

附子汤、桂枝附子汤、芍药甘草汤镇痛抗炎作用比较研究

邱明义 曹远礼 俞良栋 李波

(湖北中医学院 武汉 430061)

附子汤、桂枝附子汤、芍药甘草汤均为《伤寒论》之方,三方均有止痛之功。为了验证三方的镇痛作用,特作如下有关实验。

1 实验材料

1.1 药物 附子汤(附子20g,茯苓9g,人参6g,白术12g,白芍9g),桂枝附子汤(附子20g,桂枝12g,生姜9g,炙甘草6g,大枣12枚),芍药甘草汤(白芍20g,炙甘草10g)。以

上三方,均水煎成1g/ml的溶液备用,药物由本院专家门诊部提供。冰乙酸(分析纯)由东台市试剂厂生产,批号900914。阿斯匹林由合肥第五制药厂生产,批号950102。强的松由浙江仙居制药厂生产,批号9306079。

1.2 动物 昆明种小白鼠,由湖北中医学院动物室提供。

1.3 仪器 超级恒温器,系重庆试验设备厂制造。

2 实验方法和结果

2.1 镇痛实验

表1 附子汤、桂枝附子汤、芍药甘草汤镇痛作用(扭体法)

组别	剂量(g/kg)	动物数(只)	出现扭体次数($\bar{x} \pm s$)	镇痛率(%)
NS		10	57.6 ± 24.98	
附子汤	20	10	8.9 ± 12.09***	84.55
桂枝附子汤	20	10	35.7 ± 20.34*	38.02
芍药甘草汤	20	10	23.7 ± 9.18***	58.85
阿斯匹林	0.2	10	1.8 ± 1.81***	96.88

注:与NS比,*P<0.05 **P<0.01 ***P<0.001 表3同

上述结果表明,附子汤、桂枝附子汤、芍药甘草汤、阿斯匹林均能明显减少醋酸所致小鼠扭体次数,与生理盐水组比较,均有显著性差异。

2.1.2 热板法^[1] 取18~22g 雌性小白鼠,随机分成5组。调节恒温水浴,使温度控制在55 ± 0.5℃,预热10分钟。先测定每只小鼠的痛阈2次(小于5秒或大于30秒或跳跃者弃之不用)。分组与给药同扭体法。给药后30、60、90、120min,分别测定小鼠痛阈。如60s 小鼠仍无痛反应,即将小鼠取出,按60s 计算其痛阈值。算出各组所测痛阈平均值,计算痛阈提

2.1.1 扭体法^[1] 取18~22g 健康小白鼠,雌雄各半,随机分成5组。按组别分别灌胃给予附子汤、桂枝附子汤、芍药甘草汤的水煎液(均为20g/kg)、阿斯匹林混悬液(0.2g/kg)及同体积的生理盐水。给药后40min,各鼠腹腔注射0.6%醋酸溶液0.2ml/只。观察注射后30min 内小鼠出现扭体反应的次数,按下列公式计算镇痛百分率。镇痛百分率 = $\frac{\text{对照组扭体次数} - \text{给药组扭体次数}}{\text{对照组扭体次数}} \times 100\%$

实验结果如表1。

高百分率,结果见表2。结果显示。附子汤20g/kg 的镇痛强度约与阿斯匹林0.2g/kg 相当。

2.2 抗炎实验(小鼠二甲苯致炎法)^[2] 取24~30g 雄性小白鼠,随机分成5组。分组及给药同上,只阳性药组给强的松混悬液10mg/kg。给药后1h,给小鼠右耳均匀涂布二甲苯0.1ml,左耳作空白对照。2h 后,将小鼠断颈椎处死,沿耳廓基线剪下两耳,用6mm 直径打孔器分别在同一部位打下园耳片,用扭力天平称重。每鼠右耳片重量减去左耳片重量为肿胀程度,并与对照组相比计算肿胀抑制率。结果见表3。

表2 附子汤、桂枝附子汤、芍药甘草汤镇痛作用(热板法)

组别	剂量(g/kg)	动物数	给药前痛阈平均值(s)	给药后痛阈值(s)				痛阈提高百分率(%)			
				30'	60'	90'	120'	30'	60'	90'	120'
NS		10	16.2	17.7	17.6	18.8	19	9.25	8.6	16.1	17.3
附子汤	20	10	15.0	22.5	33.2	28.6	25	50.3	121.5	90.5	66.5
桂枝附子汤	20	10	16.9	24.7	32.9	28.2	24.6	46.0	94.4	66.9	45.3
芍药甘草汤	20	10	17.3	21.5	34	25.9	21.1	24.0	94.4	49.7	22.0
阿斯匹林	0.2	10	16.5	27.3	37.1	34.7	27.5	65.5	124.8	110.3	66.7

表3 附子汤、桂枝附子汤、芍药甘草汤对小鼠二甲苯致炎的影响

组 别	剂 量 (g·kg)	动物数 (只)	耳肿胀程度(mg) ($\bar{x} \pm s$)	肿胀抑制率 (%)
NS		12	8.21 ± 3.33	
附子汤	20	12	7.45 ± 3.85	9.26
桂枝附子汤	20	12	7.16 ± 3.94	12.79
芍药甘草汤	20	12	4.46 ± 1.64**	45.68
强的松	0.01	12	4.04 ± 1.56***	50.79

结果显示,芍药甘草汤能使二甲苯所致小鼠耳肿胀程度明显减轻。

3 讨论

附子汤、桂枝附子汤、芍药甘草汤三方主治功效虽不相同,但共同点均有止痛作用。实验结果亦表明,三方均有明显的镇痛作用。以附子汤作用最强,芍药甘草汤次之。由于祛风湿药及止痛药多具有抗炎作用,故对三方又进行了抗炎实验。结果显示,芍药甘草汤有明显的抗炎作用,而附子汤、桂枝附子汤的抗炎作用不明显。

据文献报导,附子及桂枝均有抗炎作用,而本实验中附子汤及桂枝附子汤未显示抗炎

作用,可能与药物浓度低,有关抗炎成分含量较少有关。这些问题,尚待今后进一步深入研究。

还须说明,仲景芍药甘草汤原方芍药与甘草之比为1:1,本实验采用2:1。这主要是根据现代临床运用的实际而定的。

参 考 文 献

- [1]陈奇,中药药理实验,贵阳:贵州人民出版社,1988:119
- [2]徐叔云等,药理实验方法学,第二版,北京:人民卫生出版社,1991:719