

- fruits of *Tribulus terrestris* [J]. *Phytochemistry*, 1996, 42: 1417-1422.
- [16] Huang J W, Tan C H, Jiang S H, et al. Terrestriins A and B, two new steroid saponins from *Tribulus terrestris* [J]. *J Asian Nat Prod Res*, 2003, 5: 285-290.
- [17] Deepak M, Dipankar G, Prashanth D, et al. Tribu-losin and b-sitosterol-dglucoside, the anthelmintic principles of *Tribulus terrestris* [J]. *Phytomedicine*, 2002, 9: 753-756.
- [18] Sharma H C, Narula J L. Chemical investigation of flowers of *Tribulus terrestris* [J]. *Chem Era*, 1977, 13: 15-17.
- [19] Wang Y, Ohtani K, Kasai R, et al. Steroidal saponins from fruits of *Tribulus terrestris* [J]. *Phytochemistry*, 1997, 45: 811-881.
- [20] Huang H W, Jiang S H, Tan C H, et al. Structural elucidation of three new steroid sapogenins [J]. *Chin J Org Chem (有机化学)*, 2002, 22: 917-921.
- [21] Wu G, Jiang S, Jiang F, et al. Steroidal glycosides from *Tribulus terrestris* [J]. *Phytochemistry*, 1996, 42: 1677-1681.
- [22] Xu Y J, Xie S X, Zhao H F, et al. Studies on the chemical constituents from *Tribulus terrestris* [J]. *Acta Pharm Sin (药学报)*, 2001, 36(10): 750-753.
- [23] Cai L, Wu Y, Zhang J, et al. Steroidal saponins from *Tribulus terrestris* [J]. *Planta Med*, 2001, 67: 196-198.
- [24] Bedir E, Khan I A, Walker L A. Biologically active steroidal glycosides from *Tribulus terrestris* [J]. *Pharmazie*, 2002, 57: 491-493.
- [25] Gheorghiu A, Ionescu-Matiu E. Presence of chlorogenin next to diosgenin and gitogenin in *Tribulus terrestris* [J]. *Ann Pharm*, 1968, 26: 745-798.
- [26] Matschenko H E, Gulemetova R, Kintya P K, et al. A sulfated glycoside from the preparation "Tribestan" [J]. *Khim Prii Soedin*, 1990, 5: 649-652.
- [27] Conrad J, Dinchev D, Klaiber I, et al. A novel furostanol saponin from *Tribulus terrestris* of Bulgarian origin [J]. *Fitoterapia*, 2004, 75: 117-122.
- [28] Wilkins A L, Miles C O, De Kock W T, et al. Photosensitivity in South Africa. IX. Structure elucidation of a beta-glucosidase-treated saponin from *Tribulus terrestris*, and the identification of saponin chemotypes of South African *T. terrestris* [J]. *Onderstepoort J Vet Res*, 1996, 63: 327-334.
- [29] Sun W J, Gao J, Tu G Z, et al. A new steroidal saponin from *Tribulus terrestris* Linn. [J]. *Nat Prod Lett*, 2002, 16: 243-247.
- [30] Cai L F, Wu F Y, Zhang J G, et al. Steroidal saponins from *Tribulus terrestris* [J]. *Acta Pharm Sin (药学报)*, 1999, 34: 759-761.
- [31] Kostova I, Dinchev D, Rentsch G H, et al. Two new sulfated furostanol saponins from *Tribulus terrestris* [J]. *Z Naturforsch*, 2002, 57c: 33-38.
- [32] Liao R F, Peng F, Li G C, et al. Pharmacological research on saponins from *Tribulus terrestris* in myocardial infarct and myocardial injury in rats [J]. *J Chin Med Mater (中药材)*, 2003, 26(7): 502-504.
- [33] Yan L G, Wang A Y, Song W, et al. Protective and therapeutic effects of gross saponin of *Tribulus Terrestris* on focal cerebral ischemic reperfusion injured rats [J]. *J Nanjing Univ Tradit Chin Med (南京中医药大学学报)*, 2005, 21(1): 43-44.
- [34] Wang C G, Xia Y, Jiang S H, et al. The clinical and experimental studies of effective composition of Ji-Li in treating cardio-cerebral vascular diseases [J]. *J Chin Microcircul (中国微循环)*, 1996, 1: 39-42.
- [35] Zhang J D, Xu Z, Cao Y B. Antifungal activities and action mechanisms of compounds from *Tribulus terrestris* [J]. *J Ethnopharmacol*, 2006, 103: 76-84.
- [36] Yang H J, Qu W J, Sun B. Experimental study of saponins from *Tribulus terrestris* on renal carcinoma cell line [J]. *China J Chin Mater Med (中国中药杂志)*, 2005, 30(16): 1271-1274.
- [37] Sun B, Qu W J, Zhang X L, et al. Investigation on inhibitory and apoptosis 2 inducing effects of saponins from *Tribulus terrestris* on hepatoma cell line BEL-7402 [J]. *China J Chin Mater Med (中国中药杂志)*, 2004, 39(7): 681-684.
- [38] Gauthaman K, Adaikan P G, Prasad N V. Aphrodisiac properties of *Tribulus terrestris* extract (protodioscin) in normal and castrated rats [J]. *Life Sci*, 2002, 71: 1385-1396.
- [39] Arcasoy H B, Erenmemisoglu A, Tekol Y, et al. Effects of *Tribulus terrestris* L. saponin mixture on smooth muscle preparations: a preliminary study [J]. *Boll Chim Farm*, 1998, 137: 473-475.
- [40] Chu S D, Qu W J, Pang X F, et al. Effect of saponin from *Tribulus terrestris* on hyperlipidemia [J]. *J Chin Med Mater (中药材)*, 2003, 26(5): 341-344.
- [41] Li M J, Qu W J, Wang Y F, et al. Hypoglycemic effect of saponin from *Tribulus terrestris* [J]. *J Chin Med Mater (中药材)*, 2002, 25(6): 420-422.
- [42] Wu E R, Ma J, Li C L. Experimental study on anti-aging effect of saponins of *Tribulus terrestris* [J]. *Chin Pharm J (中国药理学杂志)*, 2000, 35(2): 49-50.
- [43] Ganzera M, Bedir E, Khan I A. Determination of steroidal saponins in *Tribulus terrestris* by reversed-phase high-performance liquid chromatography and evaporative light scattering detection [J]. *J Pharm Sci*, 2001, 90(11): 1752-1758.

2型糖尿病的中医药治疗研究概述

韩 强

(广州中一药业有限公司, 广东 广州 510130)

随着科学技术的进步和人民生活水平的提高,无论是发达国家还是发展中国家,人们的疾病谱都发生了不同程度的变化。研究表明,糖尿病的发病率正逐年增加,已成为继心脑血管病、肿瘤之后第3位严重的慢性非传染性疾病。近几年的资料表明,我国糖尿病患病率为1%~2%,而且正以每年0.1%的速度递增,目前我国大量的无症状糖尿病人未被发现,已确诊的患者约60%的血糖控制很差,久而久之将导致严重的并发症。因此,糖尿病已成为危害人类身体健康的重

要公共卫生问题。

中医认为糖尿病属于中医学之消渴病范畴,糖尿病周围神经病变属于消渴病的变证,因消渴日久、气血亏虚、血行不畅、气血不能营养肌肤所致。典型糖尿病除在病变初期以肺胃热盛、耗津伤阴外,2型糖尿病慢性期脾气亏虚是其发病的根本。广州中一药业有限公司生产的消渴丸,是中西医结合2型糖尿病的主要药物,滋肾养阴、益气生津,用于气阴两虚型消渴病,又能健脾益气,是我国糖尿病用药中疗效较为

确切,应用广泛,普遍得到广大患者和医生认可的一种重要的糖尿病用药。

1 2型糖尿病的中医药治疗研究概述

中医古籍所载治消渴病的中药有降糖作用的药物达70余种,临床上常用降糖药物有20余种,如人参、地黄、桑叶、桑白皮、知母、天花粉、大黄、苍术、白术、桔梗、黄芪、山药、麦冬、枸杞、女贞子、山萸肉、地骨皮、玉米须、苍耳子、刺五加、白芍、僵蚕、甘草、银耳、木耳、仙灵脾、玄参等。改善2型糖尿病药物研究集中在黄连、大黄、黄芪、地黄、人参、薏苡仁、葛根等药物上。在药理研究中发现,许多单味药或复方制剂都显示了多方面、多环节的降糖机制:1)类胰岛素作用;2)改善胰岛素功能,促进胰岛素的分泌;3)消除或降低胰岛素抵抗;4)对胰岛素 β 细胞功能的影响;5)改善微循环。

1.1 黄连:其主要成分为小檗碱,大量药理及临床研究证实,黄连有降脂、醛糖还原酶抑制剂等作用。有实验观察小檗碱能够明显增加高脂模型大鼠胰岛素敏感性,改善机体胰岛素抵抗的作用,作用与二甲双胍相似。

1.2 人参:一般认为人参的降糖成分或部位有人参多糖、人参皂苷和人参水提物。其中人参水提物可能通过增强胰岛素敏感性而发挥作用,被认为其可促进胰岛素与受体结合。

1.3 黄芪:对外源性肿瘤坏死因子- α (TNF- α)所致胰岛素抵抗有明显的预防作用,可能与降低血中抗糖激素水平和增加组织糖原结合有关。

1.4 葛根:含有黄酮类及高糖类降糖物质,主要促进胰岛 β 细胞分泌,作用缓慢而持久。另据研究表明,用单味葛根治疗糖尿病降血糖得到较好效果。其药理实验^[1]显示它能使聚集的红细胞一定程度解聚,降低血黏度及血浆黏度;改善微循环,增加微血管运动的振幅,提高局部微血流量,增加毛细血管网数目^[2];改善胰腺周围血液循环;同时又能促进 β 细胞分泌胰岛素,增强组织细胞对胰岛素的敏感性,从而使糖分解减少,血糖下降。

1.5 山药:据 Maurica 报道^[2],山药粗提取物对禁食大鼠和兔有降血糖作用,能控制四氧嘧啶引起的高血糖,其乙醇提取物的水溶液部分与降血糖活性有关。

1.6 玉米须:玉米须水煎剂可明显降低四氧嘧啶糖尿病小鼠血糖,其30g的降糖作用与100mg降糖灵作用相似。玉米须水煎剂具有对抗肾上腺素的升血糖作用^[3]。

1.7 五味子:五味子能促进肝糖元异生,又能促进肝糖元分解,使血糖的利用增加^[4]。

1.8 天花粉:1989年日本学者首次在体内通过动物模型直接证实天花粉中的活性成分具有降血糖作用,从天花粉中分离得到5种降血糖有效成分,命名为 trichosanA、B、C、D、E。将5种成分分别给正常小鼠 ip 给药,在药后24h,均表现出降低正常小鼠血糖的作用^[5]。

1.9 麦冬:含有甾体类降糖物质,降糖作用类似磺酰脲类,其还可使胰岛细胞功能恢复正常。

1.10 大黄:刘永玉等采用大黄治疗对2型糖尿病大鼠的实验发现:治疗组大鼠的胰岛素水平明显低于糖尿病组($P <$

0.01),胰岛素受体最大结合力明显高于糖尿病组($P <$ 0.01)。由于受体结合降低及其信息传导障碍是胰岛素抵抗的基础,可见大黄能通过提高胰岛素受体结合力,改善糖、脂代谢障碍及高胰岛素血症,在受体水平改善胰岛素抵抗。

1.11 知母:知母水提液能降低体外试验中胰岛素与人细胞胰岛素受体的结合率,从而改善胰岛素抵抗。

1.12 薏苡仁:薏苡仁中主要降糖成分为薏苡仁多糖,能改善实验性2型糖尿病大鼠糖耐量异常,增加其肝糖原和肝葡萄糖激酶活性,且呈现一定量效关系,但对血糖胰岛素水平及胰岛素受体最大结合率和受体最大结合容量均无影响,提示其改善2型糖尿病大鼠胰岛素抵抗的机制与调节糖代谢酶活性有关。

1.13 加味桃承气汤:动物实验表明,加味桃承气汤可抑制胰及胰外组织分泌胰高血糖素,减少肝糖的传出,能使2型糖尿病大鼠的血糖和胰岛素水平下降及肝细胞膜高亲和力胰岛素受体数目明显增加并接近正常,低亲和力受体数目亦上升,所以该方通过纠正胰岛素受体缺陷,增加了外周组织对胰岛素的敏感性。

2 中西医结合治疗

消渴丸是中西医结合的降糖药,既含有中药生地黄、黄芪、天花粉、葛根等,又含有西药成分格列本脲(优降糖)。生地黄能清热生津止渴,是中药中治疗消渴病的要药;现代药理研究证明其能抑制实验性高血糖,保护肝脏,促进肝糖原合成,显著改善中医“阴虚”证候模型。黄芪补气力强,对气虚津亏的消渴病能补气生津以止渴;药理研究表明黄芪有助于增强机体免疫功能,双向调节糖代谢,显著降低多种情况产生的高血糖又不影响正常血糖,更可显著改善心血管功能。天花粉、葛根善清热而养阴,有生津止渴之效,用于胃热肺燥,热病津伤,阴虚消渴,都是中医治疗消渴病的常用药;现代药理研究显示天花粉所含凝集素具有胰岛素样活性作用,可激发脂肪生成抑制脂肪分解,葛根中主要成分葛根素、总黄酮能扩张血管、抗高血压,异黄酮类成分有降血脂的作用。格列本脲(优降糖)是西药,30min可起效,作用可持续10~16h。消渴丸临床上主要适用于2型糖尿病,特别是气阴两虚型的2型糖尿病,研究表明能起到较好的降低血糖和稳定血糖的作用,消除糖尿病的倦怠乏力、自汗盗汗、气短懒言、五心烦热和心悸失眠等症状;同时有保护肝细胞,改善血流量,升高血钙,降低甘油三脂、胆固醇的作用,改善由糖尿病引起的脂质代谢和钙磷代谢异常;而对心肝肾的不良影响小于单纯使用优降糖。可见通过中西药配合,消渴丸既能达到降糖效果,又可减少优降糖的副作用,并能增强体质,迅速改善糖尿病患者的临床症状,达到防治糖尿病及其并发症的作用。其作用机制可能是促进胰岛素分泌和抑制胰高血糖素分泌,增加糖原水平,从而使血糖降低;还可能是增加胰岛素受体的敏感性等。

3 结语

中医药改善2型糖尿病胰岛素抵抗的临床疗效,不仅与现代医学公认的二甲双胍有相当的作用,甚至优于二甲双

胍。中医临床治疗及研究一直偏重于证候学研究和药效学研究。结合各种资料可以看出目前胰岛素抵抗成为防治 2 型糖尿病和胰岛素抵抗综合征研究工作的核心。但应该注意的是中医的辨证论治是其特色,临床应用还应在辨证的基础上适当选用。

中西医各自在治疗 2 型糖尿病上都已取得了一定的效果,然而有确切疗效的药物尚有待开发。中西医结合治疗的方法目前研究甚少,采用中西联合用药的方式,既可减少西药的用量和不良反应,又可提高降糖效果,值得深入探讨。

References:

[1] Liu Y L, Chen S H, Chen X B. Effect of puerarin on insulin

sensitivity of type 2 diabetes mellitus [J]. *Liaoning J Pract Diabetol* (辽宁实用糖尿病杂志), 2000, 8(1): 26-28.

- [2] Maurice M. Dioscoreatine. The hypoglycemic principleo dioscoreadumetorum [J]. *Planta Med*, 1990, 56(1): 119.
- [3] Li W. Experimental study of hypoglycemic effect of corn silk [J]. *Chin Tradit Herb Drugs* (中草药), 1995, 26(6): 305.
- [4] Mai J T. Effect of acupuncture on insulin resistance in OLETF rats [J]. *Foreign Med Sci: Tradit Chin Med Chin Mater Med* (国外医学·中医中药分册), 1999, 21(4): 50.
- [5] Qiu W X. Advances in studies on pharmacology of *Radix trichosanthis* [J]. *Chin J Inf Tradit Chin Med* (中国中医药信息杂志), 1996, 3(6): 13.
- [6] Shi M Y. Comparative Study Xiaoke Wan and gliben clamide on therapeutic effect and secondary sulfonylurea failure of type 2 diabetes [J]. *Clin J Anhui Tradit Chin Med* (安徽中医临床杂志), 2000, 12(3): 173.

浅谈畚药地苳的研究概况

陈志英¹,李水福²

(1. 浙江省嵊州市人民医院,浙江 嵊州 312400; 2. 浙江省丽水市药检所,浙江 丽水 323000)

地苳又名铺地锦、山螺丝、山罗苏、地茄,畚民多称嘎狗噜或粪桶板,是野牡丹科植物地苳 *Melastoma dodecandrum* Lour. 的干燥全草。民间使用较广泛,包括汉民和各少数民族。其具有清热解毒、活血止血的功效,用于痛经、崩漏、带下、产后腹痛、便血、痢疾、水肿、肺病、咽肿、牙痛、肿痛、疔疮、痔疮的治疗。《广东药材标准》和 2005 年《浙江省中药炮制规范》正式收载该药,特别是 2005 年《浙江省中药炮制规范》以畚药的名义收载,而且据本课题组的畚医药数据库统计,约有 20 多个处方使用地苳。是极具开发前景的天然药物。

1 历史与使用情况

地苳根最早见于《岭南采药录》,又称地茄根(《浙江民间常用草药》)、地苳根(《南方主要有毒植物》)。《闽东本草》称其性平,味微甘酸。入肝、肾、脾、肺经。具有活血、止血、利湿、解毒功用。主治痛经、产后腹痛、崩漏、白带、痢疾、瘰癧、牙痛等病。根据笔者调查编制的数据库,地苳适用的疾病有:高血压、结石、糖尿病、小儿惊哭、不吃不睡、深部脓肿经久不愈、淋病、癫痫、产后风、胃溃疡、尿失禁胃炎(寒);地苳根适用的疾病有:妇人月子内外腹痛(食风)、脱肛、痛经;地苳叶适用的疾病为眼目赤肿。

2 原植物形态及分布

地苳披散或匍匐状半灌木,茎分枝,下部伏地,长 10~30 cm。叶对生,卵形可椭圆形,长 1~4 cm,宽 0.8~3 cm,仅上面边缘和下面脉上生极疏的糙伏毛,主脉 3~5 条。叶柄长 2~6 mm,有毛。花两性,1~3 朵生于枝端,淡紫色,萼筒长 5~6 mm,疏生糙伏毛,裂片 5;花瓣 5,长 1~1.4 cm;雄蕊 10,不等大,花药顶端单孔开裂,二型,5 枚较大,紫色;长且

二裂的药隔,5 枚较小,黄色,基部有 2 个小瘤体;子房下位,5 室,果实消肉质,不开裂,长约 7~9 mm,疏生糙伏毛。种子多数,弯曲;浆果球形,熟时紫黑色。花期 4~11 月,果期 6 月以后。用播种或扦插匍匐茎繁殖。

地苳适于生长在酸性环境中,耐瘠薄,耐荫,更为难能可贵的是在炎热的夏季能开出色彩艳丽的紫色花朵,果实含有丰富的营养成分,全株可入药,是园林中一种极具发展潜力的地被植物。

该品种分布于长江以南各省区。果含鞣质,亦可食;根及全株入药,有解毒消肿、祛瘀利湿之效。全年均可采收,洗净,晒干。

3 药材性状及鉴别

3.1 性状:本品多切段。根细小而弯曲,枝近无毛或被疏粗毛,叶小,卵形、倒卵形或椭圆形,黄绿色或暗黄绿色,长 1.2~3 cm,宽 8~20 mm,先端短尖,基部浑圆;有主脉 3~5 条,上面边缘和背脉上薄被疏粗毛,余近无毛;叶柄长 2~4 mm。花、果少见。质脆,易破碎。气无,味微甘、酸、涩。

3.2 鉴别:叶横切面:上表皮细胞 1 列,类长方形,呈波状弯曲或皱缩,外壁厚,偶见单细胞非腺毛;主脉凹陷处呈“V”形,腺毛较多。下表皮细胞 1 列,类长方形。单细胞非腺毛长 40~60 μ m,浅红棕色腺毛长 24~72 μ m,腺头多为 10 个细胞,直径约 20 μ m。

4 成分与质量控制

地苳含酚类、鞣质、糖类、氨基酸等成分。由于国内外对地苳的化学成分研究很少,而且化学成分的测定方法在国内外尚未见报道,因此难以控制地苳药材及其制剂的质量。根据文献报道地苳药材含有没食子酸、正十六酸、槲皮素、广寄