服給予兔葛根水煎劑有輕微降血糖作用[8]。

（二）降血脂

葛根異黃酮有降血脂作用，其中大豆苷元 (daidzin) 和芒柄花黃素 (formononetin) 能降低血清膽固醇，而金雀異黃酮 (genistein) 能降低三酸甘油脂，此外大豆苷元 (daidzin) 也有較強的降血脂作用[9]。

（三）抗癌

葛根有效成分 S86019，在濃度為14-22 μg/mL 時，對人急性早幼粒細胞白血病HL-60細胞株呈時間及濃度依賴性增殖抑制作用[11,12]。

（四）解酒

葛根製劑有一定解酒作用，對血醇濃度及乙醇所致的血液黏度有著明顯影響，因為酒精能促進自由基的生成與脂質過氧化，從而導致紅血球聚集性升高，血液黏度變大，而葛根具有較強的抗自由基作用[5]。

（五）抗缺氧

給小鼠口服葛根大豆苷元固體分散物 1.5 g/kg，有明顯抗缺氧作用[11]。

（六）保肝

葛根異黃酮250 mg/kg，對小鼠四氯化碳中毒性肝損害 GOT 的活性抑制率為50.7%，對 小鼠脂高性肝病 GPT 活性抑制率為73%[11]。

（七）止瀉

用胃排空及小腸推進運動實驗，結合小鼠腹瀉止瀉作用實驗，共同研究葛根抗腹瀉作用，結果指出在胃排空及小腸推進運動實驗中，葛根高、中劑量組與對照組比較均有統計學意義 ($P < 0.01$)，在小鼠腹瀉止瀉作用實驗中，葛根各劑量與對照組比較均有統計學意義 ($P < 0.01$)[13]。

肆、 臨床應用

一、對高血壓的作用

葛根煎劑、酒浸膏、總黃酮、大豆苷元和葛根素對高血壓引起的頭痛、頭暈、項強和耳鳴等症狀有明顯的療效，尤以頭痛、項強最顯著[7]。

二、對心絞痛的作用

口服葛根酒浸膏和大豆苷元有緩解心絞痛的作用[7]。

三、對突發性耳聾的影響

口服葛根酒浸膏片對早期性突發性耳聾患者，有效率達75%，且觀察到葛根治療早期性突發性耳聾的作用可能與改善內耳或椎基底動脈系統的血循環有關[7]。

四、對偏頭痛的影響

葛根酒浸膏治療偏頭痛有較好的近期療效，且指出葛根治療偏頭痛的作用可能與改善腦循環，調節腦血管對升壓和降壓物質反應性有關[7]。

伍、 含葛根方劑臨床應用

一、 葛根湯

【組成】：葛根、麻黃、生薑、大棗、桂枝、芍藥、炙甘草。

【效能】：發汗解表，舒經止痙[14]。

【適應症】：外感風寒，頭痛發熱，惡寒無汗，項背強急。

【臨床應用】：此為外感無汗、惡寒、項背強急時之發汗劑，作感冒藥使用之機會最多，且有著效，並可治結腸炎與赤疾初起，發熱有惡寒者。此外，也能有效治療感

冒初期的頭痛、三叉神經痛[15]。特別是頸部到肩部僵硬後頭部疼痛的緊張性頭痛。對於高血壓：能擴張血管，有溫和之降壓作用。在高血脂症：可降低血清膽固醇。糖尿病：有輕微降血糖作用。於皮膚科之應用：可治療風熱型及風寒型之蕁麻疹；另外也可用於治療濕疹。

二、 柴葛解肌湯

【組成】：柴胡、葛根、石膏、羌活、白芷、黃芩、芍藥、桔梗、生薑、大棗、甘草。

【效能】：辛涼解肌，兼清裡熱[14]。

【適應症】：頭痛發熱，心煩不眠，眶痛鼻乾，惡寒，無汗。

【臨床應用】：感冒、流行性感冒、上呼吸道感染、肺炎、牙齦炎、急性結膜炎等屬外感風寒，邪鬱化熱，而有上述之症狀者。

三、 升麻葛根湯

【組成】：升麻、葛根、白芍、炙甘草、生薑。

【效能】：辛涼解肌，透疹解毒[14]。

【適應症】：麻疹初發，或發而未透，發熱惡風，噴嚏咳嗽。

【臨床應用】：除治麻疹之外，亦治帶狀疱疹、單純性疱疹、水痘、腹瀉、急性細菌性痢疾等屬邪鬱肌表，肺胃有熱者。對扁桃腺炎、皮膚病、眼疾也有效。

四、 葛根黃芩黃連湯

【組成】：葛根、黃芩、黃連、炙甘草。

【效能】：解表清熱，生津止瀉[14]。

【適應症】：表證未解誤下，熱邪入裏，身熱下利，胸脘煩熱，喘而汗出。

【臨床應用】：口腔炎、小兒麻痺症、結膜炎、急性腸炎、細菌性痢疾、阿米巴痢疾、腸傷寒、胃腸型感冒等屬表症未解，裡熱甚者。

五、 參蘇飲

【組成】：枳殼、桔梗、陳皮、木香、炙甘草、人參、紫蘇葉、葛根、前胡、半夏、茯苓、生薑、大棗。

【效能】：益氣解表，祛痰止咳[14]。

【適應症】：體虛感冒，惡寒發熱，頭痛鼻塞，咳嗽痰多。

【臨床應用】：老年人或素稟體虛的感冒、久病體虛、肺氣腫、上呼吸道感染、支氣管炎、肺炎、小兒反覆呼吸道感染等屬氣虛外感風寒証者[14]。

陸、結論

葛根因其有效成分大豆苷元 (daidzin)，而使葛根成為一廣泛應用的中藥，對高血壓引起的頭痛、頭暈有明顯療效，也能降低心肌對氧的需求，達到緩解心絞痛，以及當作解痙劑；而其他的藥理作用，在古籍上有或多或少的記載，藉由現代的研究確實發現葛根有止瀉、降血糖、解熱、解酒等作用。而在傳統上用於治療外感之方劑，根據現代藥理研究發現，葛根湯亦可適用於內科、兒科、婦科、老年人及皮膚科等各科之諸多疾病。柴葛解肌湯應用在感冒等屬外感風寒者。升麻葛根湯對於腹瀉、急性細菌性痢疾等屬邪鬱肌表，肺胃有熱者，及扁桃腺炎、皮膚病、眼疾都有效果。葛根黃芩黃連湯、參蘇飲在臨床也被廣泛應用。

參考資料：

1. 尹麗紅、李艷楓、孟繁琳：葛根的化學成分、藥理作用和臨床應用。黑龍江醫藥雜誌2010；23（3）：371-3。
2. 中華大辭典(下冊):葛根。上海，上海科學技術出版

社，1986：2307-10。
3. 賴祥林、唐冰：葛根的實驗研究與臨床應用新進展。中國中藥雜誌1989；14（5）：52-5。
4. 宋振玉主編：中草藥現代研究 第一卷。北京，北京醫科大學和中國協和醫科大學聯合出版社，1995：258-305。
5. 鄭虎占主編：中藥現代研究與應用（第五卷）。北京，學苑出版社，1998：1：4302-25。
6. 賴祥林、唐冰：葛根的實驗研究與臨床應用新進展。中國中藥雜誌1989；14（5）：52-5。
7. 周遠鵬：葛根的藥理作用和臨床應用研究進展。中西醫結合雜誌1984；4（11）：699-702。
8. 陰健、郭力弓：中藥現代研究與臨床應用I。北京，學苑出版社，1993：10：627-32。
9. 呂欣然、陳淑梅、孫塘：葛根對腎上腺素能受體阻滯作用的研究。藥學學報1980；15（4）：218-21。
10. 曾貴云、周遠鵬、張麗英、范禮理：葛根的藥理研究I葛根對犬血壓、血管反應性、腦循環及外周循環的作用。中華醫學雜誌1974；54（5）：265-74。
11. 王本祥主編：現代中藥藥理學。天津，天津科學技術出版社，1997：1：145-55。
12. 焦鷺、劉紅岩、韓銳：葛根有效成分S86019對HL-60細胞的分化誘導及細胞週期移行作用之研究。中華血液學雜誌1990；11（2）83-5。
13. 黃偉強、金哲雄、張貴君、劉娜：葛根止瀉作用實驗研究，黑龍江醫藥雜誌2009；22（6）821-23。
14. 宗全和：中醫方劑通釋。大陸，河北科學技術出版社，1995。
15. 李世滄：臨床常用中藥方劑手冊。中華民國，台灣醫藥工作室，2001。

Pueraria Efficacy Study

Yu-Wen Hsu[1], Chun-Fang Hsiao[1], Ching-I Hsu[1], Geeng-Hou Huang[1], Li-Chu Shao[2]

Department of Pharmacy, China Medical University Beigang Hospital[1]

Department of Pharmacy, Chinese and Western Medicine Outpatient Center, Huwei Farmers' Association Hospital[2]

Abstract

Modem phannacological studies have shown that the active ingredients of the puerarin in the element, daidzein and soy isoflavone glycosides have the better therapeutic effect for the cardiovascular system and immune disease. The medicament has the distinct effect for dizziness, headache, hypertension, angina, deafness and so on. This study reviewed the Pueraria's chemical composition, pharmacological effects and clinical applications.