

蒲黄煎液对鼠子宫平滑肌电活动的影响

朴忠万^{1*}, 文景爱², 李颖²

(1. 牡丹江师范学院, 黑龙江 牡丹江 157011;

2. 牡丹江医学院红旗医院, 黑龙江 牡丹江 157011)

蒲黄为香蒲科植物水烛香蒲、东方香蒲或同属植物的干燥花粉, 为活血止血药, 具有止血化淤、通淋等功效, 临床上用于防治高胆固醇血症、冠心病、心绞痛、出血等症^[1]以及产后子宫收缩不良、恶露不净^[2]。曾有报道蒲黄小剂量使规则子宫收缩稍有增强, 大剂量时子宫兴奋作用明显增强, 呈不规则和痉挛性收缩, 其机制可能与直接增加子宫收缩和止血作用有关^[3], 但未进一步研究。另有报道蒲黄煎剂对未孕子宫作用较已孕者明显^[4]。现将蒲黄对子宫平滑肌电活动(以下简称“子宫肌电”)的影响实验情况报导如下。

1 材料和方法

[收稿日期] 2009-11-06

[通讯作者] * 朴忠万, 13945321668

1.1 实验动物 选雌性未孕大鼠(Wistar)30只, 体重250~300g, 用1%戊巴比妥钠(35mg/kg)腹腔注射麻醉后, 在无菌条件下行外科手术, 在耻骨联合上方沿腹中线正中切口2~3cm, 提出子宫, 在左侧子宫角内膜面距分叉1cm处处理植自制的微型Ag-AgCl双极电极1对, 电极导线穿出腹壁肌肉, 于皮下潜行至上颈部后部皮肤引出体外固定。术后两周后进行慢性实验。

1.2 仪器及药品 记录使用IBM兼容微机, BL-310生物机能实验系统, 由成都泰盟电子有限公司(TME)研制。记录给药前后子宫肌电活动。蒲黄经黑龙江省药检所生药室鉴定为宽叶蒲黄。采用水煎醇沉法制备成终浓度1g/ml的蒲黄水煎剂, 于4℃冰箱内冷藏保存。

1.3 方法 实验记录是在大鼠术后2周后清醒状态下进行。随机选取成年大鼠15只, 腹腔注射5种(1.6, 3.2, 4.8, 5.6, 8.0g·kg⁻¹)不同剂量, 每次实验1种剂量间隔72h, 每次用药前先记录10min等量生理盐水腹腔注射后的子宫肌电爆发波(频率、持续时间及峰面积)作为对照, 用药后再记录50min。

1.4 统计方法 统计对照组10min内, 蒲黄组选用药后10~20min之内爆发波频率(N/min), 持续时间(s)及峰面积(mV·S/min), 所有数据均采用均数标准差($\bar{x} \pm s$)表示; 使

(下转第47页)

(上接第 44 页)

用 SPSS8.0 软件进行统计学处理,给药组同对照组之间进行配对比较的 t 检验。

2 实验结果

腹腔注射不同剂量蒲黄(1.6, 3.2, 4.8, 5.6, 8.0 $\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$)后,子宫肌电均发生不同程度的增强,爆发波频率加快,持续时间延长,峰面积加大,详细结果见表 1。

表 1 蒲黄水煎剂 ip 大鼠后子宫肌电爆发波变化($\bar{x} \pm s, n = 15$)

组别	剂量 ($\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$)	子宫肌电爆发波		
		持续时间 (s)	峰面积 ($\text{mV} \cdot \text{S}/\text{min}$)	频率 (N/min)
对照组	—	3.56 ± 1.45	0.38 ± 0.19	0.50 ± 0.24
蒲黄水煎剂	1.6	6.26 ± 3.61 ¹⁾	0.51 ± 0.24 ¹⁾	0.68 ± 0.19 ¹⁾
	3.2	7.98 ± 2.97 ²⁾	0.64 ± 0.35 ¹⁾	0.84 ± 0.44 ¹⁾
	4.8	7.60 ± 3.96 ¹⁾	0.74 ± 0.49 ¹⁾	0.95 ± 0.38 ²⁾
	5.6	8.82 ± 3.53 ²⁾	0.73 ± 0.28 ¹⁾	0.78 ± 0.24 ¹⁾
	8.0	8.68 ± 2.69 ¹⁾	0.79 ± 0.38 ¹⁾	0.81 ± 0.32 ¹⁾

注:与对照组比较¹⁾ $P < 0.05$,²⁾ $P < 0.01$

3 讨论

中药蒲黄具有多种药理作用,且毒副作用少,在我国资源非常丰富,南北均有分布,很具有开发价值。蒲黄含甾醇类, α -香蒲甾醇及 β -谷甾醇;黄酮类异鼠李素、槲皮素、芸香糖甙等,由于蒲黄含有多种有效成分,因此表现出多种生物学作用^[5]。还有研究表明,蒲黄煎剂、酊剂及乙醚浸液对豚鼠、大鼠、小鼠的离体子宫均表现为兴奋作用,大剂量可致痉挛性收缩,未孕子宫比已孕者强,其机制可能与直接子宫收缩有关,但直接作用具体机制不清。已知子宫肌电是肌纤维兴奋的反映,而肌纤维的兴奋可导致收缩,有研究表明子宫

平滑肌随着肌肉收缩的增强肌电图记录出来的肌电发放也逐渐加强,肌肉兴奋程度也越高,其单位时间内发放的电脉冲数也越多,且当有爆发的成串式肌电波丛的出现就会有子宫强烈收缩^[6-8]。子宫的强烈收缩是引产的一种机制,因此本实验以子宫肌电爆发为指标,观察蒲黄对子宫平滑肌电活动的影响。

实验发现给未孕大鼠腹腔注射蒲黄水煎剂后,子宫肌电爆发波的频率增加,爆发波持续时间增加,峰面积增加。此结果说明蒲黄增强子宫肌电活动,从而增强子宫平滑肌运动,引起子宫强烈收缩。

[参考文献]

- [1] 王海波,王章元. 蒲黄药理作用的研究进展[J]. 医药导报,2005,24(4):71.
- [2] 尹玉良,俞腾尺,贾世山. 中药蒲黄的药理研究进展[J]. 中国中药杂志,1992,17(6):374.
- [3] 冯欣,刘凤鸣. 蒲黄有机酸对家兔血小板聚集性的影响[J]. 中国民间疗法,1999,6(6):48.
- [4] 耿群美. 蒲黄的引产作用及一般药理实验[J]. 中西医结合杂志,1985,5(5):229.
- [5] 刘成彬,张少聪. 中药蒲黄的药理与临床研究进展[J]. 世界中西医结合杂志,2009,4(2):149.
- [6] 高宇勤,郝霁萍. 蒲黄对未孕大鼠离体子宫平滑肌运动的影响及机理探讨[J]. 时珍国医国药,2006,17(10):1969.
- [7] 柳红芳,高学敏. 蒲黄水煎液对小鼠妊娠影响的实验研究[J]. 中药药理与临床,1994,2:26.
- [8] 李震,王慧娟,郭东贵. 蒲黄药理活性的研究进展[J]. 医药论坛杂志,2008,9:121.