

清热利咽冲剂的抗炎与解热作用

张 宏 赵海霞 彭 伟(山东中医药大学附属医院 济南 250011)

摘要 清热利咽冲剂对角叉菜胶引起的小鼠足肿胀有明显的抗炎作用,对伤寒三联菌苗引起的家兔发热有明显的降温作用,对金黄色葡萄球菌,乙型溶血性链球菌,肺炎球菌和伤寒杆菌有明显的抑制作用,对甲状腺素引起的阴虚模型小鼠血浆的 cAMP 浓度降低有明显的升高作用。

关键词 清热利咽冲剂 解热 抗炎

Antipyretic and Anti-inflammatory Effects of Qingre Liyan Granule

Zhang Hong, Zhao Haixia, Peng Wei

(Affiliated Hospital of Shangdong TCM University, Jinan, 250011)

Abstract: Qingre Liyan granule was found to have anti-inflammatory effect in mice with the feet swelling caused by carrageenin and antipyretic effect in febrile rabbits caused by typhoid vaccination. Its inhibitory effect on growth of staphylococcus aureus, hemolytic B streptococcus, pneumococcus and typhoid bacillus were observed. It can increase the lowered level of plasma cAMP in mice with yin deficiency caused by thyroid hormone.

Key words: Qingre Liyan Granule, antipyresis, anti-inflammatory

清热利咽冲剂出自山东名老中医吕同杰验方清热利咽汤,由生地、玄参、麦冬、板兰根、石膏、黄芩等组成,可清热解毒、滋阴降火、宣肺利咽,临床用于扁桃体炎,上呼吸道感染、感冒等引起的高热,咽喉肿痛等症,效果良好。本研究拟观察其解热、抗炎作用,为其临床应用提供实验依据。

1 实验材料

1.1 动物 昆明株小鼠雌雄兼用,体重18~22g,健康白长毛兔,雌雄兼用,体重2.0~2.5kg,均由山东医科大学动物中心提供。

1.2 药物 清热利咽冲剂,本院重点实验室提供,阿斯匹林,合肥第五制药厂生产,批号950203,伤寒三联菌苗,山东省药品检验所提供,甲状腺素,山东莱阳生物化学制药厂生产,批号950216。

1.3 菌种 金黄色葡萄球菌、伤寒杆菌、大肠杆菌、肺炎球菌、乙型溶血性链球菌,山东省药品检验所提供。

2 方法与结果

2.1 抗炎作用

2.1.1 清热利咽冲剂对角叉菜胶引起小鼠足肿胀的影响 取昆明株小鼠48只,体重20~22g,雌雄各半,按体重随机分为4组,分别为生理盐水组,清热利咽冲剂高、低剂量组,阿斯匹林组,高低剂量分别给予清热利咽冲剂6.25g/kg、3.12g/kg,阳性组给予阿斯匹林0.375g/kg,空白对照组给予生理盐水25ml/kg,均灌胃给药,每天1次,连续4d,第4d用小鼠足体积测量仪测小鼠左足容积,为药前足容积正常值,然后给药,药后1h,左后足跖底皮内注射1%角叉菜胶0.03ml,分别测定致炎后1、3、5、7和24h的左后足容积,为药后足肿胀体积,计算小鼠左后足肿胀百分率。结果表明:清热利咽冲剂高、低剂量均有明显的抗角叉菜胶引起的炎性肿胀作用。见表1。

表1 清热利咽冲剂对角叉菜胶致小鼠足肿胀的作用

组别	剂量 (g/kg)	致炎后不同时间足肿胀率($\bar{x} \pm s, \%$)				
		1h	3h	5h	7h	24h
生理盐水	25(ml/kg)	38.8±9.4	94.8±18.7	78.0±18.6	60.0±19.0	58.5±15.9
清热利咽	6.25	18.2±11.3**	42.0±10.4**	36.3±9.6**	37.9±13.1**	29.7±7.2**
清热利咽	3.125	30.4±7.1	62.4±14.1**	56.3±18.3*	45.3±14.0*	33.4±10.2**
阿斯匹林	0.375	14.9±5.4**	58.7±16.2**	35.3±15.0*	32.6±17.9**	20.0±10.8**

注:与生理盐水比* $P < 0.05$ ** $P < 0.01$ 动物数 $n=12$

2.1.2 清热利咽冲剂对巴豆油致小鼠耳片肿胀的影响 取昆明株小鼠42只,体重18~22g,雌雄皆有,按体重随机分为4组,分组及给药方法、剂量同上。于末次给药后立即于

右耳内侧涂2%巴豆油0.01ml,3h后颈椎脱臼处死动物并剪下左、右两耳片,用直径7mm打孔器打下两耳相同部位的耳片,分析天平称重,计算耳片肿胀率。结果表明,清热

利咽冲剂高、低剂量对巴豆油所致的耳廓肿胀有明显的抑制作用。见表 2。

表 2 清热利咽冲剂对巴豆油性小鼠耳片肿胀的影响

组别	剂量(mg/kg)	动物数	肿胀率($\bar{x} \pm s, \%$)
生理盐水	25(ml/kg)	10	107.2 ± 23.9
清热利咽	6.25	11	54.0 ± 22.8***
清热利咽	3.125	11	82.3 ± 25.6*
阿斯匹林	0.375	10	64.1 ± 32.5**

注:与生理盐水比 * $P < 0.05$ ** $P < 0.01$ *** $P < 0.001$

2.2 解热作用 清热利咽冲剂对伤寒、副伤寒甲、乙三联菌苗致家兔发热的影响 取白长毛兔 36 只,体重 1.5~2.5kg,雌雄各半,实验前 1d 预测基础体温,高于 39.5 C 者剔

表 3 清热利咽冲剂对伤寒三联菌苗发热家兔的影响($\bar{x} \pm s, C$)

组别	剂量(g/kg)	基础体温	发热体温	药后体温差值			
				1h	2h	3h	4h
空白对照	等量蒸馏水	38.7 ± 0.14	40.2 ± 0.10	0.00 ± 0.16	0.08 ± 0.17	0.17 ± 0.18	0.53 ± 0.37
清热利咽	2	38.8 ± 0.22	40.0 ± 0.10	0.13 ± 0.20	0.40 ± 0.29*	0.60 ± 0.28**	0.83 ± 0.34
清热利咽	4	38.6 ± 0.16	40.1 ± 0.28	0.30 ± 0.12**	0.71 ± 0.34***	1.02 ± 0.48***	1.23 ± 0.40*
扑热息痛	0.14	38.8 ± 0.29	40.0 ± 0.20	0.48 ± 0.35**	0.62 ± 0.43**	0.52 ± 0.23**	0.60 ± 0.39

注:与空白对照组比 * $P < 0.05$ ** $P < 0.01$ *** $P < 0.001$ 动物数 $n = 9$

2.3 对阴虚小鼠血浆 cAMP 水平的影响 取昆明株雄性小鼠 90 只,体重 20~25g,随机分为 5 组,分别为空白对照组:sc:0.5ml 生理盐水,ig 20ml/kg 蒸馏水,模型对照组:sc:0.5ml 甲状腺素,ig 20ml/kg 蒸馏水,药物高、中、低剂量组:sc:0.5ml 甲状腺素,ig 2.5g/kg,5g/kg,10g/kg 清热利咽冲剂,按等体积连续给药 6d,第 7d 眶静脉丛取血 0.5~1.0ml,按 I¹²⁵-cAMP 试剂盒说明书测定 cAMP,结果进行组间统计学处理。结果表明:模型对照组血 cAMP 水平明显下降,表明造模成功,药物高、中、低 3 个剂量均能显著升高阴虚小鼠血浆 cAMP 水平。见表 4。

表 4 清热利咽冲剂对阴虚小鼠血浆 cAMP 的影响

组别	剂量(g/kg)	动物数	血浆 cAMP(pmol/ml)
空白对照		9	180.12 ± 50.39
模型对照		12	126.08 ± 40.09*
清热利咽	10	9	164.08 ± 32.00 Δ
清热利咽	5	10	170.89 ± 42.80 Δ
清热利咽	2.5	11	162.43 ± 39.05 Δ

注:与空白组比较 * $P < 0.05$ 与模型对照组比较

$\Delta P < 0.05$

2.4 抗菌作用 清热利咽冲剂在体外有一

除,称重,给三联菌苗 0.75ml/kg,iv 致热,致热后 1h,测升温值,增高低于 0.8 C 者剔除,按升温差值随机分为 4 组,分别为清热利咽高、低剂量组,给予清热利咽冲剂 4g/kg、2g/kg,蒸馏水组和扑热息痛组 0.14g/kg,均按等体积灌胃,并复测灌胃后 1h、2h、3h、4h 的体温,以发热的家兔体温减去药后不同体温的差值为指标,进行组间统计学处理。结果表明:清热利咽冲剂与扑热息痛在所用剂量下,均有明显降温作用。见表 3。

定的抑菌作用。尤其对革兰氏阳性的乙型溶血性链球菌,最低杀菌浓度为 27.78mg/ml。

3 讨论

清热利咽冲剂方中生地、玄参、麦冬大剂救阴,益水制火,又辅以石膏、黄芩、板兰根辛散透邪,清热泻火之品,养阴不敛邪,祛邪不伤正。本研究表明,清热利咽冲剂对角叉菜胶和巴豆油引起的炎症模型有明显的抑制作用;对伤寒三联菌苗引起的家兔发热有明显的降温作用;对金葡菌、乙型溶血性链球菌、肺炎球菌和伤寒杆菌有一定的体外抑制作用;既往研究表明:甲状腺素造模引起的阴虚模型多引起 cAMP 升高,cGMP 降低或 cAMP/cGMP 比值的升高^[1],本研究给甲状腺素后,血 cAMP 水平明显升高,表明造模成功,而给药物后,高、中、低 3 个剂量皆有一定的降低作用趋势。这可能是本方滋阴作用的机制所在。

参考文献

1 陈小野.实用中医证候动物模型学.北京:北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社,1993.117~128

(收稿:1997-04-24)