

# 小陷胸汤合补阳还五汤治疗早期糖尿病肾病临床观察

王涓涓<sup>1,2</sup>, 邵岩<sup>2</sup>, 韩向莉<sup>2</sup>, 张艳<sup>2</sup>, 蔡井阳<sup>2</sup>, 常柏<sup>3\*</sup>

(1. 天津医科大学 研究生院, 天津 300070; 2. 天津市滨海新区中医医院, 天津 300451;  
3. 天津医科大学 代谢病医院, 天津 300020)

**[摘要]** **目的:**观察小陷胸汤合补阳还五汤治疗早期糖尿病肾病的临床疗效,并探讨其作用机制。**方法:**将86例患者随机分为治疗组和对照组,各43例,治疗组口服小陷胸汤合补阳还五汤,对照组口服替米沙坦40 mg/次,1次/d,两组疗程均为6个月。观察两组临床疗效、中医证候积分,并检测治疗前后尿白蛋白排泄率(UAER),血清肌酐(SCr),血尿素氮(BUN),空腹血糖(FBG),总胆固醇(TC),甘油三酯(TG),低密度脂蛋白(LDL)及高密度脂蛋白(HDL)。**结果:**治疗组总有效率(87.8%)优于对照组(62.7%)( $P < 0.05$ );两组症状疗效改善率差异显著( $P < 0.05, P < 0.01$ );治疗组治疗后UAER, SCr, BUN, FBG, TC, TG, LDL均明显低于治疗前( $P < 0.05, P < 0.01$ ), HDL较治疗前明显升高( $P < 0.05$ );治疗组治疗后与对照组比较,UAER, SCr, BUN, FBG有降低趋势;TC, TG, LDL降低, HDL升高( $P < 0.05$ )。**结论:**小陷胸汤合补阳还五汤结合西医基础治疗早期糖尿病肾病有较好的疗效。

**[关键词]** 糖尿病肾病; 小陷胸汤; 补阳还五汤; 中医证候积分

**[中图分类号]** R287 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2016)21-0152-05

**[doi]** 10.13422/j.cnki.syfx.2016210152

## Clinical Observation of Xiaoxianxiong Tang Combined with Buyang Huanwu Tang in Treatment of Early Diabetic Nephropathy

WANG Juan-juan<sup>1,2</sup>, SHAO Yan<sup>2</sup>, HAN Xiang-li<sup>2</sup>, ZHANG Yan<sup>2</sup>, CAI Jing-yang<sup>2</sup>, CHANG Bai<sup>3\*</sup>

(1. Graduate School, Tianjin Medical University, Tianjin 300070, China;

2. Traditional Chinese Medicine Hospital of Tianjin Binhai New Area, Tianjin 300451, China;

3. Metabolic Diseases Hospital of Tianjin Medical University, Tianjin 300020, China)

**[Abstract]** **Objective:** To observe the clinical efficacy of Xiaoxianxiong Tang combined with Buyang Huanwu Tang in treating early diabetic nephropathy. **Method:** Totally 86 patients were randomly divided into treatment group (43 cases, treated with Xiaoxianxiong Tang combined with Buyang Huanwu Tang) and control group (43 cases, treated with telmisartan, 40 mg per day). All patients were treated for 6 months. The changes in therapeutic efficacy, Chinese medicine syndrome scores, urinary albumin excretion rate (UAER), serum creatinine (SCr), blood urea nitrogen (BUN), fasting blood glucose (FBG), total cholesterol (TC), glycerol triester (TG), low-density lipoprotein (LDL), high-density lipoprotein (HDL) were observed. **Result:** The total effective rate in treatment group was 87.8%, which was obviously higher than that in control group (62.7%) ( $P < 0.05$ ), with significant difference in efficacy improvement and symptom alleviation rates between the two groups ( $P < 0.05, P < 0.01$ ). In treatment group, levels of UAER, SCr, BUN, FBG, TC, TG, LDL decreased significantly after treatment than before treatment ( $P < 0.05, P < 0.01$ ), HDL increased significantly after treatment than before treatment ( $P < 0.05$ ). Compare with control group, levels of UAER, SCr, BUN, FBG decreased, and levels of TC, TG, LDL decreased, and levels of HDL increased ( $P < 0.05$ ) after treatment in

**[收稿日期]** 20151115(010)

**[基金项目]** 国家自然科学基金面上项目(81273914)

**[第一作者]** 王涓涓, 医师, 从事内科临床治疗研究, Tel:022-60978651, E-mail: athena2899@qq.com

**[通讯作者]** \* 常柏, 博士, 主任医师, 从事糖尿病及并发症的临床和基础研究, Tel:022-23333221, E-mail: 550194505@qq.com

treatment group. The aforesaid indexes were also improved in the control group after treatment ( $P < 0.05$ ,  $P < 0.01$ ). **Conclusion:** Xiaoxianxiong Tang combined with Buyang Huanwu Tang show a better therapeutic efficacy on early diabetic nephropathy.

**[Key words]** diabetic nephropathy; Xiaoxianxiong Tang; Buyang Huanwu Tang; Chinese medicine syndrome scores

糖尿病肾病为糖尿病主要并发症之一,其患病人数多,糖尿病患者中约有 20% ~ 40% 发生糖尿病肾病<sup>[1]</sup>。其发病机制主要与糖脂代谢紊乱、血流动力学改变、氧化应激、血管活性物质、细胞因子等作用有关。因糖尿病肾病发生发展涉及多种机制,防治手段比其他肾脏疾病更加复杂,特别易发展至终末期肾脏病,因此早期治疗显得尤其重要。目前西医治疗糖尿病肾病主要包括改变生活方式(合理控制体重、糖尿病饮食、戒烟及适当运动等),控制血糖、血压、血脂,控制尿蛋白。在实际临床工作中糖尿病肾病早期阶段单纯应用西医手段治疗(控制血糖和血压),虽然能一定程度上防止或延缓其进展,但无论从症状还是实验室检查,效果往往不理想。根据近年来的研究,中医药在糖尿病肾病蛋白尿的治疗中有确切疗效<sup>[2]</sup>,相对来说副作用小,安全有效,对改善糖尿病肾病临床症状以及控制病情的发展都有明显效果。目前关于中医药治疗糖尿病肾病方面的研究多为益气养阴法。近年来,随着中医药治疗糖尿病的深入,在糖尿病病程发展过程中,“热毒”的地位逐渐受到重视。目前多项研究表明,清热法可降低糖尿病模型大鼠血清中的炎症因子水平、抑制大鼠胰岛  $\beta$  细胞及骨骼肌细胞核转录因子- $\kappa$ B(NF- $\kappa$ B)信号通路、改善 2 型糖尿病的胰岛素抵抗,延缓糖尿病并发症发生<sup>[3-4]</sup>。目前清热法治疗糖尿病临床观察较多,在控制空腹血糖、餐后血糖及糖化血红蛋白方面已经得到证实,而且能够使患者临床症状得以缓解;但治疗糖尿病并发症,特别是治疗糖尿病肾病、降低尿蛋白方面的临床观察甚少。小陷胸汤出自《伤寒论》,为清热法的代表方剂,由黄连、半夏及瓜蒌组成。仝小林教授应用清热法治疗糖尿病经验丰富,更是强调小陷胸汤能够较好地控制血糖,对于改变糖尿病的病程有重要意义<sup>[5]</sup>。本研究给予早期糖尿病肾病患者小陷胸汤合补阳还五汤,二者联合治疗对糖尿病肾病患者尿蛋白的影响目前尚无报道,现观察其的治疗效果。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2014 年 9 月—2015 年 2 月在天津市滨海新区塘沽中医医院内科门诊及住院的早

期糖尿病肾病患者 86 例,按随机数字表法分为小陷胸汤合补阳还五汤治疗组(治疗组)和西药替米沙坦治疗组(对照组),各 43 例。治疗组 43 例中,男 19 例,女 24 例;年龄 27 ~ 68 岁,平均(52.6 ± 11.2)岁;病程 2 ~ 14 年,平均(11.4 ± 7.3)年,其中 2 例依从性差,未能坚持用药,病例脱落。对照组 43 例中,男 23 例,女 20 例;年龄 31 ~ 71 岁,平均(55.6 ± 13.7)岁;病程 1.5 ~ 15 年,平均(10.7 ± 9.2)年,无病例脱落。两组患者在性别、年龄、病程等方面比较差异无统计学意义,具有可比性。

**1.2 诊断标准** 西医诊断标准均符合世界卫生组织(1999 年)2 型糖尿病诊断标准<sup>[6]</sup>。糖尿病肾病分期诊断标准为国际通用的 Mogensen<sup>[7]</sup>。中医辨证标准及中医证候评分标准参照《糖尿病中医防治指南》<sup>[8]</sup>,辨证为痰热互结,气阴两虚证,兼血瘀证,证见形体肥胖,腹部胀大,口干口渴,脘腹胀满,易饥多食,心烦口苦,大便干结,小便色黄,舌质淡红,苔黄腻,脉弦滑。或见五心烦热,自汗盗汗,腰膝酸软,神疲乏力,气短懒言,舌质红或暗红,苔白,脉弦细数。

**1.3 纳入标准** 符合上述西医诊断标准和中医辨证标准的患者,性别不限,年龄 27 ~ 71 岁,糖尿病肾病 3 期,3 个月内尿检连续 3 次尿白蛋白排泄率(UAER)20 ~ 200  $\mu\text{g} \cdot \text{min}^{-1}$ ,24 h 尿蛋白定量 30 ~ 300 mg。并签署患者知情同意书。

**1.4 排除标准** 心力衰竭、心肌梗死者;脑血管意外者;排除其他原发或继发性原因所致蛋白尿者;合并原发或继发性肾脏病者;合并严重消化、循环、血液系统疾病者;恶性肿瘤、结缔组织疾病、妊娠期及哺乳期妇女及对本方药物过敏者。

**1.5 治疗方法** 两组均采用饮食控制、糖尿病教育、合理运动,降糖、降压等基础治疗。治疗组在此基础上给予小陷胸汤合补阳还五汤治疗。组成:黄连 30 g,清半夏 15 g,瓜蒌仁 30 g,黄芪 30 g,当归 15 g,赤芍 15 g,地龙 12 g,川芎 12 g,红花 9 g,桃仁 15 g。口渴明显加天花粉、地黄(生);气短汗多加五味子、山茱萸;腹部胀满加枳实、苍术;湿热困脾加薏苡仁、荷叶;大便干结或不爽加大黄、玄参;五心烦热、

盗汗失眠者,加知母、黄柏;血瘀胸痛明显者加丹参、三七粉;食少腹胀加砂仁、鸡内金。对照组及采用替米沙坦片(安内强,苏州东瑞制药有限公司,国药准字 H20061185,40 mg/片)1 片,每天 1 次服用。起始治疗后 12 周复查各项监测指标,24 周后评价疗效。

**1.6 观察指标** 观察两组治疗前后中医证候及生化指标,包括 UAER,血肌酐(SCr),尿素氮(BUN),空腹血糖(FBG),总胆固醇(TC),甘油三酯(TG),低密度脂蛋白(LDL)及高密度脂蛋白(HDL)。并检查血、尿、便常规,检查心、肝、肾功能等安全性观测。

**1.7 疗效判定标准** 参照《中药新药临床研究指导原则》中治疗慢性肾炎和治疗消渴病(糖尿病)的有关内容,制定糖尿病肾病疗效判定标准。显效:中医临床症状、体征明显改善,证候积分减少 $\geq 70\%$ ,UAER 正常或下降 40% 以上,血糖、血脂水平正常或下降 30% 以上。有效:中医临床症状、体征明显改善,证候积分减少 $\geq 30\%$ ,UAER 减少 $< 40\%$ ,血糖、血脂水平有所改善但不足显效标准。无效:中医临床症状、体征均无明显改善,甚至加重,证候积分减少 $< 30\%$ ,实验室指标无变化或升高。

**1.8 统计学方法** 采用 SPSS 13.0 统计软件,计算资料两样本率的比较采用 $\chi^2$  检验,各计量资料均以 $\bar{x} \pm s$  表示,两两比较采用 *t* 检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

表 3 第 12 周两组患者部分症状比较( $\bar{x} \pm s$ )

Table 3 Comparison of partial clinical symptoms between two groups at 12<sup>th</sup> week( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	效果	口干咽燥	脘腹胀满	少气懒言	腰膝酸软	五心烦热	倦怠乏力	大便干燥	舌苔黄腻
治疗	41	总例数/例	30	26	29	32	31	28	29	33
		显效/例	10	7	10	8	7	5	5	7
		有效/例	8	9	8	13	12	10	13	15
		有效率/%	60.0 <sup>1)</sup>	61.5	62.1 <sup>1)</sup>	65.6	61.2 <sup>1)</sup>	53.6	62.1 <sup>1)</sup>	66.7 <sup>1)</sup>
对照	43	总例数/例	30	26	31	29	28	29	32	31
		显效/例	4	5	5	6	5	4	4	5
		有效/例	10	9	9	11	7	9	10	8
		有效率/%	46.7	53.8	45.2	58.6	42.9	44.8	43.8	41.9

**2.3 两组患者治疗前后 UAER,SCr,BUN 比较** 治疗后 12,24 周,与治疗前比较,两组 UAER,SCr,BUN 明显降低( $P < 0.05, P < 0.01$ )。见表 5。

**2.4 两组患者治疗前后 FBG,TC,TG,LDL 及 HDL 比较** 治疗后 12,24 周,与治疗前比较,两组 FBG,TC,TG,LDL 降低( $P < 0.05, P < 0.01$ ),治疗组治疗

## 2 结果

**2.1 两组患者临床疗效比较** 治疗后 12 周,治疗组总有效率 73.1%;对照组总有效率 51.1%,治疗组总有效率高于对照组( $P < 0.05$ )。治疗后 24 周,治疗组总有效率 87.8%;对照组总有效率 62.7%,治疗组总有效率明显高于对照组( $P < 0.05$ )。见表 1,2。

表 1 第 12 周两组患者临床疗效比较

Table 1 Comparison of clinical effects between two groups at 12<sup>th</sup> week

组别	例数	显效/例	有效/例	无效/例	总有效率/%
治疗	41	10	20	11	73.1 <sup>1)</sup>
对照	43	6	16	21	51.1

注:与对照组比较<sup>1)</sup> $P < 0.05$ (表 2,3 同)。

表 2 第 24 周两组患者临床疗效比较

Table 2 Comparison of clinical effects between two groups at 24<sup>th</sup> week

组别	例数	显效/例	有效/例	无效/例	总有效率/%
治疗	41	21	15	5	87.8 <sup>1)</sup>
对照	43	13	14	16	62.7

**2.2 两组患者治疗前后中医症状疗效比较** 治疗后 12 周,与治疗前比较,两组口干咽燥、倦怠乏力、大便干燥、舌苔黄腻均改善,治疗组优于对照组( $P < 0.05$ )。见表 3。治疗后 24 周,与治疗前比较,两组口干咽燥、脘腹胀满、少气懒言、腰膝酸软、五心烦热、大便干燥、舌苔黄腻均改善,治疗组优于对照组( $P < 0.05, P < 0.01$ )。见表 4。

24 周,HDL 升高( $P < 0.05$ );治疗后与对照组比较,治疗组 TC, TG, LDL 降低, HDL 升高( $P < 0.05$ )。见表 6。

**2.5 安全性评价** 该实验观察时间为 6 个月,在观察期间 2 例患者依从性差,未能坚持服用药物治疗。所有接受治疗的患者安全性观测指标未发现异常。

表 4 第 24 周两组患者症状比较( $\bar{x} \pm s$ )

Table 4 Comparison of clinical symptoms between two groups at 24<sup>th</sup> week( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	效果	口干咽燥	脘腹胀满	少气懒言	腰膝酸软	五心烦热	倦怠乏力	大便干燥	舌苔黄腻
治疗	41	例数/例	30	24	25	27	29	25	28	32
		显效/例	18	12	11	13	14	11	12	14
		有效/例	8	9	10	10	10	9	12	13
		有效率/%	86.7 <sup>1)</sup>	87.5 <sup>1)</sup>	84.0 <sup>2)</sup>	85.2 <sup>1)</sup>	82.8 <sup>1)</sup>	80.0	85.7 <sup>2)</sup>	84.4 <sup>2)</sup>
对照	43	例数/例	32	23	27	24	26	24	24	29
		显效/例	11	9	10	8	7	8	6	7
		有效/例	9	7	5	7	10	9	7	8
		有效率/%	62.5	69.6	55.6	62.5	65.4	70.8	54.1	51.7

注:与对照组比较<sup>1)</sup> $P < 0.05$ ,<sup>2)</sup> $P < 0.01$ 。

表 5 两组患者治疗前后 UAER, SCr, BUN 比较( $\bar{x} \pm s$ )

Table 5 Comparison of UAER, SCr and BUN levels between two groups before and after treatment( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	时间	UAER/ $\mu\text{g} \cdot \text{min}^{-1}$	SCr/ $\mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$	BUN/ $\text{mmol} \cdot \text{L}^{-1}$
治疗	41	治疗前	159.02 ± 19.70	101.21 ± 14.23	6.19 ± 1.31
		治疗 12 周	87.58 ± 10.13 <sup>1)</sup>	95.10 ± 13.68 <sup>1)</sup>	4.87 ± 0.42 <sup>1)</sup>
		治疗 24 周	65.48 ± 9.57 <sup>2)</sup>	93.10 ± 12.88 <sup>2)</sup>	4.21 ± 0.57 <sup>1)</sup>
对照	43	治疗前	144.74 ± 15.89	99.86 ± 14.45	6.26 ± 1.51
		治疗 12 周	101.42 ± 12.01 <sup>1)</sup>	95.67 ± 12.63	5.27 ± 0.87
		治疗 24 周	86.31 ± 11.26 <sup>2)</sup>	92.67 ± 13.87 <sup>1)</sup>	4.01 ± 0.57 <sup>1)</sup>

注:与本组治疗前比较<sup>1)</sup> $P < 0.05$ ,<sup>2)</sup> $P < 0.01$ 。

表 6 两组患者治疗前后 FBG, TC, TG, LDL 及 HDL 比较( $\bar{x} \pm s$ )

Table 6 Comparison of BG, TC, TG, LDL and HDL levels between two groups before and after treatment( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	时间	FBG	TC	TG	LDL	HDL
治疗	41	治疗前	7.48 ± 1.87	7.11 ± 2.31	2.87 ± 0.91	3.50 ± 0.66	0.96 ± 0.24
		治疗 12 周	6.76 ± 1.21 <sup>1)</sup>	6.01 ± 1.32 <sup>1)</sup>	2.31 ± 0.63 <sup>1)</sup>	2.87 ± 0.41 <sup>1)</sup>	1.09 ± 0.13
		治疗 24 周	6.53 ± 1.39 <sup>1)</sup>	5.11 ± 1.48 <sup>2,3)</sup>	1.96 ± 0.92 <sup>2,3)</sup>	2.11 ± 0.32 <sup>1,3)</sup>	1.17 ± 0.26 <sup>1,3)</sup>
对照	43	治疗前	7.25 ± 1.49	7.06 ± 2.36	2.77 ± 0.90	3.58 ± 0.55	0.92 ± 0.26
		治疗 12 周	6.79 ± 1.27	6.02 ± 1.21 <sup>1)</sup>	2.57 ± 0.81	3.01 ± 0.61	1.01 ± 0.18
		治疗 24 周	6.61 ± 1.43 <sup>1)</sup>	5.83 ± 1.45 <sup>1)</sup>	2.35 ± 1.07 <sup>1)</sup>	2.62 ± 0.61 <sup>1)</sup>	1.05 ± 0.21

注:与本组治疗前比较<sup>1)</sup> $P < 0.05$ ,<sup>2)</sup> $P < 0.01$ ;与对照组治疗后比较<sup>3)</sup> $P < 0.05$ 。

### 3 讨论

糖尿病肾病古代医籍中并没有专门记载,但根据其临床表现的不同,可归属于中医的“消渴”、“虚劳”、“尿浊”、“水肿”等病。糖尿病前期重在早期预防,提倡“治未病”,但糖尿病肾病早期多无明显症状,往往发展至中、晚期才会出现临床症状,不利于本病早期诊断和治疗。目前中医认为糖尿病的病因病机可以归结气阴两虚,糖尿病肾病作为糖尿病重要并发症之一,同样存在气阴虚,并兼夹水湿、浊毒、内热。故临床上对早期糖尿病肾病的治疗,多针对气阴两虚阶段进行。但如果仅采取益气养阴的治则来用药,并不能有效改善症状、延缓糖尿病肾病的发生发展<sup>[9]</sup>。早在《黄帝内经》中就有提及对消渴病

“火热”病机的认识。《素问·奇病论》论“脾瘅”指出:“肥者令人内热,甘者令人中满,故其气上溢,转为消渴”;《灵枢·五变》论“消瘅”指出:“怒则气上逆……血脉不行,转而为热,热则消肌肤,故为消瘅。”气虚可致发热,阴虚可生内火,热久阴津受损,损伤肝肾,甚至灼伤脉络。加之痰湿内阻,均可使血行不畅,瘀阻脉络,最终导致阴阳两虚。因此要防治糖尿病肾病,除用益气养阴法以外需予清热法,故提出“小陷胸汤合补阳还五汤”治疗本病。

小陷胸汤出自《伤寒论·辨太阳病脉证并治》:“小结胸病,正在心下,按之则痛,脉浮滑者,小陷胸汤主之。”由黄连、半夏及瓜蒌组成,其中黄连苦寒,清泄心下之热结;半夏辛温,化痰涤饮,消痞散结;瓜蒌甘

寒,既能助黄连清热泻火,又能助半夏化痰开结。补阳还五汤出自《医林改错》,多用于气虚血瘀引起病证的治疗。本方重用黄芪(生),补益元气,意在气旺则血行,瘀去络通,为君药。当归(尾)活血通络而不伤血,用为臣药。赤芍、川芎、桃仁、红花协同当归尾以活血祛瘀;地龙通经活络,立专善走,周行全身,共为佐药。合而用之,则气旺、瘀消、络通,诸症向愈。

现代研究显示 2 型糖尿病患者 UAER 与胰岛素抵抗指数呈正相关<sup>[10]</sup>。胰岛素抵抗可引起 UAER 升高,而改善胰岛素抵抗可能会延缓糖尿病肾病的发生<sup>[11]</sup>。黄连中小檗碱及黄芪中的黄芪多糖能改善大鼠的胰岛素抵抗状态,减少胰岛 B 细胞凋亡,从而达到控制血糖的作用<sup>[12-13]</sup>。小檗碱在高浓度葡萄糖时可使胰岛细胞内葡萄糖激酶表达增加,抑制葡萄糖激酶调节蛋白表达,最终导致胰岛细胞内葡萄糖利用增加,促进胰岛素分泌,从而降低血糖<sup>[14]</sup>。此外小檗碱还能通过提高机体抗氧化能力、减少肾脏醛糖还原酶活性及其基因表达,抑制多元醇通路的激活,改善 SCr,尿素氮和 24 h 尿蛋白定量等指标,发挥其保护肾功能的作用<sup>[15]</sup>。研究表明,半夏、红花、当归有降低血脂的作用<sup>[16-17]</sup>。川芎、当归、桃仁、红花可有效抗凝、抑制血栓形成,抑制血小板聚集,改善微循环;地龙能改善微循环,降低血液黏度,改善肾功能并能吸附消化道、血中的 BUN,SCr<sup>[17]</sup>。

小陷胸汤合补阳还五汤在临床观察中发现,治疗 12 周,各项中医症状均可有不同程度改善,UAER,BUN,SCr,FBG,TC,TG,LDL 亦有明显下降,接受治疗 24 周后各项指标控制更加理想。综上,在控制饮食、适当运动、降糖、降压等综合治疗基础上,小陷胸汤合补阳还五汤治疗组可明显改善早期糖尿病肾病患者的临床症状,明显改善患者肾功能,保护肾脏,从而减轻糖尿病肾病患者的肾脏损害,有效延缓糖尿病肾病的病情发展,且疗效优于替米沙坦,值得临床应用。此治疗方法随治疗时间延长,效果越显著,增加治疗疗程是否进一步改善各化验指标需要进一步研究;此外由于样本量的局限及随访时间限制,其疗效还有待于长期预后研究的进一步证实。

[参考文献]

[1] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2013 版)[S]. 中国糖尿病杂志, 2014, 22(8): 2-42.  
[2] 叶学锋,涂翔,樊文星. 口服益气活血中药复方降低糖尿病肾病尿蛋白的 Meta 分析[J]. 中国中西医结合

合肾病杂志,2008,9(7):616-620.

[3] 冯建华,李洁,王殿云,等. 清热解毒方对 2 型糖尿病模型大鼠血清炎症因子 TNF- $\alpha$ 、IL-1、IL-6 的干预研究[J]. 环球中医药,2012,5(8):573-575.  
[4] 冯建华,李洁,王殿云,等. 清热解毒方对 2 型糖尿病大鼠胰岛  $\beta$  细胞及骨骼肌细胞 NF- $\kappa$ B/I $\kappa$ B 信号途径的调节作用[J]. 中华中医药杂志,2013,28(1):93-95.  
[5] 金末淑,陈欣燕,姬航宇,等. 全小林教授运用小陷胸汤治疗 2 型糖尿病的辨证要点分析[J]. 云南中医学院学报,2011,34(5):40-43.  
[6] Alberiti K G, Zimmet P Z. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus provisional report of a WHO consultation [J]. Diabetes Med, 1998, 15(7): 539-553.  
[7] Mogensen C E, Schmitz A, Christensen C K. Comparative renal pathophysiology relevant to IDDM and NIDDM patients [J]. Diabetes Metab Rev, 1988, 4(5): 453-483.  
[8] 中华中医药学会. 糖尿病中医防治指南[J]. 中国中医药现代远程教育, 2011, 9(4): 149-150.  
[9] 贺学林,陈江华,李夏玉,等. 清热解毒中药防治糖尿病肾病探析[J]. 中国中药杂志, 2006, 31(12): 1038-1040.  
[10] 刘淑娟,王君,王玉洪,等. 2 型糖尿病患者尿白蛋白排泄率与胰岛素抵抗的关系[J]. 山东医药, 2008, 48(10): 37-38.  
[11] 王蔚. 2 型糖尿病患者胰岛素抵抗和尿白蛋白排泄率的关系[J]. 临床医药实践杂志, 2008, 17(7): 512-513.  
[12] 邬姗,陆付耳,董慧,等. 小檗碱对胰岛素抵抗大鼠胰岛 B 细胞凋亡的影响[J]. 中国中西医结合杂志, 2011, 31(10): 1383-1387.  
[13] 刘洪凤,陈宏娟,王桂云,等. 2 型糖尿病胰岛素抵抗大鼠 Resistin 蛋白表达的影响[J]. 中国食物与营养, 2012, 18(1): 69-71.  
[14] 王增四,陆付耳,陈广,等. 小檗碱对 NIT-1 细胞胰岛素分泌和葡萄糖激酶活性的影响[J]. 药理学报, 2007, 42(10): 1045-1049.  
[15] 刘慰华,黄河清,邓艳辉,等. 黄连素对糖尿病肾损伤大鼠肾功能、氧化应激、肾脏醛糖还原酶的影响[J]. 中国药理学通报, 2008, 24(7): 955-959.  
[16] 洪行球,沃兴德,何一中,等. 半夏降血脂作用研究[J]. 浙江中医学院学报, 1995, 19(2): 28-29.  
[17] 艾民,李风雨. 水蛭地龙注射液合大黄粉治疗慢性肾衰的临床观察[J]. 长春大学学报, 2007, 17(5): 101-202.

[责任编辑 张丰丰]