

糖足洗液对糖尿病足小鼠皮肤溃疡的影响

王旭* 洪兵 孙斯凡 徐奚如 金晶

南京中医药大学第一临床医学院中医内科学教研室, 江苏省南京市汉中路 282 号, 210029

基金项目: 江苏省“六大人才高峰”资助项目(2010-WSN-206-195); 江苏省中医药管理局

中医药科学技术研究专项(HZ07070); 江苏省高校科技创新团队(2007)

* 通讯作者: njzywangxu@126.com, (025)51995177

[摘要] 目的 探讨糖足洗液对链脲佐菌素(STZ)诱导的糖尿病小鼠皮肤溃疡的疗效及机理。方法 昆明种小鼠 50 只, 随机抽取 10 只作为正常对照组, 其余小鼠在禁食 12h 后均按 150mg/kg 腹腔注射 STZ 造模, 并随机分为模型对照组、单用胰岛素组、糖足洗液组、金黄散对照组, 每组 10 只。5 组小鼠均在背部单侧制造直径约 8mm 的皮肤溃疡模型。除正常对照组和模型对照组外, 其余 3 组均注射胰岛素, 其中 2 组分别予糖足洗液及金黄散湿敷。动态观测各组小鼠体重、创面大小、空腹血糖(FBG)等指标。连续用药 30d 后禁食 8h, 测定 C 反应蛋白(CRP)、白介素 6(IL-6)和肿瘤坏死因子- α (TNF- α)等指标。结果 糖足洗液组糖尿病小鼠溃疡时间早于模型对照组, 差异有统计学意义($P < 0.01$), FBG、CRP、IL-6、TNF- α 均低于模型对照组, 体重高于模型对照组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。结论 在胰岛素有效控制血糖的前提下, 应用糖足洗液能够缩短溃疡愈合时间、促进肉芽组织生长、促进创面愈合, 其机制与降低炎症细胞因子水平有关。

[关键词] 糖尿病足; 糖足洗液; 中药外洗; 机制; 炎症细胞因子

Influence of Diabetic Foot Lotion on Skin Ulcer of Diabetic Foot Mice

WANG Xu, HONG Bing, SUN Sifan, XU Xiru, JIN Jing

(The First School of Clinical Medical Sciences, Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210029)

ABSTRACT **Objective** To study the curative effect and mechanism of diabetic-foot lotion on the skin ulcer of mice with diabetic foot (DF) induced by streptozotocin (STZ). **Methods** Ten of the fifty healthy male Kunming mice were put into the normal group and the other 40 were injected STZ 150mg/kg intraperitoneally after 12h fasting to make model, and were randomized into 4 groups, model control group, insulin group, Diabetic-foot Lotion group, and Jinhuang San control group, with 10 in each. All mice were made skin ulcer models by cutting on one side of the back to produce a skin ulcer approximately 8mm in diameter. Except for the normal control group and model control group, the other three groups were injected insulin, of them, two groups were given Diabetic-foot Lotion and Jinhuang San for external application. The body weight, ulcer size, and fasting blood glucose (FBG), were dynamically observed. After treatment for 30 days in succession and fasted for 8h, c-reactive protein (CRP), interleukin (IL-6), and tumor necrosis factor α (TNF- α) were determined. **Results** The ulcer healing of the Diabetic-foot Lotion group was earlier than that of the model control group, the difference was significant ($P < 0.01$), and the level of FBG, CRP, IL-6, and TNF- α was lower than that of the model control group, the body weight being higher than that of the model control group with significant differences ($P < 0.05$ or $P < 0.01$). **Conclusion** Under the premise of effective control of blood glucose with insulin, the application of Diabetic-foot Lotion quickens the ulcer healing through promoting the granulation tissue growth. Its mechanism is related to the decreases of the inflammatory cell factors.

Key Words diabetic foot (DF); Diabetic-foot Lotion; Chinese medicine decoction washing; mechanism; inflammatory cell factor

糖尿病足(diabetic foot, DF)是糖尿病最常见的慢性致残性并发症之一, 主要病因为下肢中小血管及微循环障碍, 周围神经病变并发感染所致。临床以肢体麻木、感觉减退、肢端发凉、疼痛、溃疡及坏疽为特征, 最终可导致截肢^[1]。糖尿病足属于中医“消渴”、“血痹”、“脱疽”范畴, 中医学认为其病机为痰浊瘀血痹阻四肢脉络, 导致肢体麻木、疼痛, 若皮肤失养, 脉络瘀阻, 兼见风湿热毒, 则可出现皮肤瘙痒、溃烂等多种病变, 最终导致肢端坏疽^[2]。糖足洗

液是我们根据“清热解毒、敛疮生肌”治则所拟经验方, 并在临床上使用该方治疗 DF。通过建立糖尿病小鼠皮肤溃疡模型, 观察糖足洗液对小鼠皮肤溃疡面积愈合情况和炎症细胞因子水平变化的影响, 探讨其促进 DF 皮肤溃疡愈合的作用及机制。

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 药物与试剂 糖足洗液由生大黄 10g、黄柏 10g、金银花 10g、苦参 30g、没药 10g 等组成。中药

由南京中医药大学附属第一医院中药房提供;如意金黄散主要成分:姜黄、大黄、黄柏、苍术、厚朴、陈皮、甘草、天南星、白芷、天花粉,由江苏七零七天然制药有限公司生产(国药准字 Z32020732);链脲佐菌素(S0130)(streptozotocin, STZ)为美国 Sigma 公司产品;冰醋酸为四川恒泰企业投资有限公司产品;长效鱼精蛋白锌胰岛素(400U/10ml)为江苏万邦生化医药股份有限公司产品;戊巴比妥钠(25g)为美国 Sigma 公司产品。

1.1.2 主要仪器和实验器材 血糖试纸及快速血糖仪(美国强生稳豪型血糖仪 Onetouch Ultra 国际标准版,生产批号:G4BC 41069494DC);双光径免疫浊度仪(美国 Backman 公司,仪器型号:Loultter Image 800,仪器编号:MY-62,出厂编号:8036);Bio-Rad Model 1575 洗板机(美国 BIO-Rad 公司,仪器编号:MY-54,出厂编号:EC7F161709);Bio-Rad Model 680 型酶标仪(美国 Bio-Rad 公司,标识编号:079829)。

1.2 动物模型制备

1.2.1 实验动物及饲养环境 清洁级昆明种雄性小鼠 50 只,健康状况良好,周龄 4~6 周,体重 18~22g,由南京中医药大学实验动物中心提供。实验动物许可证:SCXK(苏)2002-0012。分笼适应性饲养,普通饲料,自由进水进食,自然照明。实验动物饲养环境:室温 24~25℃,相对湿度 50%~60%,定期观察记录其症状、体征、饮水量、尿量、进食量,每日观察其健康状况及死亡情况。

1.2.2 糖尿病小鼠模型的建立^[3] 将所有小鼠适应性普通饲料喂养 1 周后隔夜禁食 12h,随机选出 10 只小鼠为正常对照组,仅腹腔注射同等剂量 pH4.2~4.5 的柠檬酸缓冲液;其余为拟糖尿病造模组,采用 pH4.2~4.5 的柠檬酸缓冲液溶解配制 1%STZ 溶液,称重后快速腹腔注射 STZ(150mg/kg)。于注射后 72h 禁食 8h,测定空腹血糖(FBG), $FBG \geq 16.7 \text{ mmol/L}$ 视为糖尿病造模成功。

1.2.3 DF 小鼠模型的建立^[4] 正常对照组小鼠及上述造模成功的糖尿病小鼠为造模对象,使用 3%戊巴比妥钠(40mg/kg)腹腔注射麻醉小鼠,待角膜反射消失后在小鼠后背近腿部去毛,在外径 8mm 范围内,用手术刀片和手术剪剪破局部皮肤,裸露筋膜层。次日起每日用 50%冰醋酸擦拭皮肤创口 1 次,连续 1 周,使创口加深加大,发生溃疡,造成皮肤溃疡面模型。

1.3 动物分组及治疗措施

50 只小鼠随机抽取 10 只为正常对照组,其余 40 只小鼠造模,对糖尿病成模小鼠根据体重和空腹血糖的结果按随机数字表分为 4 组,每组 10 只。

正常对照组:不注射 STZ,仅皮肤溃疡造模;模型对照组:注射 STZ,皮肤溃疡造模,不用药干预;单用胰岛素组:注射 STZ,皮肤溃疡造模,仅给予胰岛素干预;糖足洗液组:注射 STZ,皮肤溃疡造模,给予胰岛素且局部湿敷糖足洗液干预;如意金黄散对照组(简称金黄散对照组):注射 STZ,皮肤溃疡造模,给予胰岛素且局部湿敷如意金黄散干预。

单用胰岛素组、金黄散对照组、糖足洗液组分别于造模成功后次日开始用药,3 组均使用皮下注射长效胰岛素,每天 1 次,每次 1U。金黄散对照组、糖足洗液组分别将药物湿敷在溃疡面上,每日 1 次,每次湿敷 1min,连续 30 天。定期检测 FBG、体重和创面大小。于用药 30 天后处死小鼠,进行目内眦取血,离心抽取血清 -20℃ 冻存。检测 FBG、C 反应蛋白(CRP)、白细胞介素 6(IL-6)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)。

1.4 皮肤刺激实验

实验前将 10 只清洁级昆明种小鼠剪去背部脊柱两侧被毛,去毛范围为 2.5cm×2.5cm,涂抹面积 2.5cm×2.5cm。取糖足洗液 0.5ml 涂抹在一侧皮肤上,另一侧涂赋形剂作为对照,每天涂抹 1 次,涂药 24h 后,用温开水清洗药物,观察局部有无红斑和水肿反应,然后连续涂药 7 天,观察皮肤局部有无红斑和水肿情况,涂药部位是否有色素沉着、出血点、皮肤粗糙或皮肤菲薄等情况。

1.5 统计学方法

采用 SPSS 13.0 统计软件进行统计分析。多组间比较采用方差分析,组间差异比较采用 Newman-Keuls 法,治疗前后比较采用配对 t 检验。

2 结果

2.1 各组小鼠 FBG 及体重、溃疡愈合情况、炎症细胞因子水平比较

2.1.1 FBG 及体重比较 表 1 示,正常对照组与其余各组治疗前 FBG、体重均有明显差异,而其余各组间无明显差异,说明各组数据均具有可比性。除正常对照组和模型对照组外,各组小鼠治疗后 FBG 较治疗前均显著降低、体重均明显增加,差异有统计学意义($P < 0.05$ 或 < 0.01);除模型对照组外,各组小鼠体重较治疗前均显著增加($P <$

表 1 各组小鼠治疗前后 FBG、体重比较($\bar{x} \pm s$)

组别	鼠数	FBG(mmol/L)		体重(g)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
正常对照组	10	5.45±0.98	4.30±0.26**	23.42±1.36	36.47±3.14*#
模型对照组	10	22.17±9.92	20.27±4.28	20.47±1.21	24.03±3.35
单用胰岛素组	10	22.60±7.78	9.20±1.05**	21.06±0.73	30.33±2.81*#
糖足洗液组	10	22.77±6.45	5.62±4.79***#	20.92±1.04	32.03±4.80*#
金黄散对照组	10	23.43±6.19	6.10±1.62***#	21.03±0.88	32.05±1.48*#

注:与模型对照组治疗后比较,* $P<0.05$,** $P<0.01$;与本组治疗前比较,# $P<0.05$,## $P<0.01$

0.05);各组治疗后与模型对照组比较 FBG 均明显降低,体重均明显增加,差异有统计学意义($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。

2.1.2 溃疡面积和结痂天数比较 表 2 示,正常对照组、单用胰岛素组、糖足洗液组及金黄散对照组治疗后溃疡面积均较本组治疗前及模型对照组治疗后明显缩小,差异有统计学意义($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。结痂天数各组与模型对照组比较差异均有统计学意义($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。

表 2 各组小鼠溃疡面积和结痂天数比较($\bar{x} \pm s$)

组别	鼠数	溃疡面积(cm^2)		结痂天数(d)
		治疗前	治疗后	
正常对照组	10	2.31±0.33	0.53±0.28***#	5.17±1.17**
模型对照组	10	2.25±0.49	2.02±0.36	27.83±1.23
单用胰岛素组	10	2.34±0.41	0.95±0.20*#	21.33±2.25*
糖足洗液组	10	2.30±0.69	0.52±0.39***#	8.65±1.58**
金黄散对照组	10	2.22±0.11	0.79±0.25*#	12.00±0.89*

注:与模型对照组比较,* $P<0.05$,** $P<0.01$;与本组治疗前比较,# $P<0.05$,## $P<0.01$

2.1.3 炎症细胞因子水平比较 表 3 示,治疗后除单用胰岛素组的 CRP 值外,各组炎症细胞因子均显著低于模型对照组($P<0.05$)。其中,糖足洗液组与模型对照组及单用胰岛素组比较,差异有统计学意义($P<0.05$);糖足洗液组炎症细胞因子水平均低于金黄散对照组,其中 IL-6 差异有统计学意义($P<0.05$)。

表 3 各组小鼠炎症细胞因子水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	鼠数	CRP(g/l)	IL-6(pg/ml)	TNF- α (ng/ml)
正常对照组	10	3.05±0.95*	83.11±20.94*	0.76±0.03*
模型对照组	10	17.57±4.34 Δ	204.42±16.59 Δ	2.11±0.71 Δ
单用胰岛素组	10	16.60±5.82 Δ	172.42±20.23 Δ *	1.50±0.32 Δ *
糖足洗液组	10	6.05±2.73*	90.44±12.12*	0.83±0.15*
金黄散对照组	10	8.18±2.51*	155.31±36.66* Δ 1.33±0.54*	

注:与模型对照组比较,* $P<0.05$;与糖足洗液组比较, Δ $P<0.05$

2.2 皮肤刺激实验结果

研究结果表明,糖足洗液与皮肤每天接触 24h,连续 7 天,均未发现皮肤出现明显的红斑、焦痂和水肿反应,刺激程度属皮肤刺激强度分级中的无刺激

性,其安全性可靠。

3 讨论

中医学认为 DF 的发生主要是由于热毒炽盛,气阴两虚,久则出现血脉瘀塞,致使肢端失养所致,属本虚标实之证。其中气阴两虚为本,血脉瘀滞为标,同时可兼见湿热实邪。本实验研究中在运用胰岛素有效控制血糖的基础上,采用验方糖足洗液外洗治疗 DF 小鼠模型。方中黄柏清下焦之火;金银花清热解毒;苦参清热燥湿;没药散血,能止痛消肿生肌;生大黄泻热通肠,凉血解毒,逐瘀通经。现代药理研究表明,大黄不但可抑制血小板凝集和减少血栓形成,而且能抑制细菌细胞的核酸、蛋白质合成,杀菌消炎作用强^[5]。诸药共用,在治疗中兼顾标本,取得了满意疗效。

炎症反应在糖尿病及并发症的发生、发展中具有重要作用^[6]。DF 感染加速了糖尿病患者的致残、致死进程,因此预防感染具有很重要的意义。DF 溃疡创面中,由于其渗出物中蛋白及糖的含量高,有利于细菌生长,极易合并感染^[7]。细菌培养结果显示^[7],DF 溃疡伤口培养出的细菌主要为金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌、大肠埃希菌、肠球菌、变形杆菌、阴沟杆菌、肺炎克雷伯杆菌、铜绿假单胞菌等^[8]。现代中药药理研究显示,糖足洗液中诸多中药对多种细菌有较强的抑制作用。如大黄抗菌谱广,尤以葡萄球菌最为敏感;黄柏水煎剂及醇浸剂体外对多种细菌有不同程度的抑菌作用,且对皮肤刺激性小;金银花具有抑菌、抗病毒、抗炎、解热、调节免疫等作用;苦参对金黄色葡萄球菌、痢疾杆菌、大肠杆菌、变形杆菌、乙型链球菌有明显抑制作用;没药酊剂对黏膜有收敛作用,没药水浸剂(50%)对试管内多种致病真菌有不同程度抑制作用。故糖足洗液对控制及预防 DF 的感染有显著的作用。

目前治疗糖尿病周围血管病变的方法,多以保守治疗为主。在胰岛素有效控制血糖的基础上,积极运用中医药治疗手段,内病外治、中西结合,优势互补,可以明显减轻糖尿病患者血管、神经病变,控

制及预防 DF 溃疡感染。

参考文献

- [1] 梁晓春. 糖尿病手册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 4.
- [2] 王旭, 杨亚平. 糖尿病的中医特色疗法[M]. 上海: 上海中医药大学出版社, 2004: 7.
- [3] 李敬林, 王太一, 王禄增, 等. 2 型糖尿病证病结合动物模型的研究[J]. 中国比较医学杂志, 2007, 17(8): 473 - 475.
- [4] 王宏丽, 常向云, 孙侃, 等. ICAM-1、TG 在大鼠糖尿病性下肢溃疡中的意义[J]. 现代生物医学进展, 2009, 9(4):

709 - 711.

- [5] 沈璐, 胡筱娟, 李群, 等. 中药辨证内服外洗治疗糖尿病足 46 例[J]. 陕西中医, 2004, 25(6): 488 - 489.
- [6] 李慧, 邹大进. 2 型糖尿病及肥胖与慢性炎症因子[J]. 第二军医大学学报, 2003, 24(11): 1244 - 1246.
- [7] 廉波, 马冬梅. 脉络宁合并前列腺素 E1 治疗糖尿病足 32 例临床观察[J]. 疑难病杂志, 2004, 3(6): 352 - 354.
- [8] 牛永国, 孟波. 糖尿病足感染的细菌学与药敏分析[J]. 临床医学, 2009, 29(2): 105.

(收稿日期: 2010-09-26; 修回日期: 2011-03-16)

[编辑: 行之]

• 临床解惑 •

怎样分型辨治胸膜炎

王 付 郑 攀

河南中医学院经方研究所, 450008)

胸膜炎是由感染性炎症(结核性、化脓性、寄生虫性、真菌性)、肿瘤、变态反应性疾病、胶原病等所引起的胸腔疾病。本病以胸胁疼痛为主要表现, 采用分型辨治用方, 常常能取得预期治疗效果, 尤其是控制胸胁疼痛效果最为明显, 试将其辨治分型介绍于次。

1 热结痰饮证: 咳嗽, 胸胁痛, 咳唾牵引胸胁疼痛, 或呼吸困难, 或气喘, 或喘促不能平卧, 或胸廓隆起, 口渴不欲多饮水, 舌红, 苔黄腻, 脉沉紧或滑。治当清热化痰, 泻热利水; 可选用大陷胸汤, 药用: 大黄 18g, 芒硝 24g, 甘遂 1.5g; 或选用十枣汤, 芫花、甘遂、大戟各等份(各 0.2g)。若咳嗽者, 加葶苈子、桑白皮, 以泻肺止咳; 若痰多者, 加杏仁、瓜蒌, 以降肺化痰; 若胸痛者, 加郁金、川楝子, 以行气活血止痛; 若大便干结者, 加大黄、芒硝, 以泻饮通便; 若小便少者, 加车前子、泽泻, 以通利小便。

2 寒结痰饮证: 咳嗽, 胸胁痛, 咳唾牵引胸胁疼痛, 或呼吸困难, 或气喘, 或喘促不能平卧, 或胸廓隆起, 手足不温, 口淡不渴, 舌淡, 苔白腻, 脉沉紧或滑。治当温化寒痰, 降逆泻饮; 可选用三物白散, 药用: 桔梗 9g, 巴豆 3g, 川贝母 9g(汤剂用巴豆一般不超过 1g)。若胸胁疼痛者, 加薤白、厚朴、川楝子, 以行气宽胸止痛; 若痰多者, 加天南星、半夏, 以燥湿化痰; 若苔腻者, 加苍术、陈皮, 以理气燥湿化痰; 若咳喘者, 加麻黄、杏仁, 以宣降肺气。

3 热结络证: 咳嗽, 胸胁疼痛因深呼吸、转侧加重胸胁, 往来寒热, 或发热不恶寒, 或呼吸困难, 口苦, 或心下痞满, 或干呕, 口咽干燥, 饮水不多, 舌红, 苔黄腻, 脉沉紧或滑。治当清热散结, 通络止痛; 可选用大柴胡汤与小陷胸汤合方, 药用: 柴胡 24g, 黄芩 9g, 白芍 9g, 半夏 12g, 生姜 15g, 枳实 4g, 大枣 12 枚, 黄连 3g, 半夏 12g, 瓜蒌 30g(若大便干结改用大黄 6g)。若咳嗽者, 加麻黄、杏仁、石膏, 以宣降肺气, 清热止咳; 若痰黄者, 加浙贝母、胆南星, 以清热化痰; 若气虚者, 加人参、白术, 以益气健脾; 若胸胁疼痛者, 加郁金、青皮、桃仁, 以行气活血止痛。

4 寒结络证: 咳嗽, 胸胁疼痛因深呼吸、转侧加重, 或痛因温减, 手足不温, 或呼吸困难, 或大便溏泄, 心下痞满, 或干呕, 口淡不渴, 舌质淡, 苔白腻, 脉沉紧或弦。治当温阳散结,

通络止痛; 可选用四逆汤与苓桂术甘汤合方, 药用: 干姜 5g, 附子 5g, 茯苓 12g, 桂枝 9g, 白术 6g, 甘草 6g。若咳嗽者, 加麻黄、杏仁、百部, 以宣降肺气止咳; 若痰白者, 加陈皮、苏子、白芥子, 以温化寒痰; 若气虚者, 加人参、白术, 以益气健脾; 若胸胁疼痛者, 加郁金、青皮、香附、桃仁, 以行气活血止痛。

5 气郁络证: 咳嗽, 胸胁疼痛, 表情沉默, 或胸胁窒痛, 或胸廓变形, 或呼吸困难, 呼吸不畅, 或胸闷, 胸胀, 情绪异常加重, 舌质淡红, 苔薄, 脉弦或沉。治当行气散结, 通络止痛; 可选用柴胡疏肝散与金铃子散合方, 药用: 柴胡 12g, 陈皮 12g, 川芎 9g, 枳壳 9g, 白芍 9g, 香附 9g, 炙甘草 3g, 川楝子 15g, 延胡索 15g。若胸闷者, 加木香、厚朴、薤白, 以行气宽胸; 若咳嗽者, 加百部、前胡、紫菀, 以宣降肺气止咳; 若夹热者, 加栀子、淡豆豉、青皮, 以清热通络; 若夹寒者, 加桂枝、细辛, 以温阳通络。

6 痰瘀阻结证: 咳嗽, 痰多, 胸胁疼痛如针刺, 或夜间加重, 或因深呼吸、转侧加重胸胁疼痛, 或呼吸困难, 肢体困重, 胸中憋闷, 心下痞满, 或干呕, 舌质暗紫夹瘀点, 苔厚腻, 脉沉紧或涩。治当燥湿化痰, 活血化瘀; 可选用半夏厚朴汤与抵当汤合方, 药用: 半夏 24g, 厚朴 9g, 茯苓 12g, 生姜 15g, 紫苏叶 6g, 水蛭 6g(水蛭量以 3g 始, 逐渐加大用量), 虻虫 6g, 桃仁 4g, 大黄 9g。若咳嗽者, 加紫菀、款冬花、百部, 以宣降肺气止咳; 若胸闷者, 加陈皮、枳实、薤白, 以行气宽胸; 若胸胁疼痛者, 加川楝子、延胡索, 以行气活血止痛; 若心下痞满者, 加山楂、麦芽、莱菔子, 以消食和胃。

7 阴虚饮结证: 咳嗽, 胸胁疼痛, 或呼吸困难, 胸闷, 或胸胀, 或呼吸不畅, 或形体消瘦, 或痰少而黏, 或胸廓变形, 潮热, 或五心烦热, 舌红少苔, 或苔薄黄腻, 脉弦或细数。治当滋阴清热, 化饮通络; 可选用百合固金汤与小半夏加茯苓汤合方, 药用: 百合 9g, 熟地黄 18g, 生地黄 18g, 当归身 18g, 白芍 6g, 甘草 6g, 桔梗 5g, 玄参 5g, 浙贝母 9g, 麦冬 9g, 半夏 24g, 生姜 24g, 茯苓 9g。若饮甚者, 加泽泻、猪苓, 以利水涤饮; 若阴虚者, 加沙参、玉竹, 以滋补阴津; 若不思饮食者, 加山楂、神曲, 以消食和胃; 若胸胁痛者, 加枸杞子、女贞子、川芎, 以滋阴活血, 通络止痛。

[编辑: 李 巍]