

藿香正气液对湿阻证大鼠结肠黏膜 水通道蛋白 4 表达的影响

薛晓倩¹, 黄学宽^{1*}, 高宁², 刘鄂湖², 任凌燕³

(1. 重庆医科大学中医药学院, 重庆 401331; 2. 第三军医大学生药学教研室, 重庆 400038;
3. 重庆科技学院化学化工学院, 重庆 401331)

[摘要] 目的: 研究藿香正气液对湿阻证大鼠结肠黏膜水通道蛋白 4(AQP4) 表达的影响。方法: 将 24 只 SD 大鼠随机分为正常组、模型组、藿香正气液组, 每组 8 只。正常组常规喂养, 其余各组采用改进的环境加疲劳法制造湿阻证模型, 连续造模 6 d。造模成功后, 正常组和模型组予生理盐水 $ig(20\text{ mL}\cdot\text{kg}^{-1})$, 治疗组予藿香正气液 $ig(20\text{ mL}\cdot\text{kg}^{-1})$, 1 次/d, 连续 8d。分别采用免疫组化和 Real-Time PCR 的方法观察结肠黏膜 AQP4 的表达情况。结果: 与正常组相比, 模型组大鼠脾虚症状明显, 胃黏膜有明显充血水肿, 并有出血点及血块, 大鼠结肠黏膜 AQP4 表达明显减少 ($P < 0.05$); 而经藿香正气液治疗后, 与模型组比较, AQP4 表达量有所增加 ($P < 0.05$)。结论: 藿香正气液可明显改善湿阻证大鼠脾虚腹泻等症状, 其机制可能与提高结肠黏膜 AQP4 的表达量有关。

[关键词] 藿香正气液; 湿阻证; 结肠黏膜; 水通道蛋白 4

[中图分类号] R285.5 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2012)19-0165-05

[网络出版地址] <http://www.cnki.net/kcms/detail/11.3495.R.20120731.1039.005.html>

[网络出版时间] 2012-07-31 10:39

Effects of Huoxiang Zhengqi Liquid on the Expression of AQP4 in Colon Mucosa in Rats with Dampness Retention Syndrome

XUE Xiao-qian¹, HUANG Xue-kuan^{1*}, GAO Ning², LIU E-hu², REN Ling-yan³

(1. College of Traditional Chinese Medicine, Chongqing Medical University, Chongqing 401331, China;
2. Department of Pharmacognosy, Third Military Medical University, Chongqing 400038, China;
3. College of Chemistry and Chemical Engineering, Chongqing University
of Science and Technology, Chongqing 401331, China)

[收稿日期] 20120309(015)

[基金项目] 重庆市卫生局科技项目(2009-2-114)

[第一作者] 薛晓倩, 在读硕士, 主要从事中西医结合基础研究, Tel: 15523836932, E-mail: hrx200808@163.com

[通讯作者] * 黄学宽, 副教授, 硕士生导师, 主要从事心脑血管脾肾疾病及肿瘤的基础研究与临床, Tel: 13452382058, E-mail: xkhuang2002@163.com

[6] Vial M, Merli A, Bacigalupo A. Analysis at the clonal level of T-cell phenotype and functions in severe aplastic anemia patients[J]. Blood, 1991, 78:1268.

[7] Melenhorst J J, van Krieken M, Dreef E, et al. T cells selectively infiltrate bone marrow areas with residual haemopoiesis of patients with acquired aplastic anaemia [J]. Br J Haematol, 1997, 99:517.

[8] 罗梅宏, 周永明, 胡明辉, 等. 生血合剂干预下免疫介导再障小鼠骨髓核因子 κB 表达变化[J]. 中国实

验方剂学杂志, 2008, 14(10):50.

[9] 张恒, 王月英, 吴红英, 等. 再生障碍性贫血小鼠模型的免疫学评价[J]. 中国实验诊断学, 2011, 15(9):1421.

[10] Rodolfo Velasco Lezama. A model for the induction of aplastic anemia by subcutaneous administration of benzene in mice[J]. Toxicology, 2001, 162(3):179.

[责任编辑 聂淑琴]

[Abstract] Objective: To investigate the effects of Huoxiang Zhengqi liquid on the expression of AQP4 in colon mucosa in rats with dampness retention syndrome (DRS). **Method:** Twenty four SD rats were randomly divided into 3 groups: control group, DRS group and treatment groups (DRS + Huoxiang Zhengqi liquid), 8 rats in each group. DRS was induced in all rats, except the control group, by modified environmental and fatigued method for 6 days. After DRS model was copied, control and DRS groups were orally given with normal saline (NS, $20 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1}$). Rats in treatment groups were orally given with Huoxiang Zhengqi liquid ($20 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1}$) for 8 days. Then the expression of aquaporin 4 (AQP4) on colon mucosa was determined by immunohistochemistry and Real-Time PCR. **Result:** Rats in model groups exhibited typical DRS with sign of hyperaemia, edema, hemorrhagic spots and bleeding in the gastric mucosa compared to control. The expression of AQP4 in colon musoca significantly decreased in DRS group compared to control group ($P < 0.05$). Conversely, exposure of DRS rats to Huoxiang Zhengqi liquid resulted in increase in expression in AQP4 in the colon mucosa ($P < 0.05$ versus DRS group). **Conclusion:** Huoxiang Zhengqi liquid could have the effect of curing the DRS-induced diarrhoea, increased expression of AQP4 may play an important role.

[Key words] Huoxiang Zhengqi liquid; dampness retention syndrome; colon mucosa; AQP4

湿阻证为临床常见脾胃病证之一,是指湿邪阻滞中焦脾胃,以全身困重倦怠、胸脘痞闷、腹胀纳呆、口黏苔腻为主要临床表现的病症^[1]。水通道蛋白 4 (AQP4)是广泛分布于中枢神经系统、消化系统、呼吸系统和泌尿系统的汞不敏感水通道蛋白,在体内与多种生理功能密切相关,在消化系统方面主要影响胃肠道的水液代谢和营养物质消化吸收^[2]。藿香正气方剂源于宋代《太平惠民和剂局方》,由藿香、半夏曲、陈皮、白术、茯苓、大腹皮、厚朴、紫苏、白芷、桔梗、炙甘草组成,具有解表化湿、理气和中等作用,主治外感风寒、内伤湿滞诸证。经长期实践证实其对改善胃肠道多种症状疗效显著^[3]。随着其剂型的变化,其在临床中的运用十分广泛,但目前对其作用机制研究较少,故本课题拟研究藿香正气液对湿阻证大鼠结肠黏膜 AQP4 表达的影响,以期进一步了解其改善胃肠道症状的可能机制。

1 材料

1.1 动物 清洁级 SD 大鼠(85 ~ 110 d 龄)24 只,雌雄各半,体重(200 ± 20)g,由重庆医科大学实验动物中心提供[生产许可证号:SCXK(渝)2007-0001]。

1.2 药品与试剂 藿香正气液(太极集团重庆涪陵制药厂有限公司,批号 09050567);乌来糖(国药集团化学试剂有限公司),SP Rabbit HRP Kit (DAB)兔 Streptavidin-HRP 试剂盒(北京康维世纪生物科技有限公司),AQP4 一抗(北京博奥森生物技术有限公司)。异丙醇(重庆川东化工),75%乙醇(天圣制药),RNA 提取试剂盒、逆转率试剂盒、Real-timePCR 试剂盒(均为 TAKARA 产品)。

1.3 仪器 切片机(LEZCARM 2135),电热恒温水浴箱(WSZ-261-79HW1),BMJ-III型包埋机,BH-2型光学显微镜(日本 Olympus),显微摄影仪(Olympus),GD-8病理摄像多媒体分析仪(日本 Olmpus),梯度 PCR 仪(BIO-RAD),iQTM5 荧光定量 PCR 仪(BIO-RAD)。

2 方法

2.1 动物分组、造模与给药 将大鼠适应性喂养 1 周后,随机分为正常组、模型组、藿香正气液组共 3 组,每组 8 只。正常组常规喂养,其余各组采用改进的环境加疲劳法^[4]进行造模:保持实验室温度(28 ± 2) $^{\circ}\text{C}$,将大鼠放入水深 25 cm,水温(26 ± 1) $^{\circ}\text{C}$ 的水池中游泳 15 min,游毕取出,立即给予 4 $^{\circ}\text{C}$ 的蒸馏水 ig,体积为 $20 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1}$,然后将动物置于笼底盛有 4 mm 水深的饲养笼中饲养,自由进食与饮水。上述操作 1 次/d,连续 6 d,末次造模后换入正常环境中饲养。造模期间,注意观察造模大鼠的精神状态、活动、大便、进食及体重情况,实验室温度不可过低,否则会出现动物死亡。造模成功后,从 7 d 开始,正常组和模型组予生理盐水 ig($20 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1}$),治疗组予藿香正气液 ig($20 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1}$),1 次/d,连续 8 d ig 治疗^[5]。

2.2 指标检测 在末次给药后禁食不禁水 12 h,颈椎脱臼处死大鼠,然后开腹摘取全胃,沿胃小弯剪开,4 $^{\circ}\text{C}$ 生理盐水清洗胃内容物,肉眼观察胃黏膜的情况。找到结肠后剪取长为 6 cm 的组织,并用生理盐水冲洗肠内容物,一部分迅速置于 4% 多聚甲醛固定液中固定 24 h,另一部分置于 EP 管中并剪碎,置 -80 $^{\circ}\text{C}$ 冰箱保存。

2.2.1 大鼠结肠黏膜 AQP4 免疫组化检测 采用 SP 法进行检测结肠 AQP4 表达情况。4 μm 厚的组织切片于 $10 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$, pH 6.0 柠檬酸缓冲液中煮沸 10~20 min, 室温冷却 20 min。兔单克隆抗体 AQP4 孵化(按 1:150 稀释), 免疫组化步骤根据试剂盒说明书进行操作。PBS 替代一抗作为空白对照。GD-8 病理摄像多媒体分析仪在电脑上对图片进行分析, 由电脑自动得出每张片的灰度值和吸光度(A), 再求出平均值。

2.2.2 大鼠结肠黏膜 AQP4 mRNA 表达检测 (Real time PCR) 参照 TAKARA 公司 RNAiso Plus 试剂盒说明进行总 RNA 提取。引物设计及合成由上海生工完成: 内参 β -actin 上游引物: 5'-CACCCGCGAGTACAACCTTC-3' 下游引物: 5'-CCCATACCCACCATCACACC-3'。AQP4 上游引物: 5'-CGCCAAGTCCGTCTTCTACATC-3' 下游引物: 5'-ACCGTGGTACTCCCAATCC-3'。参照 TaKaRa 公司逆转录试剂盒将 mRNA 逆转录成 cDNA: $5 \times$ PrimeScript Buffer 2 μL , PrimeScript RT Enzyme Mix $\times 1$ 0.5 μL , Oligo dT Primer 0.5 μL , Random 6mers 0.5 μL , Rnase Free dH_2O 4.5 μL 及 2 μL 总 RNA。总体积为 10 μL 。反应条件: $37 \text{ }^\circ\text{C}$ 15 min, 然后 $85 \text{ }^\circ\text{C}$ 5 s。将获得的 cDNA 进行 Real-time PCR 反应, 参照 TaKaRa 公司 SYBR Green RCP Kit 步骤进行, PCR 反应体系(总体积 25 μL): SYBR Premix \times Ex TapTM II 12.5 μL , PCR Forward Primer (10 $\mu\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$) 1 μL , PCR Reverse Primer (10 $\mu\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$) 1 μL , DNA 模板 2 μL , dH_2O 8.5 μL 。反应条件: $95 \text{ }^\circ\text{C}$ 30 s Repeat: 1, $95 \text{ }^\circ\text{C}$ 5 s, $60 \text{ }^\circ\text{C}$ 30 s, Repeat: 40。获得 AQP4 和 β -actin 扩增片段, 由电脑自动得出 CT 值及基线, 并计算出平均值。

2.3 统计学处理 样品设置相同的阈值线, 并设置好各自的扩增效率, 采用 $2^{-\Delta\Delta\text{CT}}$ 法处理数据。数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 应用 SPSS 17.0 统计软件采用单因素方差分析方法分析, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

3 结果

3.1 一般情况观察 与正常组相比, 模型组大鼠出现精神萎靡、活动减少、懒动、游泳坚持时间缩短、呛水时间较早、便溏、脱毛、食量及饮水量减少、体重下降等表现。而经藿香正气液治疗后, 大鼠体重、饮食等一般情况均有明显改善, 而精神萎靡、倦怠乏力症状消失, 活动增加, 大便正常, 且无脱毛等现象。

3.2 大鼠胃黏膜观察 造模后大鼠胃黏膜充血、水肿明显, 有小出血点及凝血块; 而通过藿香正气液治疗后, 大鼠胃黏膜损伤得到修复, 无充血、水肿、出血及凝血块等表现。

3.3 大鼠结肠黏膜 AQP4 表达情况

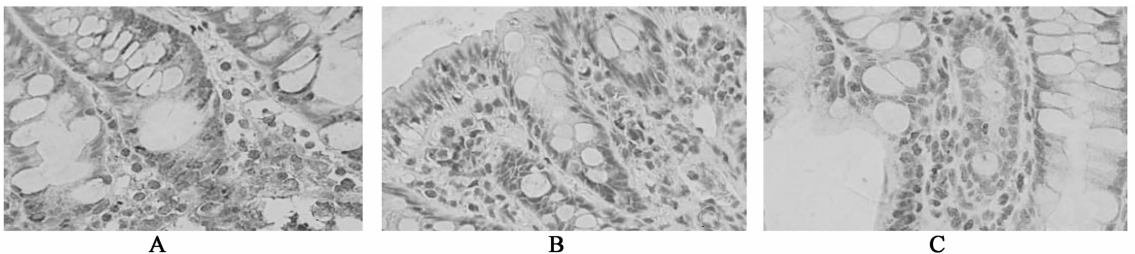
3.3.1 大鼠结肠黏膜 AQP4 免疫组化 实验结果表明: 与正常组相比, 模型组大鼠结肠黏膜 AQP4 表达量明显减少, 平均灰度值明显增加 ($P < 0.05$), 平均 A 明显降低 ($P < 0.05$); 与模型组比较, 藿香正气液组大鼠结肠黏膜 AQP4 表达明显增加, 其表达主要在吸收上皮细胞的细胞膜、细胞浆和细胞核, 着色均呈均匀的褐色, 平均灰度值明显降低 ($P < 0.05$), 平均 A 明显增高 ($P < 0.05$)。见表 1, 图 1。

表 1 藿香正气液对大鼠结肠黏膜 AQP4 表达的影响 ($\bar{x} \pm s, n=8$)

组别	剂量 / $\text{mL}\cdot\text{kg}^{-1}$	灰度值	A
正常	-	109.45 \pm 8.599	0.270 \pm 0.039
模型	-	148.325 \pm 18.868 ¹⁾	0.094 \pm 0.018 ¹⁾
藿香正气液	20	133.575 \pm 13.063 ^{1,2)}	0.159 \pm 0.053 ^{1,2)}

注: 与正常组比较¹⁾ $P < 0.05$; 与模型组比较²⁾ $P < 0.05$ (表 2 同)。

3.3.2 大鼠结肠黏膜 AQP4 mRNA 的 RT-PCR 测定 用相对定量法分析实验组与对照组基因表达差异, 结果表明: 模型组结肠黏膜 AQP4 表达量降低 ($P < 0.05$), 经藿香正气液治疗后, 结肠黏膜 AQP4 表达均有不同程度增高 ($P < 0.05$)。见表 2, 图 2。



A. 正常组; B. 模型组; C. 藿香正气液 $20 \text{ mL}\cdot\text{kg}^{-1}$

图 1 大鼠结肠黏膜 AQP4 表达情况 (免疫组化 S-P 法, $\times 100$)

表 2 藿香正气液对大鼠结肠黏膜 AQP4 表达的影响 ($\bar{x} \pm s, n = 8$)

组别	剂量 /mL·kg ⁻¹	ΔCT	相对表达量 $2^{-\Delta\Delta CT}$
正常	-	8.743 ± 2.200	1.000 ± 0.000
模型	-	12.373 ± 0.710 ¹⁾	0.084 ± 0.056 ¹⁾
藿香正气液	20	10.799 ± 1.053 ^{1,2)}	0.245 ± 0.175 ^{1,2)}

注: $2^{-\Delta\Delta CT}$, 表示实验组目的基因的表达相对于对照组变化的倍数。

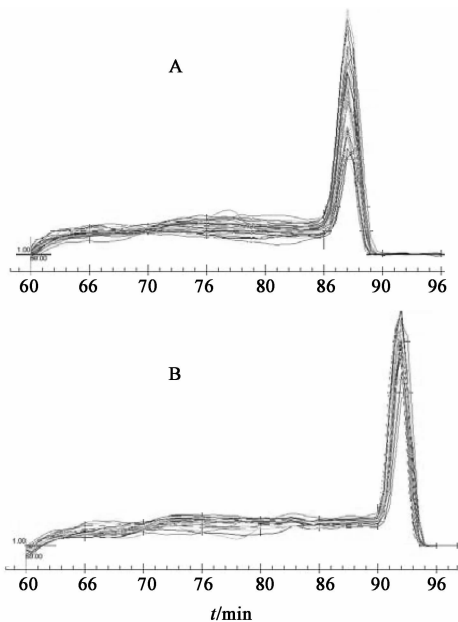


图 2 AQP4 (A) 与内参 β -actin (B) 的溶解曲线

4 讨论

中医认为,湿与脾的关系最为密切,故《素问·至其要大论》说:“诸湿肿满皆属于脾”。可见,湿邪致病每易伤脾,而脾失健运也易滋生内湿,若湿邪阻滞中焦脾胃,则易发为泄泻、便秘、水肿、腹胀、饮食减少、神疲乏力、少气懒言等病症^[6-7]。藿香正气液是临床常用的除湿中成药,具有解表化湿、理气和中之功^[3],而且经临床长期实践证实,其对改善胃肠道多种症状疗效显著。如李忠鹏^[8]等运用藿香正气胶囊治疗功能性消化不良患者 52 例,总有效率为 92.31%;赵丽娅^[9]等用藿香正气软胶囊敷脐治疗夏季婴幼儿腹泻,也获得了满意疗效;吕丹杨^[10]用藿香正气软胶囊治疗肠易激综合征 58 例,总有效率为 89.7%,且未发现有不适应者。杨国汉等进行了相关动物实验,发现藿香正气液能促进大鼠胃排空、推进肠蠕动且能提高血浆、胃窦及空肠组织匀浆中胃动素、P 物质水平,并能降低血管活性肠肽的水平^[11-14]。而湿阻证实验动物模型是中医药科研十

分成熟的模型,如黄秀琛等研究了湿阻证与抗利尿激素的关系^[15],并运用理中丸含药血清研究其对湿阻证 Cajal 间质细胞代谢作用的影响等^[16];陈晓阳等则研究加味厚朴温中汤对湿阻证大鼠血清 MTL, SS, P 物质等胃肠激素、小肠推进功能及血清电解质的影响^[17]等。我们在实验研究中也发现,藿香正气液可明显改善湿阻证大鼠脾虚腹泻等症状,其机制可能与提高回肠黏膜 ZO-1 的表达有关^[18]。可见,本实验选用湿阻证作为研究对象,观察传统除湿中成药藿香正气液对湿阻证大鼠结肠黏膜 AQP4 表达的影响,是一个颇具中医特色的研究课题。

水通道蛋白(aquaporin, AQPs)是位于细胞膜或细胞内囊泡的能够通透水的相对分子质量为 30×10^3 左右的蛋白质分子家族^[19],广泛存在于哺乳动物、植物和细菌细胞膜上,调节着各部位水液的代谢,目前已从哺乳动物体内发现有 13 中 AQP (AQP0 ~ AQP12)。其中 AQP4 是广泛分布于中枢神经系统、消化系统、呼吸系统和泌尿系统的汞不敏感水通道蛋白,在体内与多种生理功能密切相关,在消化系统方面,主要影响胃肠道的水液代谢和营养物质消化吸收^[2],其高度快速转运水的能力比其他水通道蛋白的通透性高 3 ~ 4 倍^[20]。有研究表明, AQP4 在消化系统中的表达及其活性的调节形式主要有磷酸化、结构调节、炎症及 pH 值调节等^[21]。刘洋等通过观察五苓散对番泻叶所致腹泻模型小鼠结肠 AQP4 表达的影响,发现五苓散能明显提高小鼠结肠组织 AQP4 的表达,提示 AQP4 能增加结肠对水分的吸收^[22]。JA Hardin 等通过研究感染性肠炎大鼠模型、溃疡性结肠炎和 Crohn's 病患者等后发现,结肠上皮细胞 AQP4 表达量显著下调,提示 AQP4 表达的异常可导致水的吸收障碍^[23]。本实验结果显示,模型组大鼠胃黏膜出现不同程度充血、水肿及凝血块等表现,且精神萎靡、嗜睡、少动、饮食减少、体重减轻、腹泻等症状明显,而运用藿香正气液治疗后,大鼠腹泻、纳差、体重减轻等症状明显改善,大鼠精神状态良好、体重及饮食均增加,肢体肿胀消失,胃黏膜充血、水肿消失,也无凝血块,而大鼠结肠黏膜 AQP4 的表达也有不同程度升高。可见,藿香正气液改善湿阻证大鼠脾虚腹泻等症状,可能通过提高结肠黏膜 AQP4 的表达量,增加结肠对水的吸收密切相关,但其对消化吸收功能的影响以及与 AQP4 的关系还有待进一步研究。

[参考文献]

[1] 刘仁泉,姜莉萍.湿阻证治心悟[J].光明中医,2009,

- 24(5):920.
- [2] 鲁宏,孙善全. A correlative study between AQP4 expression and the manifestation of DWI after the acute ischemic brain edema in rats[J]. 中华医学杂志:英文版,2003,116(7):1063.
- [3] 李康,陈思亮,周文良,等. 中药藿香正气水对大鼠结肠平滑肌收缩的机理研究[J]. 中国实验方剂学杂志,2010,16(5):131.
- [4] 李仪奎. 中药药理实验方法学[M]. 上海:上海科学技术出版社,2006:191.
- [5] 韩志刚,黄学宽,刘群英,等. 化湿液对湿阻证大鼠胃黏膜损伤修复的影响[J]. 中药材,2008,31(12):1849.
- [6] 梁自平,冯汉财,陈延. 达原饮治疗湿阻便秘经验略谈[J]. 中国实验方剂学杂志,2010,16(10):227.
- [7] 薛晓倩,黄学宽,高宁,等. 化湿液对湿阻证大鼠血清D-木糖及 Ghrelin 含量的影响[J]. 中国实验方剂学杂志,2011,17(12):206.
- [8] 李忠鹏,张红艳,吉岩忠. 藿香正气胶囊治疗功能性消化不良 98 例[J]. 武警医学,2006,17(3):234.
- [9] 赵丽娅,王艳丽. 藿香正气软胶囊敷脐治疗夏季婴幼儿腹泻[J]. 中国民间疗法,2005,13(6):17.
- [10] 吕丹杨. 藿香正气软胶囊治疗肠易激综合征 58 例临床观察[J]. 浙江中医杂志,2004,39(7):308.
- [11] 杨国汉,胡德耀,戴裕光,等. 藿香正气液及其组方药物对大鼠胃排空和肠推进作用的影响[J]. 实用中医药杂志,2005,21(9):521.
- [12] 杨国汉,胡德耀,戴裕光,等. 藿香正气液对大鼠胃动素的影响[J]. 第三军医大学学报,2006,28(2):166.
- [13] 杨国汉,胡德耀,戴裕光,等. 藿香正气液对大鼠血管活性肠肽的影响[J]. 中国医院药学杂志,2006,26(8):935.
- [14] 杨国汉,胡德耀,戴裕光,等. 藿香正气液对大鼠 P 物质的影响[J]. 中国药房,2005,16(13):982.
- [15] 黄秀琛,刘德芳,陈洁,等. 大鼠中焦湿阻证与抗利尿激素关系的实验研究[J]. 成都中医药大学学报,2002,25(1):35.
- [16] 孙改侠,黄秀琛,罗明凤,等. 理中丸含药血清对中焦湿阻证 Cajal 间质细胞代谢作用的影响[J]. 吉林中医药,2010,30(4):350.
- [17] 陈晓阳,邹志,李晟,等. 加味厚朴温中汤对湿阻证大鼠血清 MTL、SS 及小肠推进功能的影响[J]. 湖南中医药大学学报,2008,28(6):32.
- [18] 薛晓倩,黄学宽,高宁,等. 藿香正气液对湿阻证大鼠回肠黏膜 ZO-1 表达的影响[J]. 中国实验方剂学杂志,2011,17(16):224.
- [19] 马瑞军,王俊平. 水通道蛋白 4 在消化道的研究进展[J]. 国外医学:内科学分册,2005,32(11):493.
- [20] Yang B,Verkman A S. Water and glycerol Permeability of aquaporins 1-5 and MI determined quantitatively by expression of epitope tagged constructs in *Xenopus* oocytes[J]. Biol Chem,1997,272:16140.
- [21] 王晓玲. 腹泻大鼠结肠 AQP4 表达的研究[D]. 太原:山西医科大学,2008.
- [22] 刘洋,苏凤哲,徐华洲,等. 五苓散对腹泻模型小鼠结肠 AQP44 mRNA 表达的影响[J]. 中国中医基础医学杂志,2005,11(3):197.
- [23] J A Hardin,L E Wallace,J F K Wong, et al. Aquaporin expression is downregulated in murine model of colitis and inpatients with ulcerative colitis, Crohn's disease and infectious colitis [J]. Cell Tissue Res,2004,318:313.

[责任编辑 聂淑琴]

欢迎订阅 2013 年《中国中医药信息杂志》

《中国中医药信息杂志》是由国家中医药管理局主管、中国中医科学院中医药信息研究所主办的中医药学术期刊。本刊立足于行业报道的前沿,关注相关的政策动态,跟踪报道中医药重大课题,及时分析报道中医药的新政策、新技术、新发明、新成果、新疗法,努力使信息的选择与表达方式能够充分体现中医药发展水平,为广大读者提供一流的信息服务。

《中国中医药信息杂志》1994 年创刊,2002 年,被中国科学技术信息研究所的“中国科技论文统计源期刊”收录,成为中国科技核心期刊。随着期刊影响力的不断提升,已被波兰《哥白尼索引》、美国《化学文摘》、美国《乌利希期刊指南》、《世界卫生组织西太平洋地区医学索引》及英国《农业与生物科学研究中心文摘》、英国《全球健康》等国际检索系统收录。

《中国中医药信息杂志》是中医药行业一本独具特色的学术期刊,其内容较全面地反映了我国中医药发展水平。主要栏目有:中医动态、中医药发展论坛、专题论坛、改革与管理、中医药信息学、研究与进展、论著、实验研究、流行病学调查、质量标准研究、制剂与工艺、中药研究与开发、临床报道、专家经验、临证心得、思路与方法、中医教育、医院药学等。

《中国中医药信息杂志》为月刊,大 16 开国际开本,112 页,国内外公开发行人,每册定价 10 元,全年 120 元。国内邮发代号:82-670;国外代号:M4564。也可直接汇款至本刊编辑部订阅。地址:北京市东直门内南小街 16 号《中国中医药信息杂志》编辑部 邮编:100700 电话:010-64014411-3278 E-mail:Lxx@mail.cintcm.ac.cn