

慢肾康胶囊对大鼠 C-BSA 肾炎的治疗作用观察

周爱香, 李小芹, 吴子伦, 何伟, 贺蓉, 宗桂珍, 李德凤, 郭淑英

(中国中医研究院中药研究所, 北京 100700)

摘要:以慢肾康胶囊 8.4, 4.2, 2.1g 生药/kg 连续灌胃给予 C-BSA 肾炎大鼠 4 周, 观察尿蛋白含量, 血清白蛋白、胆固醇、肌酐、尿素氮, 病理学, 免疫荧光等, 多项指标结果显示慢肾康胶囊对 C-BSA 肾炎大鼠有明显的治疗作用; 能明显抑制小鼠体液免疫, 对细胞免疫无明显影响, 对 10% 高分子右旋糖酐所致家兔微循环障碍有显著的保护作用。

关键词:慢肾康胶囊; C-BSA 肾炎; 体液免疫

中图分类号: R285.5 文献标识码: B 文章编号: 1005-9903(2002)02-0034-05

Therapeutic Action of Manshen Kang Capsule on C-BSA Nephritis Rats

ZHOU Ai-xiang, LI Xiao-qin, WU Zi-lun, HE Wei, HE Rong, ZONG Gui-zhen, LI Defeng, GUO Shu-ying

(Institute of Chinese Materia Medica, China Academy of Traditional Chinese Medicine, Beijing 100700)

Abstract: Urea protein content, serum albumin, cholesterol, creatinine, urea nitrogen, histopathology, et al were observed in C-BSA nephritis rats which were orally administrated with Manshen Kang Capsule 8.4, 4.2, 2.1 g/kg for 4-week, respectively. The results showed the capsule had significant therapeutic action on C-BSA nephritis rats, could inhibit mice humoral immunity, but no effect on cell mediated immunity. In addition, the capsule had markedly protective effect of rabbit's microcirculation obstruction induced by 10% macromolecule intradex.

Key words: Manshen Kang Capsule; C-BSA nephritis; Humoral immunity

慢肾康胶囊是由黄芪、淫羊藿、党参、桂枝、杜仲等中药组成的纯中药制剂, 具有益气温阳, 活血化瘀的功效, 临床用于慢性肾炎脾肾阳虚兼血瘀证所致的浮肿, 畏寒肢冷, 腰脊酸痛等取得良好疗效, 本实验探讨其药理活性, 为进一步临床应用提供理论依据。

1 材料

1.1 药物 慢肾康胶囊, 成都康弘制药有限公司提供, 批号 000301。阳性对照药为慢性肾炎液, 由四川天府药业股份有限公司生产, 批号: 991201-9; 环磷酸胺, 上海华联制药有限公司生产, 批号 990911。

1.2 动物 小鼠, 瑞士种, 雄性, 体重 20 ± 1 g, 由中国医学科学院实验动物研究所提供, 动物合格证号为〈医动字〉01-3008; 大鼠, Wistar 种, 150~180 克, 雌雄各半, 由北京医科大学实验动物中心提供, 合格证号: 医动字第 01-3056。

1.3 试剂 牛血清白蛋白(BSA) BM 公司; 无水乙二胺(EDA) C.R 中国医药公司, 批号 910915; 碳化乙二胺(EDC) 上海丽珠东风生物技术有限公司, 批号

9804070; 聚乙二醇, FLUKE 公司, 批号 034733; 福氏不完全佐剂, GIBCO 公司, 批号 1014562; FITC 标记羊抗鼠 IgG, 北京鼎国生物技术发展中心提供, 批号: 9907, 0.5ml/包装, 效价 1:10; FITC 标记 C3 补体(羊抗人), 丹麦生产, 批号: F020129039101-0305。

1.4 仪器 UV-754 型连续式分光光度计, 上海第三分析仪器厂制造; Leitz 旋转式切片机: 德国生产; SAKURA RSH-100 自动染色机: 日本产; 光学显微镜: 日本尼康; OLYMPUS BH-2 自动显微照相系统; WX-753B 显微镜照相系统, 徐州光学仪器厂。

2 实验方法

2.1 慢肾康胶囊对大鼠 C-BSA 肾炎的作用观察 C-BSA(阳离子化牛血清白蛋白)的制备: 参照文献^[1,2]略加改良进行, 最后冷冻干燥, 分装, 置 -40℃ 冰柜保存。临用时用 PBS (PH7.4) 溶解。

肾炎造型: 参照黄小平等^[3]的方法。选择尿蛋白定性(-)的大鼠, 除留 10 只为空白对照外, 其余大鼠均造模。预免疫: 每只大鼠以 C-BSA 1mg 加入 0.5ml PBS 中, 再加 0.5ml 不完全佐剂充分混匀, 研磨成乳剂。在大鼠双侧腋下、腹股沟作多点皮下注射。预免疫一周后, 每只大鼠尾静脉注射 C-

BSA2.5mg, 每周 3 次, 4 周后加量到 4mg/只, 直至试验结束。

分组与观测: 在正式免疫 4 周后, 将大鼠按 24h 尿蛋白总量均匀分为 6 组(< 20mg/24h 者剔除, 每组 15 只, 灌胃给予慢肾康胶囊 8.4、4.2、2.1g/kg 和慢性肾炎液 30ml/kg, 模型组、空白对照组给予等容积的蒸馏水, 每日 1 次, 连续 4 周; 环磷酰胺 10mg/kg 腹腔注射, 每周 3 次。观测给药前、给药后 2、4 周 24h 尿蛋白总量以及血清总胆固醇、尿素氮、肌酐、白蛋白。给药后 4 周处死全部大鼠取肾脏, 作形态学观察^[4-6]。一侧肾作常规病理检查(HE, PAS 和 Masson 三种染色), 光镜下观察肾组织的各种病理变化, 计算连续 5 个视野内的病变肾小球数和肾小球总数, 同时用计分法表示平均病损程度; 观察连续 3 个视野(10×20), 计算每视野中最大切面肾小球的直径和系膜细胞数。另一侧肾冰冻切片后, 用 FITC 标记 IgG 及 C₃ 补体作直接荧光染色。

2.2 慢肾康胶囊对免疫功能的影响

2.2.1 对小鼠抗体生成的影响 采用溶血空斑法^[7]。选体重 19~20 克昆明种健康小鼠, 雌雄各半, 按体重随机分组, 正常对照组给蒸馏水, 其余各组灌胃给药, 每日 2 次, 连续 9d, 环磷酰胺于第 3d, 腹腔注射 15mg/kg, 连续 3d, 在给药第 5d, 用 2×10⁹ SRBC/ml, 0.1ml/只尾静脉注射致敏。致敏第 4d, 眼球放血处死小鼠, 取出脾脏 30mg, 过 200 目不锈钢丝网, 加 1640 至 2.0ml, 制备脾细胞悬液, 依次向试管中加入脾细胞悬液 0.5ml、0.2% SRBC 液 0.5ml 和新鲜豚鼠补体(1:10) 0.5ml。混匀后温浴 1h, 3000 转/分, 离心 5min, 取上清液在 413nm 波长下测定抗体溶血 OD 值, 并进行组间 t 检验。

2.2.2 对小鼠迟发型超敏反应(DTH)的影响 选体重 19~20 克健康小鼠, 按体重随机分组, 正常对照组给蒸馏水, 其余各组灌胃给药, 每日 2 次, 连续 9d, 环磷酰胺于第 3d, 腹腔注射 15mg/kg, 连续 3d, 给药第 5d, 用 10% 羊红细胞 0.1ml/只尾静脉注射致敏。致敏第 4d, 先用游标卡尺测量小鼠右后足底厚度, 作为基础值, 再用 20% 羊红细胞 0.02ml/只足底注射作为攻击, 攻击后 24h 量同一部位足底厚度, 前后差值进行组间比较。

2.3 对家兔球结膜微循环的影响^[8] 家兔按体重随机分组, 用 20% 乌拉坦 5ml/kg 静脉麻醉, 将其置于显微镜载物台上, 侧卧固定, 用聚光灯斜照球结

膜, 观察左眼球微循环, 选择同一部位血流较稳定的微小动、静脉作观察视野, 然后自兔耳缘静脉快速推注 10% 高分子右旋糖酐(分子量为 580 000)生理盐水溶液 6ml/kg, 正常对照组给予等容量的生理盐水, 造成急性微循环障碍(血流缓慢, 血细胞聚集)。灌胃给药, 正常对照组和模型对照组均给予等容量的蒸馏水, 药后 1h, 观察家兔球结膜微循环变化情况, 以 t 检验进行统计学处理。

观察指标: (采用记分法)

流速判断标准: 线流“0”, 粒线流“1”, 粒流“2”, 粒缓流“3”, 粒摆流“4”停滞“5”。血细胞聚集: 无聚“0”, 轻聚“1”, 中聚“2”, 重聚“3”, 车厢状“4”, 停滞“5”。

3 实验结果

3.1 慢肾康胶囊对大鼠 G-BSA 肾炎的作用观察

3.1.1 尿蛋白及血液生化检查结果见表 1~5。

表 1 慢肾康胶囊对 G-BSA 肾炎大鼠 24h 尿蛋白量的影响($\bar{x} \pm s$)

组别	剂量 (g/kg)	尿蛋白(mg/24h)		
		给药前	2周	4周
模型对照组	—	101.5 ± 43.0 (15)	128.0 ± 46.0 (14)	121.9 ± 55.7 (10)
正常对照组	—	6.1 ± 2.2** (10)	8.24 ± 4.1** (10)	7.1 ± 3.3** (10)
环磷酰胺	0.010	100.6 ± 36.4 (15)	80.7 ± 65.6 (12)	53.9 ± 27.8** (10)
慢性肾炎液	30.0	99.1 ± 36.8 (15)	84.2 ± 34.1** (14)	60.3 ± 34.4** (10)
慢肾康胶囊	8.4	100.9 ± 39.4 (15)	75.2 ± 33.7** (15)	56.3 ± 26.6** (10)
	4.2	101.1 ± 46.5 (15)	76.2 ± 37.2** (15)	60.4 ± 32.4 (10)
	2.1	99.8 ± 52.0 (15)	89.5 ± 50.9 (14)	68.2 ± 22.2 (10)

注: 与模型组比* P < 0.05, ** P < 0.01 (以下同)

() 内数字为动物数 慢性肾炎液为 ml/kg, 以下同

表 2 慢肾康胶囊对 G-BSA 肾炎大鼠血清总胆固醇的影响($\bar{x} \pm s$)

组别	剂量 (g/kg)	总胆固醇(mmol/L)		
		给药前	给药 2 周	给药 4 周
模型对照组	—	3.52 ± 0.84 (15)	4.13 ± 0.89 (14)	4.31 ± 1.20 (10)
正常对照组	—	2.60 ± 0.48* (10)	2.92 ± 0.56** (10)	2.17 ± 0.60** (10)
环磷酰胺	0.01	3.41 ± 0.67 (15)	3.50 ± 0.73 (12)	3.40 ± 1.60 (10)
慢性肾炎液	30.0	3.30 ± 0.73 (15)	3.41 ± 0.84 (14)	4.24 ± 2.43 (10)
慢肾康胶囊	8.4	3.45 ± 0.76 (15)	3.18 ± 0.70** (15)	2.86 ± 0.99** (10)
慢肾康胶囊	4.2	3.58 ± 0.75 (15)	3.33 ± 0.70** (15)	3.23 ± 0.79 (10)
慢肾康胶囊	2.1	3.19 ± 0.77 (15)	3.52 ± 0.72 (14)	3.44 ± 1.14 (10)

表 3 慢肾康胶囊对 C-BSA 肾炎大鼠血清尿素氮的影响($\bar{x} \pm s$)

组别	剂量 (g/kg)	尿素氮(mmol/L)		
		给药前	给药 2 周	给药 4 周
模型对照组	—	7.12 ± 1.28 (15)	7.91 ± 0.89 (14)	10.04 ± 1.49 (10)
正常对照组	—	5.93 ± 0.48* (10)	6.10 ± 1.04* (10)	5.77 ± 1.60* (10)
环磷酰胺	0.01	7.01 ± 1.34 (15)	6.88 ± 1.04 [△] (12)	7.40 ± 1.90* (10)
慢性肾炎液	30.0	6.88 ± 1.17 (15)	6.95 ± 0.96 [△] (14)	9.04 ± 2.42* (10)
慢肾康胶囊	8.4	6.85 ± 1.16 (15)	6.87 ± 1.11* (15)	7.60 ± 1.41* (10)
慢肾康胶囊	4.2	7.22 ± 1.22 (15)	6.92 ± 1.01* (15)	8.64 ± 2.44* (10)
慢肾康胶囊	2.1	6.94 ± 1.36 (15)	7.25 ± 0.91 (14)	9.48 ± 2.08 (10)

表 4 慢肾康胶囊对 C-BSA 肾炎大鼠血清肌酐的影响($\bar{x} \pm s$)

组别	剂量 (g/kg)	肌酐(μmol/L)		
		给药前	给药 2 周	给药 4 周
模型对照组	—	197.9 ± 56.6 (15)	235.2 ± 59.0 (14)	311.2 ± 14.40 (10)
正常对照组	—	154.7 ± 32.6 [△] (10)	161.7 ± 36.3** (10)	142.3 ± 34.5** (10)
环磷酰胺	0.01	201.0 ± 50.3 (15)	187.8 ± 40.9 (12)	206.0 ± 112.0 (10)
慢性肾炎液	30.0	195.3 ± 47.4 (15)	198.9 ± 66.9 [△] (14)	217.0 ± 170.5** (10)
慢肾康胶囊	8.4	193.2 ± 49.9 (15)	179.7 ± 52.6 [△] (15)	199.8 ± 67.4 [△] (10)
慢肾康胶囊	4.2	201.5 ± 46.6 (15)	183.4 ± 53.6 [△] (15)	154.7 ± 93.2** (10)
慢肾康胶囊	2.1	199.8 ± 52.0 (15)	198.4 ± 51.6 [△] (14)	214.8 ± 97.2 [△] (10)

表 5 慢肾康胶囊对 C-BSA 血清白蛋白的影响($\bar{x} \pm s$)

组别	剂量 (g/kg)	白蛋白(g/L)		
		给药前	给药 2 周	给药 4 周
模型对照组	—	33.16 ± 4.05 (15)	30.89 ± 46.0 (14)	21.20 ± 4.94 (10)
正常对照组	—	37.89 ± 4.07* (10)	38.26 ± 2.98* (10)	37.20 ± 7.29* (10)
环磷酰胺	0.01	34.04 ± 2.90 (15)	34.28 ± 3.89 [△] (12)	30.30 ± 3.83* (10)
慢性肾炎液	30.0	31.86 ± 3.07 (15)	34.46 ± 4.16** (14)	31.20 ± 3.36** (10)
慢肾康胶囊	8.4	33.28 ± 3.14 (15)	37.21 ± 3.78* (15)	38.10 ± 12.58* (10)
慢肾康胶囊	4.2	32.50 ± 4.91 (15)	35.53 ± 4.42 [△] (15)	29.00 ± 4.52* (10)
慢肾康胶囊	2.1	32.72 ± 4.24 (15)	33.85 ± 4.93 (14)	29.70 ± 3.40** (10)

从表 1~ 5 结果可见,造模 4 周时各组 24h 尿蛋

表 6 慢肾康胶囊对大鼠 C-BSA 肾炎肾小球组织病理改变的影响

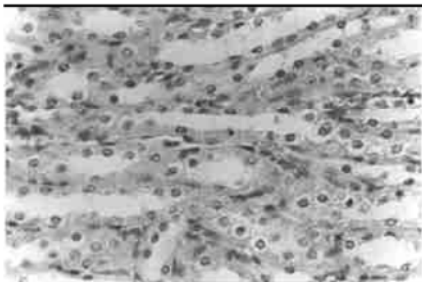
组别	剂量 (g/kg)	肾小球病理变化		
		肾小球直径(μ)	曲管和间质	小球基底膜
模型对照组	—	142.23 ± 12.47	2.7 ± 0.68	8.1 ± 1.29
正常对照组	—	115.96 ± 5.36**		
环磷酰胺	0.01	126.57 ± 9.60**	1.9 ± 0.74 [△]	6.2 ± 1.45**
慢性肾炎液	30.0	135.59 ± 5.41*	2.2 ± 0.63	6.5 ± 0.85**
慢肾康胶囊	8.4	129.96 ± 10.95*	1.6 ± 0.90**	6.0 ± 1.16**
慢肾康胶囊	4.2	130.74 ± 8.28*	1.6 ± 0.84**	6.4 ± 0.83**
慢肾康胶囊	2.1	135.41 ± 8.83	2.1 ± 0.67*	7.0 ± 1.25

白总量、血清胆固醇、肌酐、尿素氮含量均显著高于正常对照组,血清白蛋白含量明显低于正常对照组,肾炎模型成立。给药过程中,模型对照组尿蛋白总量、血清胆固醇、肌酐、尿素氮含量继续上升。给药 4 周,各给药组尿蛋白含量均明显低于模型对照组,血清胆固醇、肌酐、尿素氮与模型对照组相比均有不同程度的降低作用,慢肾康胶囊大、中剂量组降低作用明显;模型对照组血清白蛋白含量继续下降,给药 2 周,大、中剂量组白蛋白含量明显增高,给药 4 周时,所有给药组均显著高于模型对照组。阳性药环磷酰胺虽有明显治疗作用,但体质较弱,其状况不如给药组。

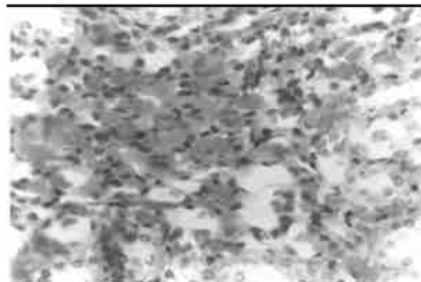
3.1.2 病理检查 正常对照组:三种染色后肾脏肾小球未见增生,球囊上皮未见粘连,壁层及脏层上皮细胞未见增生,小球基底膜未见有明显增厚,系膜未见有增厚,近、远曲小管未见有明显蛋白颗粒及蛋白管型,曲管未见有泡样变,未见明显的坏死灶,肾间质未见炎症细胞浸润,结构正常。

模型对照组:部分肾小球基底膜有不同程度增厚,小球不同程度增大,部分肾小球包氏囊腔狭小,甚至可见包曼氏囊粘连,少部分肾小球系膜有不同程度增生,近、远曲小管有明显不同程度肿胀,管内有红细胞管型及蛋白管型,并有蛋白结节样管型,肾间质有大片炎症细胞浸润,以淋巴细胞为主,并有少量中性粒细胞,曲管有空泡样变。

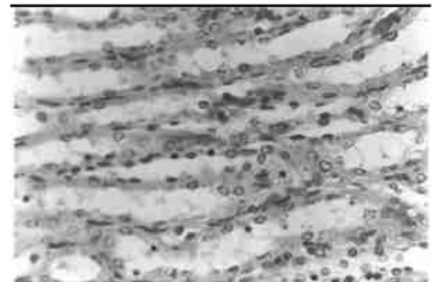
给药组(各剂量组)肾小球有不同程度增大,小球系膜增生及肾脏病变有减轻趋势,部分近、远曲小管内仍有小片状蛋白颗粒,少量曲管内有蛋白管型,间质仍有片状纤维化及炎症细胞浸润,以淋巴细胞为主,曲管片状网眼样坏死,见表 6 及病理照片(附后)。



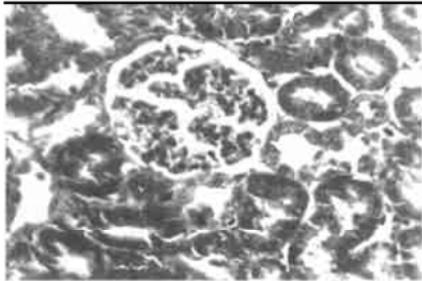
×40HE 染色 正常对照组
曲管结构正常



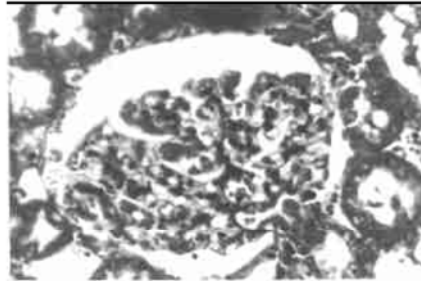
×40HE 染色 模型对照组
曲管内大量蛋白管型



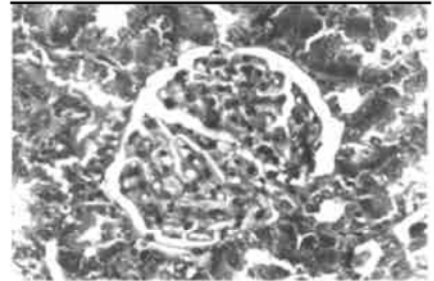
×40HE 染色 大剂量组
曲管内蛋白明显减少



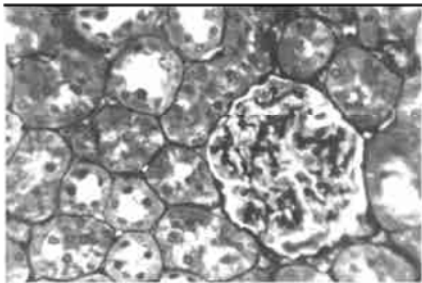
Masson 染色, ×400 正常对照组
正常结构



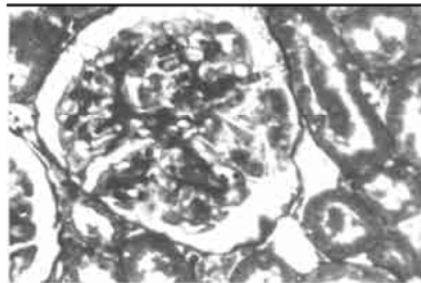
Masson 染色, ×400 模型对照组
肾小球内微血栓, 曲管空泡变



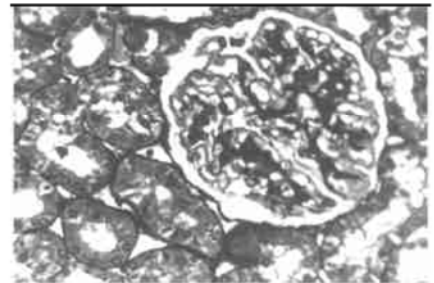
Masson 染色, ×400 大剂量组
轻度空泡变



PAM-HE 染色, ×400 正常对照组
正常结构



PAM-HE 染色, ×400 模型对照组
假双轨征, 空泡变



PAM-HE 染色, ×400
大剂量组

注: 1. 肾小球直径: 肾小球直径 10×20 倍光镜下连续 5 个视野, 每视野中最大肾小球直径。2. 曲管和间质: 10×20 倍光镜下连续 3 个视野间质和曲管的病变。1~2 分 曲管内有轻度蛋白管型及颗粒管型, 间质轻度纤维化, 有少量纤维细胞浸润; 3 分 曲管内有中度蛋白管型及血球管型, 部分曲管肿胀, 间质片状纤维化, 片状淋巴细胞浸润; 4 分 曲管有重度蛋白管型, 结节状管型及红血球管型, 部分曲管有片状网眼状坏死。间质大片纤维化及淋巴细胞浸润。3. 肾小球基底膜: 10×20 倍光镜下连续 3 个视野, 每视野中病变最重肾小球病损程度。

3.1.3 免疫荧光检查显示: 模型组大部分肾小球内 IgG 沉积呈弥漫线状, 线条较粗厚, 空白对照组无荧光沉积, 各给药组荧光沉积为线状; C₃ 荧光强度均较弱, 可能与 C₃ 补体“羊抗人”有关, 但模型组荧光强度均强于给药组。

表 7 慢肾康胶囊对大鼠 C-BSA 肾炎肾小球荧光染色的影响 (n=10)

组别	剂量 (g/kg)	IgG	C ₃
模型对照组	—	3.6 ± 0.52	2.2 ± 0.42
正常对照组	—	0.3 ± 0.48*	
环磷酰胺	—	2.2 ± 0.42*	0.8 ± 0.42*
慢性肾炎液	33.0	2.6 ± 0.52*	1.8 ± 0.42*
慢肾康胶囊	8.4	2.1 ± 10.32*	1.2 ± 0.42*
	4.2	2.6 ± 0.52*	1.6 ± 0.52*
	2.1	3.2 ± 0.42	1.8 ± 0.42*

荧光强度分级:

- “0”肾小球内未见沉积;
- “1”肾小球内隐约可见荧光沉积;
- “2”肾小球内散在颗粒状沉积;
- “3”肾小球内弥漫性颗粒状沉积,
- “4”肾小球内弥漫性颗粒沉积, 部分融合成线状。

3.2 慢肾康胶囊对免疫功能的影响

3.2.1 对小鼠抗体生成的影响 从表 8 可以看出, 慢肾康胶囊大、中剂量和环磷酰胺组使小鼠抗体溶血值明显降低, 表明慢肾康胶囊对小鼠体液免疫有明显的抑制作用。

3.2.2 对小鼠迟发型超敏反应(DTH)的影响 从表 9 可以看出, 环磷酰胺组小鼠足肿胀值明显降低, 所有给药组均无明显降低或增高。提示慢肾康胶囊对小鼠迟发型超敏反应(DTH)无明显影响。

表 8 慢肾康胶囊对小鼠体液免疫的影响 (n=10)

组别	剂量 (g/kg)	抗体溶血值 (OD 值 ±SD)	降低率 (%)
正常对照组	—	2.63 ± 0.30	
环磷酰胺	—	1.85 ± 0.50**	29.77
慢性肾炎液	44.0	2.31 ± 0.51	12.12
慢肾康胶囊	12.0	1.97 ± 0.51**	24.97
	6.0	1.96 ± 0.40**	25.35
	3.0	2.54 ± 0.29	3.23

表 9 慢肾康胶囊对小鼠迟发型超敏反应(DTH)的影响 (n=10)

组别	剂量 (g/kg)	足肿胀值 (mm)	降低率 (%)
正常对照组	—	0.263 ± 0.05	
环磷酰胺	—	0.199 ± 0.03**	23.81
慢性肾炎液	44.0	0.268 ± 0.06	-2.04
慢肾康胶囊	12.0	0.275 ± 0.07	-5.72
	6.0	0.273 ± 0.06	-3.96
	3.0	0.256 ± 0.05	2.55

3.3 对家兔球结膜微循环的影响 结果: 静脉注射高分子右旋糖酐后, 微动脉、微静脉呈瘀滞状态, 血流缓慢, 绝大部分呈粒缓流, 重度聚集, 个别动物出现粒摆流、车厢状。给药后 1h, 模型对照组流态基本不变, 而所有给药组可看到流态、聚集等现象均有不同程度的改善, 血流速度明显加快, 红细胞聚集明显减轻(表 10), 个别动物已基本恢复正常水平。提

表 10 慢肾康胶囊对家兔球结膜微循环的影响($\bar{x} \pm s$)

组别	剂量 (g/kg)	n	血流态		红细胞聚集	
			造模前	药后	造模前	药后
模型组	—	8	0.94 ± 0.68	3.25 ± 0.71	1.31 ± 0.75	3.89 ± 0.92
对照组	—	6	1.17 ± 0.68	0.92 ± 0.49**	1.25 ± 0.75	1.33 ± 0.57**
维脑路通片	0.052	8	1.00 ± 0.71	2.37 ± 0.79*	1.19 ± 0.80	2.81 ± 0.77
慢肾康	6.0	8	0.81 ± 0.75	2.32 ± 0.92*	1.25 ± 0.84	2.69 ± 1.10*
	3.0	8	1.00 ± 0.46	2.44 ± 0.73*	1.37 ± 1.02	2.75 ± 1.00*
	1.5	6	1.08 ± 0.66	2.75 ± 0.88	1.33 ± 0.98	2.25 ± 1.17

参考文献:

[1] 中华人民共和国卫生部药政局, 新药(西药)临床前研究指导原则汇编[S]. 1993. 97.
[2] Fuurness PN, et al. An assessment of the influence of antigen dose in two new models of chronic serum sickness glomerulonephritis in the rat[J]. Br J Exp Path, 1987, 68: 527.
[3] 黄小平、李成进、李士梅, 等, 大鼠原位性肾小球肾炎模型的建立[J]. 中山医科大学学报, 1991, 12 (2): 86.
[4] 在日中国病理同学会翻译. 组织病理学图谱[M]. 北京:

示慢肾康胶囊对 10% 高分子右旋糖酐所致家兔微循环障碍有明显的保护作用。

4 讨论

慢性肾炎属于中医“水肿”病范畴, 同时涉及“虚劳”、“腰痛”等病。本虚标实乃慢性肾炎之病机特征, 脾肾阳虚, 无力化气行水为其根, 水湿停聚, 脉络瘀阻是其标, 故试验采用标本兼治, 即对大鼠 G-BSA 肾炎进行治疗观察, 并对免疫功能和微循环障碍进行了初步探讨。结果表明, 以慢肾康胶囊连续灌胃给药 4 周, 对 G-BSA 肾炎大鼠有一定的治疗作用, 各给药组尿蛋白含量均明显低于模型对照组, 胆固醇、肌酐、尿素氮与模型对照组相比均有不同程度的降低作用, 慢肾康胶囊大、中剂量组降低作用明显; 给药 2 周, 大、中剂量组血清白蛋白含量明显增高, 给药 4 周时, 所有给药组均显著高于模型对照组。病理学检查, 给药组(各剂量组)肾小球有不同程度增大, 小球系膜增生及肾脏病变有减轻趋势, 部分近、远曲小管内仍有小片状蛋白颗粒, 少量曲管内有蛋白管型, 间质仍有片状纤维化及炎症细胞浸润, 以淋巴细胞为主, 其病变程度与模型组相比明显减轻; 慢肾康胶囊大、中剂量和环磷酰胺使小鼠抗体溶血值明显降低, 表明慢肾康胶囊对小鼠体液免疫有明显的抑制作用; 并对 10% 高分子右旋糖酐所致家兔微循环障碍有显著的保护作用。此结果为临床治疗慢性肾炎提供了一定的药效学基础。

人民画报出版社, 1982. 151-153.

[5] 邹万忠, 谌贻璞, 章友康. 肾活检病理诊断图鉴[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2000. 3.
[6] 杜卓民, 卫光辉, 王谊, 等, 实用组织学技术[M]. 北京: 人民卫生出版社. 1998. 48. 72.
[7] 徐叔云, 卞如濂, 陈修, 等. 药理实验方法学[M]. 第二版, 北京: 人民卫生出版社, 1991. 1228.
[8] 陈奇, 邓文龙, 张世伟, 等. 中药药理实验方法学[M]. 北京: 民卫生出版社, 1993. 500.