

烧烫灵的药理作用研究

湖北医科大学药理教研室(武汉430071)黎七雄* 陈金和 彭仁琇 王玉山 汪 晖

摘要 1%和3%烧烫灵水溶液外用对大鼠深Ⅱ°烫伤及Ⅲ°烧伤模型具有明显促进创面脱痂,减少局部炎症;促进上皮修复和增生,加速创面愈合;明显减少疤痕形成。烧烫灵局部外用也可明显缩短小鼠尾出血时间;提高大鼠电刺激阈;消除二甲苯所致的大鼠耳肿胀。

关键词 烧烫灵 烫伤 烧伤 治疗

烧烫灵为民间复方中药。由白芷、紫草、冰片、海蛸、蒲黄、藕节炭、铁苋菜、柏叶炭、血余炭、白芨、旱莲草、仙鹤草、大蓟、小蓟、茅根、茜草、明矾组成。具有“祛风燥湿、收敛止血、消肿止痛、清热解毒”之功效、民间用于烧烫伤及跌打损伤有较好的疗效。本文研究了烧烫灵对大鼠深Ⅱ°、Ⅲ°烧伤模型的治疗作用及镇痛、抗炎、止血作用。

1 实验材料

药物: 烧烫灵,复方中药制剂,实验用为1%和3%水溶液。地塞米松,止血敏,湖北宜昌制药厂。

动物: SD大鼠,体重280~300g;昆明种小鼠,体重20~22g。均由湖北医科大学动物实验中心提供。

2 方法与结果

2.1 对大鼠深Ⅱ°烫伤的影响: 大鼠24只,雌雄各半,背部用硫化钡脱毛。按文献(陈玉林,等.中华整形外科杂志,1993.8(1):54)改良制作体表面积为10%的烫伤模型。肉眼观:创面皮肤呈半透明痂皮。透过痂皮散见粟粒状红色小点,然后呈水泡隆起。镜下观:表层水泡明显,直达基底层,表皮至真皮全层凝固性坏死,原有的组织结构消失。将动物烫伤后分为对照组,1%和3%烧烫灵水溶液给药组。给药组分别以1%和3%水溶液2h一次,每次8ml缓慢滴于创面包扎纱布。3d后暴露创面,2h一次每次4ml缓慢浸于创面,持续15d。对照组给予相应体积的双蒸水。各组动物均在给药后第10、16、20天用透明方格纸测定创面愈合情况,以创面愈合率及时间评价药物疗效。创面愈合率=二愈合面积/原创面积。表1结果表明,给药第10天,1%和3%烧烫灵大鼠的创面愈合率分别为对照组的2.4倍及3.2倍;给药第15天为对照组2.2倍及2.4倍;给药第20天时,两个给药组的愈合率达95%~100%,对照组愈合仅66%。给药第20天取材,光镜以愈合程度、炎症程度,疤痕大小分级比较给药组与对照组病理组织形态的愈合情况。病检结果表明:对照组愈合程度很差,没有上皮修复,炎症和疤痕十分明显。1%和3%烧烫灵组动物上皮修复良好,愈合完全,几无炎症和疤痕。

表1 烧烫灵对大鼠深Ⅱ°烫伤愈合面积的影响 ($\bar{x} \pm SD$ n=8)

组 别	愈 合 率 (%)		
	烫伤后10d	15d	20d
对 照 组	2.7±0.5	39.2±24.5	66.1±12.5
1%烧烫灵	6.5±0.5*	91.8±7.3**	100.0±0**
3%烧烫灵	8.7±2.1*	86.4±19.1**	95.1±12.9**

与对照组比较 * $P<0.05$ ** $P<0.01$

*Address: Li Qixiong, Department of Pharmacology, Hubei Medical University, Wuhan

2.2 对大鼠Ⅲ°烧伤的影响：大鼠21只，雌雄各半，脱毛法同前。按文献〔王国定，等．中西医结合杂志，1991，11（12）：727〕稍加改良制作体表面积为8%的Ⅲ°烧伤模型。肉眼观：早期皮肤外观苍白混浊，干燥后呈半透明的褐色焦痂如皮革样。镜下观：表皮：真皮全层及皮下组织均发生凝固性坏死，原有细胞结构及皮肤附件消失，形成一片模糊无组织结构物质。烧伤后动物分对照组、1%和3%烧烫灵给药组。各组动物在烧伤后30min开始给药，1%和3%烧烫灵1h 1次，每次6ml缓慢滴布于创面。3d后，1h 1次，每次6ml持续20d。对照组给予相应体积的双蒸水。各组动物均在给药后第10、15、20、25天用透明方格纸分别测定脱痂率和创面愈合率以观察药物促进痂面脱落和创面愈合情况。脱痂率=脱痂面积/原创面积。创面愈合率=愈合面积/原创面积。

表2可见，给药第10天时，1%烧烫灵组脱痂率为对照组的2.4倍，给药第15、20、25天时脱痂率仍为对照组的2倍左右。1%和3%烧烫灵2组的脱痂率无显著差异。

表2 烧烫灵对大鼠Ⅲ 烧伤痂面脱落面积的影响 ($\bar{x} \pm SD$ n = 7)

组 别	脱 痂 率 (%)			
	烧伤后10d	15d	20d	25d
对照组	13.8±7.1	35.6±5.8	40.6±3.5	57.3±6.5
1%烧烫灵	37.3±12.7*	79.8±12.5**	99.1±2.3**	100.0±0**
3%烧烫灵	33.1±10.7*	74.8±7.7**	94.3±7.5**	100.0±0**

与对照组比较 *P<0.05 **P<0.01

表3结果，给药第10天，1%烧烫灵组创面愈合率为对照组的2.7倍，给药第15、20、25天时，其愈合率为对照组1.7倍左右。1%和3%烧烫灵两组的创面愈合率无显著差异。各组动物均在给药第25天取材，病检结果表明，对照组愈合程度很差，无上皮修复，炎症和疤痕形成很明显。1%和3%烧烫灵组愈合程度良好，上皮修复完全，炎症和疤痕形成较少。

表3 烧烫灵对大鼠烧伤创面愈合面积的影响 ($\bar{x} \pm SD$ n = 7)

组 别	创 面 愈 合 率 (%)			
	烧伤后10d	15d	20d	25d
对照组	13.8±7.1	37.5±4.8	49.3±5.3	61.0±3.9
1%烧烫灵	37.3±12.7**	64.0±11.2*	79.3±11.6**	97.6±4.4**
3%烧烫灵	33.1±10.7*	57.7±9.8*	80.2±5.5**	92.7±1.0**

与对照组比较 *P<0.05 **P<0.01

2.3 局部镇痛作用（电刺激法）：取雌性大鼠16只，鼠尾用75%乙醇脱脂，JJC-2A生理多用仪测定鼠尾最小痛阈，以大鼠鸣叫作为痛觉标志，采用自身给药前后对照。将鼠尾浸入1%和3%烧烫灵液中30min，分别测定给药前，给药后30、60、90min时最小痛阈，并计算镇痛百分率（%）。

$$\text{镇痛百分率}(\%) = \frac{\text{给药后最小痛阈} - \text{给药前最小痛阈}}{\text{给药前最小痛阈}} \times 100$$

表4表明，1%和3%烧烫灵于给药30和60min时均有不同程度的镇痛作用。

2.4 局部抗炎作用（鼠耳肿胀法）：小鼠32只，雌雄兼用。将1%和3%烧烫灵及地塞米松0.2ml每隔5min，连续30min抹在右耳前后两面，左耳涂蒸馏水作对照。接着将含二甲苯的

表4 烧烫灵的局部镇痛作用 ($\bar{x} \pm S$ n=8)

时 间 (min)	1%烧烫灵		3%烧烫灵	
	最小痛阈	镇痛百分率(%)	最小痛阈	镇痛百分率(%)
0	2.36±0.75	0.0	2.06±0.56	0.0
30	3.50±1.58*	48.3	3.00±1.07*	45.6
60	2.93±1.02*	24.8	2.88±0.58**	39.8
90	2.79±1.04	18.2	2.81±1.13	36.4

与0时相比 *P<0.05 **P<0.01

棉球涂于小鼠两耳前后两面约达15s。
15min后处死小鼠并剪下两耳,用直径8mm
打孔并称重耳片,求两耳重量差(mg)。计
算肿胀抑制百分率(%)。表5结果、1%和
3%烧烫灵皆能明显消除二甲苯所致小鼠
肿胀。

2.5 局部止血作用(小鼠断尾止血法):
小鼠40只,分别置于固定器中,将其尾部暴露
并浸入1%和3%烧烫灵中10min,以蒸馏水
作阴性对照,以2.5%止血敏0.2ml/10g腹腔
注射作阳性对照,于给药后30、60、90min时
分别在距鼠尾尖1.5、0.5和0.3cm处剪断,用
滤纸轻轻擦出血处,记录出血时间(min)。
表6结果,1%和3%烧烫灵皆能缩短鼠尾出
血时间。

3 小结

烧烫灵对大鼠深Ⅱ°烫伤,Ⅲ°烧伤模型有明显减轻局部炎症和疤痕形成,促进上皮修复
和增生作用;局部外用亦有明显的止血、镇痛、消炎作用。1%和3%烧烫灵之间对上述作
用没有明显差异。

(1993-11-15收稿)

表5 烧烫灵的局部抗炎作用

($\bar{x} \pm S$ n=8)

分组	两耳重量差(mg)	抑制肿胀百分率(%)	P
地塞米松	1.12±0.96	100.0	
1%烧烫灵	1.40±0.51	125.0	<0.01
3%烧烫灵	1.41±0.85	125.9	<0.01

表6 烧烫灵的局部止血作用 ($\bar{x} \pm S$ n=10)

分组	出 血 时 间		
	30min	60min	90min
对照组	4.09±0.91	5.57±1.16	5.17±1.54
2.5%止血敏	2.40±0.96**	3.33±1.60**	2.89±0.79**
1%烧烫灵	3.27±1.54	3.01±0.44**	3.51±1.07**
3%烧烫灵	1.96±0.75	3.00±0.92*	4.69±1.72

与对照组比较 *P<0.05 **P<0.01

芡实中的新脑苷脂类化合物

赵守训,等. J Nat Prod, 1994, 57 (1): 138

睡莲科的芡实为我国传统中药,具有固肾涩精、
补脾止泄功能。其根茎主治疝气、无名肿毒及白带
等症。今从其根茎中分得1个N-α羟基-顺-十八
烯酰神经鞘氨醇的1-O-β-吡喃葡萄糖甙及其反式异
构物。

2kg干燥的根茎粉碎后用90%乙醇提取得20g粗提
物。在硅胶柱上用二氯甲烷、二氯甲烷-乙醇(96:4)
和氯仿-甲醇(93:7)洗脱。将极性最强部分在氯

仿-甲醇中重结晶,得脑苷脂类物I。此品为无色不定
形粉状物,Molisch反应呈阳性。经fabms,eims,
IR,¹H和¹³CNMR测定分子量为741,盐基为鞘
氨醇,羟基上接吡喃葡萄糖,氨基被十八烯酰酯化。完
全乙酰化后证明共有6个羟基。十八烯酸的双键位
置尚未确定。

(史玉俊摘译)