

## 抗纤肝汤治疗慢性乙型肝炎肝纤维化 54 例

韩曼珠, 王芬, 李丽, 卢碧雪, 罗凌介\*  
(海南省中医院, 海口 570203)

**[摘要]** **目的:**观察抗纤肝汤治疗慢性乙型肝炎肝纤维化的疗效及对血清瘦素和转化生长因子- $\beta_1$  (TGF- $\beta_1$ ) 的影响。**方法:**将 106 例患者随机按数字表法分为观察组 54 例和对照组 52 例。两组均采用阿德福韦酯片 10 mg/次, 1 次/d。对照组加服扶正化瘀胶囊, 1.5 g/次, 3 次/d。观察组加服抗纤肝汤, 1 剂/d。两组疗程均为 48 周。检测治疗前后透明质酸 (HA), 层粘连蛋白 (LN), 血清 III 型前胶原 (PCIII), 血清 IV 型胶原 (IV-C), 天门冬氨酸氨基转移酶 (AST), 丙氨酸氨基转移酶 (ALT), 总胆红素 (TBIL), 白蛋白 (ALB), 乙肝病毒脱氧核糖核酸 (HBV-DNA) 水平; 检测转化生长因子- $\beta_1$  (TGF- $\beta_1$ ) 和瘦素 (Leptin, LP) 水平; 采用酶联免疫法检测治疗前后乙肝病毒血清学标志物 (HBV-M); 采用彩色多普勒超声仪检测门静脉内径、脾静脉内径、脾脏厚度和血流速度。**结果:**经 Ridit 分析, 观察组临床疗效优于对照组 ( $P < 0.05$ ); 治疗后观察组血清 HA, PC III, LN 及 IV-C 水平低于对照组 ( $P < 0.01$ ); 治疗后观察组 ALT, AST 及 TBIL 水平低于对照组 ( $P < 0.01$ ), ALB 水平高于对照组 ( $P < 0.01$ ); 治疗后观察组和对照组 HBeAg 阴转率分别为 29.6% 和 25%, 两组比较差异无统计学意义; 治疗后观察组 HBV-DNA, LP 和 TGF- $\beta_1$  水平低于对照组 ( $P < 0.01$ ); 治疗后观察组门静脉内径、脾静脉内径、脾脏厚度低于对照组, 血流速度快于对照组 ( $P < 0.01$ )。**结论:**在抗病毒治疗的基础上, 采用抗纤肝汤能抗病毒、有保护肝功能、改善肝脾彩色多普勒超声, 降低血清 LP 和 TGF- $\beta_1$  水平, 对乙型肝炎肝纤维化的发展有抑制作用, 其临床疗效优于扶正化瘀胶囊。

**[关键词]** 慢性乙型肝炎; 肝纤维化; 抗纤肝汤; 瘦素; 转化生长因子- $\beta_1$

**[中图分类号]** R287 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2015)16-0183-05

**[doi]** 10.13422/j.cnki.syfjx.2015160183

### Effect of Kangxian'gan Decoction in Treating 54 Cases with Liver Fibrosis Caused by Chronic Hepatitis B

HAN Man-zhu, WANG Fen, LI Li, LU Bi-xue, LUO Ling-jie\* (Hainan Provincial Traditional Chinese Hospital, Haikou 570203, China)

**[Abstract]** **Objective:** To observe the efficacy of Kangxian'gan decoction in treating liver fibrosis caused by chronic hepatitis B and its effect on serum leptin and transforming growth factor- $\beta_1$  (TGF- $\beta_1$ ). **Method:** Totally 106 patients were divided into the control group (54 cases) and the observation group (52 cases) by the random number table. Both groups received Adefovir Dipivoxil tablets, 10 mg/time, 1 time/day. Patients in the control group took Fuzheng Huayu capsules, 1.5 g/time, 3 times/day. Patients in the observation group took Kangxiangan decoction, 1 dose/day. The treatment courses of both groups lasted for 48 weeks. The hyaluronic acid (HA), laminin (LN), serum levels of procollagen type III (PCIII), serum level of collagen type IV (IV-C), aspartate aminotransferase (AST), alanine aminotransferase (ALT), total bilirubin (TBIL), albumin (ALB), HBV-DNA, TGF- $\beta_1$  and leptin levels were detected. The HBV serological markers (HBV-M) were detected by the euzymelinked immunosorbent assay before and after the treatment. The portal vein diameter, splenic vein diameter, thickness of spleen and blood flow velocity were detected by the color Doppler ultrasound. **Result:** According to the Ridit analysis, the clinical efficacy in the observation group was higher than that in the control group ( $P < 0.05$ ). After the treatment, the serum HA, PC III, LN and IV-C levels in the observation group were less than that in the control group ( $P < 0.01$ ). After the treatment, ALT, AST and TBIL levels in the observation group were lower than that in the control group ( $P < 0.01$ ), but with higher ALB level than the control group ( $P < 0.01$ ).

**[收稿日期]** 20150123(126)

**[基金项目]** 国家中医药管理局“全国名老中医药专家传承工作室”资助项目(国中医药规财发[2010]35号)

**[第一作者]** 韩曼珠, 主管护师, 从事脾胃肝病临床护理工作, Tel:13976241857, E-mail:zyhmz1973@163.com

**[通讯作者]** \* 罗凌介, 主任医师, 从事肝病临床工作, Tel:13034934838, E-mail:luoljie4578979878@163.com

The HBsAg negative conversion rate in the observation group was 29.6%, while that in the control group was 25%, with no statistical significance in their difference. The HBV-DNA, leptin and TGF- $\beta_1$  levels in the observation group were lower than that in the control group after the treatment ( $P < 0.01$ ). The portal vein diameter, spleen vein diameter, thickness of spleen in the observation group were lower than that in the control group, but with faster blood flow velocity than the control group ( $P < 0.01$ ). **Conclusion:** In addition to the antiviral treatment, Kangxian'gan decoction can resist viruses, protect the liver function, improve the color doppler ultrasound of liver and spleen, reduce serum leptin and TGF-beta 1 levels. It has the inhibitory effect on the development of liver fibrosis caused by Chronic hepatitis B, with a better clinical efficacy than Fuzheng Huayu capsules.

**[Key words]** chronic hepatitis B; liver fibrosis; Kangxian'gan decoction; leptin; transforming growth factor- $\beta_1$

肝纤维化主要是一种组织病理学概念,指肝组织内细胞外基质(ECM)成分过度增生与异常沉积,导致肝脏结构和(或)功能异常的病理变化,其形成机制主要由于肝炎病毒、乙醇、药物与毒物等多种因素导致肝细胞的损伤有关,进一步发展可形成肝硬化,严重影响患者健康与生命<sup>[1]</sup>。我国慢性乙型病毒性肝炎(CHB)是导致肝纤维化、肝硬化的主要原因。对于慢性乙型病毒性肝炎肝纤维化的治疗一方面是抗乙肝病毒,另一方面治疗肝纤维化本身,如针对抑制肝星状细胞(HSC)的激活、减少胶原增生、加速胶原降解等等,但缺乏临床有效可靠的药物,用于临床治疗抗肝纤维化<sup>[2]</sup>。

多数学者认为肝纤维化是一个可逆转阶段,治疗的近期目的在于抑制肝纤维化进一步发展。近来的研究显示活血化瘀、行水化痰及扶正纠偏中药和方剂在抗肝纤维化方面取得较好的临床疗效<sup>[3-4]</sup>。抗纤肝汤是全国名老中医、肝病专家罗凌介教授治疗慢性乙型肝炎肝纤维化的经验方,具有益气解毒、活血软坚之功。本研究观察了抗纤肝汤对慢性乙型肝炎肝纤维化的疗效及对血清转化生长因子和瘦素水平的影响。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本组病例均来源于海南省中医院2012年2月—2013年10月肝病科,除去脱落、失访患者共计纳入符合研究条件的106例作为研究对象,采用随机按数字表法分为对照组52例和观察组54例。对照组中男29例,女23例,年龄35~70岁,平均(45.2±14.5)岁;CHB病程8~17年,平均(12.3±4.5)年;观察组中男31例,女23例,年龄38~66岁,平均(44.1±12.6)岁;CHB病程10~16年,平均(13.1±3.6)年;两组患者年龄、性别、CHB病程等一般资料比较差异无统计学意义,具有可比性。

**1.2 诊断标准** ①西医诊断标准参照《肝纤维化中西医结合诊疗指南》<sup>[1]</sup>制定。根据CHB病史,结合临床表现,血清肝纤维化标志物[血清透明质酸(HA),层粘连蛋白(LN),血清III型前胶原(PCIII),血清IV型胶原(IV-C)],以及天门冬氨酸氨基转移酶(AST)/丙氨酸氨基转移酶(ALT)比值,谷氨酰转肽酶(GGT)等异常升高,结合超声检查和肝组织病理学检查进行确诊。②肝郁脾虚、湿瘀阻络证诊断标准参照《中药新药临床研究指导原则》,胁肋胀满疼痛,胸闷太息,纳食减少,腹胀,身倦乏力,面色晦暗,苔腻,舌质紫暗或有瘀斑。

**1.3 纳入标准** ①符合慢性乙型肝炎肝纤维化的诊断标准,且辨证为肝郁脾虚、湿瘀阻络证者;②年龄30~70岁;③血清丙氨酸氨基转移酶(ALT)≥2~5倍正常值上限;④血清纤维化标志物检查至少2项异常;⑤患者自愿参加,取得知情同意并签署知情同意书者。

**1.4 排除标准** ①其他原因导致的肝纤维化;②肝炎后肝硬化失代偿期患者;③重型慢性乙型肝炎患者;④合并心、脑、肺、肾、消化和造血系统等严重原发性疾病,恶性肿瘤及精神病患者;⑤近3个月内采用类似中药及中成药治疗者。

**1.5 治疗方法** 两组均采用阿德福韦酯片(北京双鹭药业股份有限公司,国药准字H20100023)10mg/次,1次/d,口服,饮前或饭后均可服用。同期可给予维生素、护肝药物治疗。对照组加用扶正化痰胶囊(上海黄海制药有限责任公司,国药准字Z20020074),1.5g/次,3次/d,口服,24周为1个疗程。观察组加用抗纤肝汤内服,药物组成,当归30g,炙黄芪30g,炙鳖甲30g<sup>(先煎)</sup>,白芍15g,丹参15g,郁金10g,苦参10g,茵陈10g,茯苓15g,党参20g,莪术10g,三七粉3g<sup>(冲服)</sup>,五味子5g,牡丹皮

15 g, 炒神曲 15 g, 炒麦芽 20 g。两组疗程均为 48 周。

**1.6 观察指标** ①肝纤维化指标 HA, LN, PCIII 和 IV-C, 采用上转发光免疫分析仪检测, 治疗前后各检测 1 次。②肝功能指标 AST, ALT, TBIL 和 ALB, 治疗前后各检测 1 次。③采用聚合酶链式反应检测, 治疗前后血清 HBV-DNA 水平, 采用酶联免疫法检测, 治疗前后乙肝病毒血清学标志物 (HBV-M)。④转化生长因子- $\beta_1$  (TGF- $\beta_1$ ) 和瘦素采用酶联免疫吸附法检测, 治疗前后各检测 1 次。⑤采用彩色多普勒超声仪检测, 门静脉内径、脾静脉内径、脾脏厚度和血流速度, 治疗前后各检测 1 次。

**1.7 疗效标准** 参照《肝纤维化中西医结合诊疗指南》<sup>[1]</sup>并结合临床制定。显效: 症状和体征明显改善, 肝功能指标基本正常, 肝纤维化血清学标志物 2 项以上测定值较治疗前下降  $\geq 50\%$  或恢复正常; 有效: 症状和体征明显好转, 肝功能有改善, 肝纤维化血清学标志物 2 项以上测定值较治疗前下降  $\geq 25\%$ ; 无效: 未达到有效指标或恶化者。

**1.8 统计学处理** 采用 SPSS 17.0 统计分析软件, 计量资料采用  $\bar{x} \pm s$  表示, 比较采用 *t* 检验, 等级资料

采用 Ridit 分析, 以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组临床疗效比较** 经 Ridit 分析, 观察组临床疗效优于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 1。

表 1 两组临床疗效比较

组别	例数	显效	有效	无效
对照	52	20	22	10
观察	54	31	18	5

**2.2 两组治疗前后 HA, PC III, LN 及 IV-C 变化情况比较** 治疗后两组血清 HA, PC III, LN 及 IV-C 均较治疗前明显下降, 治疗后观察组血清 HA, PC III, LN 及 IV-C 水平均低于对照组 ( $P < 0.01$ ), 见表 2。

**2.3 两组治疗前后 ALT, AST, TBIL 及 ALB 变化情况比较** 与治疗前相比较, 治疗后两组 ALT, AST 及 TBIL 指标均下降, 治疗后观察组 ALT, AST 及 TBIL 指标均低于对照组 ( $P < 0.01$ ); 治疗后两组 ALB 有一定程度的升高, 治疗后观察组 ALB 指标高于对照组 ( $P < 0.01$ ), 见表 3。

表 2 两组治疗前后 HA, PC III, LN 及 IV-C 变化情况比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	时间	例数	HA	PC III	LN	IV-C
对照	治疗前	52	216.3 $\pm$ 70.5	186.4 $\pm$ 62.7	243.6 $\pm$ 96.5	105.2 $\pm$ 34.9
	治疗后		119.1 $\pm$ 43.7 <sup>1)</sup>	116.9 $\pm$ 40.5 <sup>1)</sup>	165.4 $\pm$ 72.1 <sup>1)</sup>	75.7 $\pm$ 27.8 <sup>1)</sup>
观察	治疗前	54	229.4 $\pm$ 76.8	178.6 $\pm$ 57.4	251.6 $\pm$ 102.3	108.1 $\pm$ 32.6
	治疗后		72.5 $\pm$ 38.2 <sup>1,2)</sup>	80.5 $\pm$ 31.6 <sup>1,2)</sup>	109.3 $\pm$ 61.2 <sup>1,2)</sup>	55.4 $\pm$ 21.6 <sup>1,2)</sup>

注: 与本组治疗前比较<sup>1)</sup>  $P < 0.01$ ; 与对照组治疗后比较<sup>2)</sup>  $P < 0.01$  (表 3 ~ 5 同)。

表 3 两组治疗前后 ALT, AST, TBIL 及 ALB 变化情况比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	时间	例数	ALT/ $U \cdot L^{-1}$	AST/ $U \cdot L^{-1}$	TBIL/ $\mu mol \cdot L^{-1}$	ALB/ $g \cdot L^{-1}$
对照	治疗前	52	174.5 $\pm$ 41.2	163.3 $\pm$ 38.5	48.3 $\pm$ 11.4	33.6 $\pm$ 4.1
	治疗后		74.2 $\pm$ 17.3 <sup>1)</sup>	70.5 $\pm$ 16.7 <sup>1)</sup>	27.2 $\pm$ 7.1 <sup>1)</sup>	37.9 $\pm$ 4.4 <sup>1)</sup>
观察	治疗前	54	181.5 $\pm$ 45.6	170.6 $\pm$ 40.2	50.2 $\pm$ 10.9	33.2 $\pm$ 3.9
	治疗后		48.6 $\pm$ 15.2 <sup>1,2)</sup>	50.4 $\pm$ 14.8 <sup>1,2)</sup>	20.4 $\pm$ 6.7 <sup>1,2)</sup>	41.5 $\pm$ 4.6 <sup>1,2)</sup>

**2.4 两组不同时点 HBeAg 转阴情况比较** 治疗后观察组和对照组 HBeAg 转阴率分别为 29.6% 和 25%, 两组比较差异无统计学意义。

**2.5 两组治疗前后 HBV-DNA 水平比较** 治疗后两组 HBV-DNA 水平均比治疗前下降, 治疗后观察组 HBV-DNA 水平低于对照组 ( $P < 0.01$ ), 见表 4。

**2.6 两组治疗前后血清瘦素和 TGF- $\beta_1$  水平比较** 与治疗前比较, 治疗后两组患者血清瘦素和 TGF- $\beta_1$  水平均明显下降, 观察组下降更为显著 ( $P < 0.01$ ), 见表 4。

**2.7 两组治疗前后门静脉内径、脾静脉内径、脾脏厚度和血流速度比较** 与治疗前相比较, 治疗后两

组门静脉内径、脾静脉内径、脾脏厚度均比治疗前明显降低,治疗后观察组上述指标下降更为显著( $P <$

0.01);两组血流速度均较治疗前增快,治疗后观察组血流速度快于对照组( $P < 0.01$ ),见表 5。

表 4 治疗前后两组 HBV-DNA,瘦素和 TGF- $\beta_1$  水平比较( $\bar{x} \pm s$ )

Table 4 Comparison of HBV-DNA, leptin and TGF- $\beta_1$  levels in two groups before and after treatment ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	时间	例数	HBV-DNA/ $\log_{10}$ copies·mL <sup>-1</sup>	瘦素/ $\mu\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$	TGF- $\beta_1$ / $\mu\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$
对照	治疗前	52	6.68 ± 1.25	206.7 ± 24.6	1 678.4 ± 315.6
	治疗后		4.25 ± 1.07 <sup>1)</sup>	166.8 ± 20.7 <sup>1)</sup>	1 185.3 ± 204.6 <sup>1)</sup>
观察	治疗前	54	6.72 ± 1.38	212.5 ± 30.2	1 663.8 ± 298.7
	治疗后		3.46 ± 1.13 <sup>1,2)</sup>	143.6 ± 18.3 <sup>1,2)</sup>	928.5 ± 126.3 <sup>1,2)</sup>

表 5 两组治疗前后门静脉内径、脾静脉内径、脾脏厚度和血流速度比较( $\bar{x} \pm s$ )

Table 5 Comparison of vein diameter, diameter of splenic vein, thickness of spleen and blood flow velocity in two groups before and after treatment ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	时间	例数	脾静脉内径/mm	门静脉内径/mm	脾脏厚度/mm	血流速度/ $\text{cm}\cdot\text{s}^{-1}$
对照	治疗前	52	12.63 ± 1.04	13.35 ± 1.17	46.82 ± 6.03	13.19 ± 0.96
	治疗后		11.74 ± 0.95 <sup>1)</sup>	12.48 ± 1.01 <sup>1)</sup>	41.46 ± 5.31 <sup>1)</sup>	14.25 ± 1.17 <sup>1)</sup>
观察	治疗前	54	12.55 ± 0.96	13.61 ± 1.24	47.06 ± 6.15	13.08 ± 1.04
	治疗后		10.26 ± 0.87 <sup>1,2)</sup>	11.17 ± 0.93 <sup>1,2)</sup>	37.62 ± 4.73 <sup>1,2)</sup>	15.42 ± 1.26 <sup>1,2)</sup>

### 3 讨论

乙型肝炎病毒(HBV)的复制导致的肝细胞坏死、炎症反应是肝纤维化的启动因素。感染 HBV 后,宿主在清除病毒的同时攻击表面有病毒抗原的肝细胞,导致发生坏死,肝小叶的正常结构被破坏,肝脏代谢功能降低,纤维母细胞增生并合成胶原纤维<sup>[5]</sup>。肝纤维化是以 ECM 在肝脏内沉积为特征。在急性肝脏损伤后,HSC 的激活是引起肝纤维化发生的中心环节。肝纤维化持续发展的中心环节在于肝细胞损伤时对周围非实质细胞的不断刺激从而导致 HSC 的大量合成与沉积,最终导致肝组织结构的破坏与改建<sup>[6]</sup>。可见肝纤维化是一主动进展与动态变化的复杂病理过程,涉及多个环节与因素,治疗策略上应顾及肝纤维化发生和发展的各个方面<sup>[7]</sup>,针对慢性乙型肝炎患者肝纤维化,首先应进行抗病毒、抗炎治疗,以减轻和消除肝纤维化的启动因素,同时应采取有效措施抑制胶原纤维形成与促进胶原降解等。

中医学认为慢性乙型肝炎病程中,湿热毒邪日久伤肝损脾,久病伤肾,导致三脏均虚损,正虚邪恋,日久形成痰、湿、瘀等病理产物结聚于肝络,乃本虚标实之证。中医中药在慢性肝病的治疗上不仅具有一定的抗病毒作用,而且在保肝、抗炎、抗肝纤维化以及整体免疫调节方面具有明显的综合治疗优势,具有多层次、多靶点的作用特点<sup>[8]</sup>。

抗纤肝汤中以炙黄芪、党参益气补中,茯苓健脾益气、化湿浊,炒神曲、炒麦芽健脾化食,茵陈利湿退黄,苦参清热燥湿,五味子益气生津、补肾宁心,炙鳖甲软坚散结,当归、丹参、郁金、莪术、三七活血化瘀,消积散结,牡丹皮化瘀清热,白芍柔肝缓急,全方标本兼顾,共奏益气健脾,活血软结,化湿解毒之功。扶正化瘀胶囊由丹参、虫草菌粉、绞股蓝、桃仁、松花粉、五味子<sup>(制)</sup>组成,具有活血祛瘀,益精养肝之功,临床推荐用于乙型肝炎肝纤维化的治疗<sup>[7]</sup>。

本研究显示,与对照组比较,抗纤肝汤能降低患者血清 HA,PCⅢ,LN 及 IV-C 等肝纤维化指标,并能缩小门静脉内径、脾静脉内径和脾脏大小,提高血流速度,提示了抗纤肝汤在改善乙型肝炎肝纤维化方面优于扶正化瘀胶囊。同时抗纤肝汤还能降低 ALT,AST 及 TBIL 水平,升高 ALB 水平,显出抗纤肝汤有一定的保肝、护肝作用。治疗后两组 HBeAg 阴转率差异无统计学意义。治疗后观察组 HBV-DNA 水平低于对照组,提示了抗纤肝汤具有一定的抗病毒作用。

瘦素和它的功能性受体在肝纤维化的形成中起着重要的作用,瘦素能促进 HSC 的增殖,抑制 HSC 的凋亡,通过 JAK/STAT 信号通路,激活星状细胞和促使肝纤维化细胞因子表达,促进肝纤维化发展<sup>[9-10]</sup>。TGF- $\beta_1$  是一种很强致纤维化作用的细胞因子,与受体结合后激活 HSC 内 Smad 信号通路,促

进 HSC 增殖,调节 ECM 合成与沉积,抑制 ECM 的降解,促进肝纤维化发展<sup>[11]</sup>。本研究显示抗纤肝汤降低了患者血清瘦素和 TGF- $\beta_1$  水平,从而可能抑制肝星状细胞的活化,从而阻止肝纤维化的发展。

综上,在抗病毒治疗的基础上,采用抗纤肝汤能发挥抗病毒、保护肝功能、改善肝脾彩色多普勒超声,降低血清瘦素和 TGF- $\beta_1$  水平,对乙型肝炎肝纤维化的发展有抑制作用,其临床疗效优于扶正化瘀胶囊。

#### [参考文献]

[1] 中国中西医结合学会肝病专业委员会. 肝纤维化中西医结合诊疗指南[J]. 中国肝脏病杂志:电子版, 2010,2(4):54-60.

[2] 姚志刚,邵铭. 肝纤维化的诊断及中医治疗研究进展[J]. 河北中医,2014,36(4):622-624.

[3] 史文丽,孙永强. 中医药防治肝纤维化的思路与方法[J]. 北京中医药大学学报:中医临床版,2011,18(5):18-21.

[4] 高鹏飞,李凤贤,李辉,等. 近期国内外应用天然药物防治肝纤维化的研究进展[J]. 中国中药杂志,2012,

37(2):158-164.

[5] 殷杰,徐栋花,冯灏. Th17/Treg 细胞在慢性乙型肝炎发病机制及临床转归中的作用[J]. 实用肝脏病杂志,2011,14(5):389-392.

[6] 韩善乐. 中西医结合治疗肝纤维化的基础与临床研究进展[J]. 中国中医药现代远程教育,2013,11(1):163-164.

[7] 刘俊宏,汪龙德,王敏,等. 扶正柔肝方联合拉米夫定片治疗慢性乙型肝炎肝纤维化 30 例临床观察[J]. 中医杂志,2014,55(15):1307-1310.

[8] 刘平,慕永平,刘成海,等. 中医药治疗慢性肝病的临床与基础研究进展[J]. 临床肝胆病杂志,2011,27(5):451-457.

[9] 王丽婷,马红,贾继东,等. 瘦素对肝纤维化作用机制的研究进展[J]. 基础医学与临床,2006,26(1):42-45.

[10] 李浩,李俊,黄成,等. 瘦素及转化生长因子- $\beta_1$  与四氯化碳诱导大鼠肝纤维化模型逆转恢复的相关性研究[J]. 中国药理学通报,2011,27(4):473-477.

[11] 张希顺,吕宇航,王玉红,等. 丹红软肝胶囊对肝纤维化患者转化生长因子  $\beta_1$  和瘦素的调节作用[J]. 医学综述,2012,18(18):3075-3076.

[责任编辑 何希荣]

## 更正

《中国实验方剂学杂志》2015 年 21 卷第 6 期文章《HPLC 同时测定白花丹参中丹参酮 II A、隐丹参酮、丹参酮 I 和二氢丹参酮 I 的含量》原第一作者单位浙江中医药大学第一附属医院更改为浙江大学医学院附属第一医院,特此更正。

中国实验方剂学杂志编辑部  
2015 年 7 月