

舒肝顺气丸对胃溃疡、反流性食管炎模型鼠的保护作用

吕珊珊*,周年华#,杨惠,李根,陈晓雪,谯志文,杨超(重庆希尔安药业有限公司,重庆 401121)

中图分类号 R285 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2014)23-2121-04
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.23.04

摘要 目的:研究舒肝顺气丸对胃溃疡、反流性食管炎模型鼠的保护作用。方法:通过对利血平、无水乙醇、幽门结扎、水应激复制鼠胃溃疡模型;对贲门切开联合半结扎幽门复制大鼠反流性食管炎模型。5个实验均分为正常对照组、模型组、舒肝健胃丸组、化学药对照(西咪替丁/西沙比利)组与舒肝顺气丸高、中、低剂量组。检查胃溃疡模型鼠胃溃疡病变程度,计算溃疡指数或溃疡发生率;测定反流性食管炎模型大鼠血管活性肠肽、血浆胃动素和血清胃泌素含量。结果:与胃溃疡模型组(利血平/无水乙醇导致/水应激)比较,舒肝顺气丸高、中剂量组鼠溃疡指数降低,差异有统计学意义($P<0.01$ 或 $P<0.05$);与胃溃疡模型组(幽门结扎)比较,舒肝顺气丸高、中剂量组大鼠溃疡发生率降低,差异有统计学意义($P<0.01$ 或 $P<0.05$);与反流性食管炎模型组比较,舒肝顺气丸高、中剂量组大鼠血管活性肠肽含量减少,血浆胃动素和血清胃泌素含量增加,差异有统计学意义($P<0.01$ 或 $P<0.05$)。结论:舒肝顺气丸具有较强的改善功能性消化不良症状、治疗胃溃疡的作用。该研究为舒肝顺气丸的再评价及临床应用提供了药理学依据。

关键词 舒肝顺气丸;胃溃疡;反流性食管炎

Protective Effects of Shugan Shunqi Pills on Gastric Ulcer and Reflux Esophagitis Model Rat

LYU Shan-shan, ZHOU Nian-hua, YANG Hui, LI Gen, CHEN Xiao-xue, QIAO Zhi-wen, YANG Chao (Chongqing Hilan Pharmaceutical Limited Company, Chongqing 401121, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To study the protective effect of Shugan shunqi pills on gastric ulcer and reflux esophagitis model rats. METHODS: The gastric ulcer model was induced by reserpine, absolute ethanol, pyloric ligation and water immersion stress method; the reflux esophagitis was induced by cardiotomy and half pyloric ligation. The experimental rats were divided into blank control group, model group, Shugan shunqi pill group, chemical drug (cimetidine / cisapride) group, Shugan shunqi pill high-dose, medium-dose and low-dose groups. The degree of greater curvature ulcer on gastric ulcer model mice/rats of was detected, and gastric ulcer index was calculated. rat plasmamotilin and serum gastrin content on reflux esophagitis model of vasoactive intestinal peptide was determined. RESULTS: Compared with gastric ulcer group(reserpine, absolute ethanol and water immersion stress method), gastric ulcer index was decreased in Shugan shunqi pill high-dose and medium-dose groups; there was statistical significance($P<0.01$ or $P<0.05$). Compared with gastric ulcer group(pyloric ligation method).The incidence of ulcers was decreased in Shugan shunqi pill high-dose and medium-dose groups; there was statistical significance ($P<0.01$ or $P<0.05$).Compared with reflux esophagitis model group, the content of vasoactive intestinal peptide in rats was decreased in Shugan shunqi pill high-dose and medium-dose groups, while the contents of plasma motilin and serum gastrin were increased; there was statistical significance ($P<0.01$ or $P<0.05$). CONCLUSIONS: Shugan shunqi pills possess beneficial effect to improve functional dyspepsia symptoms and treat gastric ulcer, which provides pharmacological support for re-evaluation and clinical application of Shugan shunqi pills.

KEYWORDS Shugan shunqi pills; Gastric ulcer; Reflux esophagitis

胃溃疡是功能性消化不良与慢性浅表性胃炎的主要症状之一,研究表明胃炎与胃溃疡有着非常重要的联系。因此,笔者将具有缓解功能性消化不良与慢性浅表性胃炎的中成药用于治疗胃溃疡,以达到一药多用、联合抗病的效果。

舒肝顺气丸是国家批准上市多年的中成药,临床主要用

于浅表性胃炎、功能性消化不良、慢性胆囊炎等消化疾病的治疗。根据现代药理学研究,方中柴胡、郁金、枳实、厚朴、木香、川芎、甘草等均有抗胃溃疡作用^[1-7],因此可以推定本品具有潜在的抗胃溃疡功效,而本研究在此基础上对本品的抗胃溃疡作用得到了确证。

2001,33(4):48.
[8] 陈永忠,黄永革.中西医结合治疗手足癣及体股癣的临床

* 高级工程师。研究方向:新药研发。电话:023-67865136。
E-mail:33657849@qq.com

通信作者:高级工程师。研究方向:新药研发。电话:023-67893742。E-mail: 244279691@qq.com

观察[J].现代中西医结合杂志,2012,21(3):284.
[9] 姜红伶.中西医结合治疗趾间糜烂型足癣临床研究[J].中

医学报,2012,27(171):1 041.
[10] 闫铁夫.中西医结合治疗角化型足癣40例临床观察[J].

新中医,2012,44(3):85.
(收稿日期:2014-02-19 修回日期:2014-03-19)

本研究中,笔者复制了利血平致小鼠胃溃疡模型,无水乙醇致小鼠胃溃疡模型,幽门结扎性大鼠胃溃疡模型、水应激性大鼠胃溃疡模型^[8]和大鼠反流性食管炎模型^[9],验证舒肝顺气丸对于胃溃疡药效。上述模型模拟了胃溃疡的不同致病因素,从不同角度验证舒肝顺气丸对于胃溃疡的药效,以为舒肝顺气丸的临床使用提供药理支持。

1 材料

1.1 仪器

AL104型电子分析天平[梅特勒-托利多仪器(上海)有限公司];BS200S型电子天平(美国Sartorius公司);JJ2000型电子天平(常熟市双杰测试仪器厂);200M-650D型立体显微镜(上海沪杏光学仪器有限公司);HH-4型系列恒温水浴锅(金坛市环宇科学仪器厂)。

1.2 药品与试剂

舒肝顺气丸(重庆希尔安药业有限公司,批号:080203);舒肝健胃丸(赤峰天齐制药有限责任公司,批号:070802);西咪替丁片(广东华南药业集团有限公司,批号:070920,规格:0.2 g/片);西沙比利片(浙江京晶新药业股份有限公司,批号:071018,规格:5 mg/片);利血平注射液(广东邦民制药厂,规格:1 ml:1 mg,批号:070625);无水乙醇(分析纯,国药集团化学试剂有限公司)。

1.3 动物

SD大鼠,♂,体质量180~220 g[实验动物使用合格证号:SCXK(渝)20070004];KM小鼠,♀♂兼用,体质量18~22 g[实验动物使用合格证号:SCXK(渝)20070002],均由重庆市中药研究院动物室提供。

2 方法

2.1 舒肝顺气丸对胃溃疡模型小鼠(利血平导致)胃溃疡指数的影响

70只KM小鼠随机均分为7组,即正常对照(等容0.5%CMC-Na溶液)组、模型[等容0.5%羧甲基纤维素钠(CMC-Na)溶液]组、舒肝健胃丸(3.00 g/kg)组、西咪替丁(0.40 g/kg)组与舒肝顺气丸高、中、低剂量(9.00、4.50、2.25 g/kg)组。ig给药,每天1次,连续7 d。末次给药前禁食不禁水24 h,给药1 h后ih利血平(10 mg/kg)以复制小鼠胃溃疡模型。6 h后,处死小鼠,剖腹结扎幽门,由贲门向胃内注射1%的甲醛溶液6 ml,然后结扎贲门,摘取胃置于手术托盘中,固定30 min,沿胃大弯剪开,检查小鼠胃溃疡病变。以溃疡长度总和的毫米数作为溃疡指数进行统计分析,计算溃疡抑制百分率。溃疡抑制百分率(%)=(模型组溃疡长度总和-用药组溃疡长度总和)/模型组溃疡长度总和×100%

2.2 舒肝顺气丸对胃溃疡模型小鼠(乙醇导致)胃溃疡指数的影响

分组与给药同“2.1”项下方法。末次给药前禁食不禁水24 h,给药1 h后ig无水乙醇0.2 ml/只,正常对照组小鼠ig等容量的蒸馏水。1 h后,处死小鼠,剖腹结扎幽门,由贲门向胃内注射1%的甲醛溶液6 ml后结扎贲门,摘取胃置于手术托盘中,固定30 min,沿胃大弯剪开,检查小鼠胃溃疡病变。以溃疡

长度总和的毫米数作为溃疡指数进行统计分析,计算溃疡抑制百分率,公式同“2.1”项下。

2.3 舒肝顺气丸对胃溃疡模型大鼠(幽门结扎)胃溃疡发生率的影响

70只SD大鼠随机均分为7组,即假手术(等容0.5%CMC-Na溶液)组、模型(等容0.5%CMC-Na溶液)组、舒肝健胃丸(2.10 g/kg)组、西咪替丁(0.28 g/kg)组与舒肝顺气丸高、中、低剂量(6.75、3.38、1.69 g/kg)组。ig给药,每天1次,连续3 d。末次给药后将大鼠禁食不禁水48 h后乙醚麻醉,固定在鼠板上,自胸骨剑突下沿腹中线切开腹壁,切口2~3 cm,在左侧肋缘部位用指轻轻往上推,使胃暴露于切口处。在胃幽门下穿一条手术缝合线(勿伤及血管)将幽门结扎(不要将临近的其他血管结扎),假手术对照组切开腹壁后不作任何处理。同时经十二指肠给予相应药物,然后缝合腹壁切口,用生理盐水清洗伤口,停止供水供食。给药18 h后,用过量乙醚处死大鼠,开腹结扎贲门,取出全胃。摘取的全胃用滤纸擦净血迹,沿胃大弯剪一小口,去除胃液,向胃内注入10%福尔马林溶液10 ml,并将全胃浸入10%福尔马林溶液中固定10 min,然后沿胃大弯剪开胃,将其平铺于玻璃板上,在立体显微镜下测量大鼠胃溃疡面积,记录其总和作为胃溃疡指数,穿孔者记为穿孔。计算胃溃疡发生率,并按照溃疡面积分段记数不同程度溃疡的动物数。分段方法:溃疡面积(mm²):01~19、20~49、50~99、100~200、穿孔。

2.4 舒肝顺气丸对胃溃疡模型大鼠(水应激)溃疡指数的影响

70只SD大鼠分组与给药同“2.3”项下方法,ig给药,每天1次,连续7 d。末次给药前禁食不禁水24 h,称质量并给药后将大鼠用乙醚浅麻,仰卧位固定于钢板上,然后将大鼠连同固定钢板再用软金属网包裹一周,松紧度适应,外面再用丝线绳缠绕5周,打结系牢。给药30 min后将固定的大鼠直立,水浸于23℃的恒温水浴锅中,水面以齐剑突为宜。水浸应激20 h后,将大鼠股动脉放血处死,剖腹结扎幽门,由贲门向胃内注射6 ml 0.01 mol/ml的甲醛溶液,然后结扎贲门,摘取胃置于手术托盘中,固定30 min,沿胃大弯剪开,检查大鼠胃溃疡病变。

2.5 舒肝顺气丸对反流性食管炎模型大鼠的影响

70只SD大鼠随机均分为7组,即正常对照(等容0.5%CMC-Na溶液)组、模型(等容0.5%CMC-Na溶液)组、舒肝健胃丸(2.10 g/kg)组、西沙比利(0.05 g/kg)组与舒肝顺气丸高、中、低剂量(6.75、3.38、1.69 g/kg)组。大鼠ig给药,每天1次,连续30 d。禁食不禁水24 h,ip 10%水合氯醛(0.30 ml/100 g)麻醉,固定在鼠板上。在无菌操作条件下,自胸骨剑突下沿腹中线切开腹壁,切口长2~3 cm,在左侧肋缘部位用手指轻轻往上推,使胃幽门充分暴露于切口处。用缝合针线将幽门的一半结扎(勿伤及血管,且不要将临近的其他血管结扎);用缝合针缝扎横过食管和胃交界处的胃左动脉,再于食管和胃交界处纵行切开贲门肌约1 cm,分离至黏膜层完全暴露于视野中,10 min后缝合腹壁切口;末次给药前禁食不禁水12 h,末次给药后30 min,用乙醚麻醉大鼠,腹主动脉取血,抗凝血2 ml置于含有10%乙二胺四乙酸二钠(EDTA-Na)230 μl和抑肽酶30 μl

的试管中,不抗凝血置于干燥洁净的离心管中,以离心半径为13.5 cm、3 000 r/min离心10 min,分离血浆和血清。采用放免法测定大鼠血清胃泌素、血浆胃动素及血管活性肠肽。

2.6 统计学方法

采用SPSS17.0软件处理分析实验数据,数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示。多组间单因素比较先用单因素分析其正态分布,后以LSD法进行统计。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3 结果

3.1 舒肝顺气丸对胃溃疡模型小鼠(利血平导致)胃溃疡指数的影响

与正常对照组比较,模型组小鼠胃溃疡指数升高,差异有统计学意义($P < 0.01$);与模型组比较,舒肝顺气丸高、中剂量组小鼠胃溃疡指数降低,差异有统计学意义($P < 0.01$ 或 $P < 0.05$)。舒肝顺气丸对胃溃疡模型小鼠(利血平导致)胃溃疡指数的影响见表1。

表1 舒肝顺气丸对胃溃疡模型小鼠(利血平导致)胃溃疡指数的影响($\bar{x} \pm s, n = 10$)

Tab 1 Effects of ulcer index of Shugan shunqi pills on gastric ulcer model mice induced by reserpine ($\bar{x} \pm s, n = 10$)

组别	剂量,g/kg	溃疡指数,mm	溃疡抑制率,%
正常对照组		0.13 ± 2.58	
模型组		3.52 ± 1.45 [*]	
舒肝顺气丸高剂量组	9.00	1.47 ± 1.23 ^{##}	58.24
舒肝顺气丸中剂量组	4.50	1.59 ± 1.44 [#]	54.83
舒肝顺气丸低剂量组	2.25	2.66 ± 1.60	24.43
舒肝健胃丸组	3.00	1.46 ± 1.31 ^{##}	58.52
西咪替丁组	0.40	1.05 ± 0.87 ^{##}	70.17

与正常对照组比较:^{*} $P < 0.01$;与模型组比较:[#] $P < 0.05$,^{##} $P < 0.01$
vs. normal control group: ^{*} $P < 0.01$; vs. model group: [#] $P < 0.05$, ^{##} $P < 0.01$

3.2 舒肝顺气丸对胃溃疡模型小鼠(无水乙醇导致)胃溃疡指数的影响

与正常对照组比较,模型组小鼠胃溃疡指数升高,差异有统计学意义($P < 0.01$);与模型组比较,舒肝顺气丸高、中剂量组小鼠胃溃疡指数降低,差异有统计学意义($P < 0.01$ 或 $P < 0.05$)。舒肝顺气丸对胃溃疡模型小鼠(无水乙醇导致)胃溃疡指数的影响见表2。

表2 舒肝顺气丸对胃溃疡模型小鼠(无水乙醇导致)胃溃疡指数的影响($\bar{x} \pm s, n = 10$)

Tab 2 Effects of ulcer index of Shugan shunqi pills on gastric ulcer model mice induced by absolute ethanol ($\bar{x} \pm s, n = 10$)

组别	剂量,g/kg	溃疡指数,mm	溃疡抑制率,%
正常对照组		0.53 ± 2.58	
模型组		21.36 ± 17.43 [*]	
舒肝顺气丸高剂量组	9.00	4.25 ± 2.06 ^{##}	80.10
舒肝顺气丸中剂量组	4.50	9.51 ± 6.11 [#]	55.48
舒肝顺气丸低剂量组	2.25	13.87 ± 13.14	35.07
舒肝健胃丸组	3.00	5.62 ± 1.95 ^{##}	73.69
西咪替丁组	0.40	12.59 ± 12.24 ^{##}	41.06

与正常对照组比较:^{*} $P < 0.01$;与模型组比较:[#] $P < 0.05$,^{##} $P < 0.01$
vs. normal control group: ^{*} $P < 0.01$; vs. model group: [#] $P < 0.05$, ^{##} $P < 0.01$

3.3 舒肝顺气丸对胃溃疡模型大鼠(幽门结扎)胃溃疡发生率的影响

与模型组比较,舒肝顺气丸高、中剂量组大鼠胃溃疡发生率降低,差异有统计学意义($P < 0.01$)。舒肝顺气丸对胃溃疡模型大鼠(幽门结扎)胃溃疡发生率的影响见表3。

表3 舒肝顺气丸对胃溃疡模型大鼠(幽门结扎)胃溃疡发生率的影响($\bar{x} \pm s, n = 10$)

Tab 3 Effects of ulcer index of Shugan shunqi pills on gastric ulcer model rat induced by pyloric ligation ($\bar{x} \pm s, n = 10$)

组别	剂量,g/kg	溃疡程度					穿孔,只	溃疡发生率,%
		0	1~19	20~49	50~99	100~200		
正常对照组		0	0	0	0	0	0	0
模型组		0	0	1	3	2	4	100 [*]
舒肝顺气丸高剂量组	6.75	4	3	1	1	0	1	60 ^{##}
舒肝顺气丸中剂量组	3.38	4	2	2	1	0	1	60 ^{##}
舒肝顺气丸低剂量组	1.69	1	0	3	2	0	4	90
舒肝健胃丸组	2.10	4	2	3	1	0	1	60 ^{##}
西咪替丁组	0.05	2	3	3	1	0	1	80 [#]

与正常对照组比较:^{*} $P < 0.01$;与模型组比较:[#] $P < 0.05$,^{##} $P < 0.01$
vs. normal control group: ^{*} $P < 0.01$; vs. model group: [#] $P < 0.05$, ^{##} $P < 0.01$

3.4 舒肝顺气丸对胃溃疡模型大鼠(水应激)胃溃疡指数的影响

与正常对照组比较,模型组大鼠胃溃疡指数升高,差异有统计学意义($P < 0.01$);与模型组比较,舒肝顺气丸高、中剂量组大鼠胃溃疡指数降低,差异有统计学意义($P < 0.05$)。舒肝顺气丸对胃溃疡模型大鼠(水应激)胃溃疡指数的影响见表4。

表4 舒肝顺气丸对胃溃疡模型大鼠(水应激)胃溃疡指数的影响($\bar{x} \pm s, n = 10$)

Tab 4 Effects of ulcer index of Shugan shunqi pills on gastric ulcer model rat induced by water immersion stress method ($\bar{x} \pm s, n = 10$)

组别	剂量,g/kg	溃疡指数,mm	溃疡抑制率,%
正常对照组		0.35 ± 2.23	
模型组		55.62 ± 9.58 [*]	
舒肝顺气丸高剂量组	6.75	23.58 ± 29.47 [#]	57.61
舒肝顺气丸中剂量组	3.38	25.61 ± 47.22 [#]	53.96
舒肝顺气丸低剂量组	1.69	31.70 ± 58.37	43.01
舒肝健胃丸组	2.10	21.24 ± 16.83 ^{##}	61.81
西咪替丁组	0.28	16.83 ± 7.26 ^{##}	69.74

与正常对照组比较:^{*} $P < 0.01$;与模型组比较:[#] $P < 0.05$,^{##} $P < 0.01$
vs. normal control group: ^{*} $P < 0.01$; vs. model group: [#] $P < 0.05$, ^{##} $P < 0.01$

3.5 舒肝顺气丸对反流性食管炎模型大鼠血管活性肠肽、血清胃泌素、血浆胃动素的影响

与正常对照组比较,模型组大鼠血管活性肠肽含量增加,血清胃泌素、血浆胃动素含量减少,差异有统计学意义($P < 0.01$);与模型组比较,舒肝顺气丸高、中剂量组大鼠血管活性肠肽含量减少,血清胃泌素、血浆胃动素含量增加,差异有统计学意义($P < 0.01$ 或 $P < 0.05$)。舒肝顺气丸对反流性食管炎模型大鼠血管活性肠肽、血清胃泌素、血浆胃动素的影响见表5。

表5 舒肝顺气丸对反流性食管炎模型大鼠血管活性肠肽、血清胃泌素、血浆胃动素的影响($\bar{x} \pm s, n=10$)Tab 5 Effects of vasoactive intestinal peptide, serum gastrin, motilin of Shugan shunqi pills on reflux esophagitis model rats ($\bar{x} \pm s, n=10$)

组别	剂量,g/kg	血管活性肠肽,pg/ml		血清胃泌素,pg/ml		血浆胃动素,pg/ml	
		给药前	给药后	给药前	给药后	给药前	给药后
正常对照组		34.62±15.33	37.15±18.07	192.27±17.82	189.50±14.58	127.71±29.24	128.32±33.15
模型组		82.91±38.47	76.81±34.63*	136.75±11.01	142.32±11.53*	86.78±23.45	94.42±25.68*
舒肝顺气丸高剂量组	6.75	91.55±39.54	42.36±21.25**	137.64±10.03	198.15±14.97**	89.48±30.11	124.74±31.39**
舒肝顺气丸中剂量组	3.38	87.93±35.17	47.08±26.72*	133.46±9.73	184.67±18.81*	94.23±23.57	116.42±36.37**
舒肝顺气丸低剂量组	1.69	90.52±41.87	59.63±31.39	136.85±11.36	153.47±21.57	91.63±25.43	103.51±44.77
舒肝健胃丸组	2.10	94.61±36.32	45.47±14.46**	134.78±12.14	221.45±16.43**	93.13±28.36	138.37±26.59**
西沙比利组	0.05	79.43±38.36	83.62±38.54	139.32±8.72	137.51±12.64	92.94±26.97	91.72±24.35

与正常对照组比较: * $P<0.01$;与模型组比较: # $P<0.05$, ** $P<0.01$ vs. normal control group: * $P<0.01$; vs. model group: # $P<0.05$, ** $P<0.01$

4 讨论

利血平的副作用之一是导致胃溃疡,笔者ig利血平,由此诱发胃溃疡。结果显示,高、中剂量舒肝顺气丸对利血平导致的小鼠胃溃疡有明显抑制作用。

笔者对小鼠ig无水乙醇,导致其胃部条状损伤。结果显示,高、中剂量舒肝顺气丸能明显抑制无水乙醇导致的小鼠胃溃疡。

笔者将大鼠幽门结扎后,胃液滞留,胃酸与胃蛋白酶对胃黏膜长时间侵蚀,引起溃疡。结果显示,高、中剂量舒肝顺气丸对幽门结扎模型大鼠胃溃疡有明显抑制,抑制率都为60%,具体表现为胃穿孔大鼠数减少,溃疡程度减轻。

水应激性大鼠胃溃疡模型的机制是当大鼠受到水刺激后,交感神经系统兴奋性提高,血管收缩,导致黏膜缺血缺氧,抵抗力下降;另一方面,交感神经-肾上腺系统兴奋性提高,导致胃酸、胃蛋白酶和胃泌素分泌增加,引起应激性溃疡。结果显示,高、中剂量舒肝顺气丸能够明显抑制由水应激引起的溃疡。

对反流性食管炎模型大鼠ig舒肝顺气丸,结果显示,高、中剂量舒肝顺气丸可以明显降低模型大鼠血浆血管活性肠肽水平,并且能升高血浆胃动素和血清胃泌素的水平,从而对胃溃疡有着良性作用,与之前文献报道相同^[10-11]。

目前,市面上治疗胃溃疡的药种类繁多,如奥美拉唑、西咪替丁等,但是均会产生一定副作用,如肝损伤,心律失常等^[12-13]。因此,亟需一种药物在治疗胃溃疡的同时又尽量减少对患者的伤害。舒肝顺气丸不仅对胃溃疡有着不亚于西咪替丁的疗效,并且由于其中诸药调和,相辅相成,将对人体的副作用降至最低。更重要的是,舒肝顺气丸对浅表性胃炎和功能性消化不良均有着显著疗效,而胃溃疡又与消化不良和胃炎有着紧密的联系。所以,利用舒肝顺气丸治疗胃溃疡,不仅对胃溃疡的大小、数量有明显抑制,而且可以治疗胃炎和消化不良,使通过胃炎导致的胃溃疡可以从根本上得到抑制,一举多得。

舒肝顺气丸在本研究中表现出良好地抗胃溃疡作用,笔者从几种不同的胃溃疡动物模型确证了本药对治疗胃溃疡的

病理依据,但其作用机制需要更一步的研究。

参考文献

- [1] 邓兰琼, 王国荣. 柴胡桂枝汤对乙酸胃溃疡大鼠再生黏膜表层黏液的影响[J]. 中国中西医结合消化杂志, 2005, 13(4): 243.
- [2] 赵雷, 张博男, 白静, 等. 郁金煎剂对实验性胃溃疡的保护作用[J]. 时珍国医国药, 2011, 22(6): 1 446.
- [3] 周改兰, 王丽. 中药枳实白及治疗胃十二指肠球部溃疡20例临床报告[J]. 内蒙古中医药, 2010(5): 39.
- [4] 柴程芝, 黄煌. 半夏厚朴汤加味方预防急性应激性胃溃疡的实验研究[J]. 江苏中医, 2001, 22(9): 47.
- [5] 韩坚, 林煌权, 钟志勇, 等. 木香超临界提取物抗实验性胃溃疡的研究[J]. 中药材, 2005, 28(11): 1 017.
- [6] 王丽娟, 王键, 韩淑珍, 等. 川芎对实验性胃溃疡的影响[J]. 天津商业大学学报, 2008, 28(3): 9.
- [7] 刘波, 陆明, 刘凡. 野甘草乙醇提取物治疗大鼠胃溃疡作用的研究[J]. 现代中西医结合杂志, 2007, 16(19): 2 654.
- [8] 王凌娟, 张雯. 胃溃疡及实验性胃溃疡模型[J]. 中国烧伤创疡杂志, 2000(2): 66.
- [9] 唐艳萍, 刘思邈, 弓艳霞, 等. 复方白及糊对反流性食管炎模型大鼠黏膜血流的影响[J]. 中国中西医结合消化杂志, 2011, 19(5): 295.
- [10] 王海燕, 刘亚明, 李海燕, 等. 高良姜油对胃溃疡小鼠模型血清胃动素、生长抑素、P物质、血管活性肠肽的影响[J]. 中国实验方剂学杂志, 2011, 17(4): 105.
- [11] 徐俊, 宋于刚, 桑显富, 等. 大鼠应激性溃疡自愈过程中胃泌素、生长抑素的变化[J]. 中国血液流变学杂志, 2005, 15(2): 204.
- [12] 杨杰, 鄢尚民. 奥美拉唑不良反应[J]. 中国误诊学杂志, 2007, 7(3): 651.
- [13] 谭宏飞, 王克儒. 20例西咪替丁引起副作用的综合分析[J]. 中国现代医生, 2008, 46(16): 100.

(收稿日期: 2014-03-11 修回日期: 2014-03-24)

《中国药房》杂志——《中国科学引文数据库》(CSCD)来源期刊, 欢迎投稿、订阅