

火麻仁的消化系统药理研究*

张明发** 朱自平 沈雅琴** 王红武

(陕西省中医药研究院中药所药理室 西安 710003)

摘要 给予十二指肠火麻仁醇提物 10g/kg, 促进大鼠胆汁分泌, 火麻仁醇提物 5 和 15g/kg 灌胃, 抑制小鼠水浸应激性溃疡、盐酸性溃疡和吲哚美辛-乙醇性溃疡形成, 抑制小鼠胃肠推进运动和番泻叶引起的大肠性腹泻, 但其对蓖麻油引起的小肠性腹泻无明显抑制作用。

关键词 火麻仁; 抗溃疡药; 抗腹泻药; 利胆

火麻仁系润下药, 因兼有补益作用, 故常用于老人和体质虚弱者的便秘。《本经》认为火麻仁补中益气, 《纲目》进一步阐述为“调大肠下痢止以呕逆”。似补益于脾胃大肠经。因此, 本研究从消化系统探讨其药理活性。

一、材料

火麻仁由陕西省药材公司提供, 经我所生药研究室鉴定为桑科植物大麻 *Cannabis sativa* L 干燥或熟种仁。将其碾碎, 用 75% 乙醇每天热回流提取 8h, 共 3 次。提取液减压回收乙醇后, 在水浴上浓缩成 1g(生药)/ml, 供实验用。番泻叶购自我院附属医院药房, 经本所生药研究室鉴定为狭叶番泻树 (*Cassia angustifolia* Vahl) 叶。番泻叶 50g, 加开水 400ml 煮沸 5min, 纱布过滤, 在水浴

上浓缩成 1g(生药)/ml, 供次日实验用。ICR 小鼠由西安医科大学实验动物研究中心提供, SD 大鼠由我院实验动物研究室提供。

二、方法和结果

(一) 对麻醉大鼠胆汁分泌的影响

SD 大鼠 24 只, 雌, 体重 292 ± 24 g, 分为 3 组, 每组 8 只, 用乌拉坦麻醉后按文献^[1]行胆管插管术, 术后平衡 0.5h, 然后收集 0.5h 的药前胆汁流量, 并分别十二指肠注射(id) 火麻仁 75% 醇提物或自来水后, 连续收集 0.5h 的胆汁流出量, 共 4 次(2h), 每 0.5h 的流量与药前流量比即为流出率, 再与自来水管的相应时相的流出率作组间 t 检验。火麻仁(10g/kg) 组能显著促进大鼠胆汁分泌, 作用持续达 1h(表 1)。

表 1 火麻仁 75% 醇提物(ig) 对麻醉大鼠胆汁分泌的影响($\bar{X} \pm S$)

剂量 (g/kg)	药前胆汁流量 (μ l/0.5h)	药后胆汁流出率			
		0~0.5	0.5~1.0	1.0~1.5	1.5~2.0(h)
自来水	374 \pm 88	0.98 \pm 0.06	0.96 \pm 0.09	0.93 \pm 0.14	0.93 \pm 0.13
火麻仁 3	348 \pm 106	1.08 \pm 0.14	1.05 \pm 0.10	1.00 \pm 0.14	1.04 \pm 0.18
10	347 \pm 87	1.22 \pm 0.22*	1.15 \pm 0.15**	1.09 \pm 0.20	1.05 \pm 0.18

n=8, * P<0.05, ** P<0.01(与自来水组比较)

(二) 对小鼠应激性溃疡形成的影响

ICR 小鼠 40 只, 雌雄各半, 体重 $24.0 \pm$

1.9g, 分为 4 组, 禁食不禁水 18h。火麻仁、甲噻啉唑(mepirizole) 或自来水灌胃后, 立即单个放入应激盒内, 将应激盒放入 $15 \pm 0.5^\circ\text{C}$ 水中, 浸泡 2h(水浸到小鼠脖子)。取出小鼠并处死。取胃用福尔马林固定, 在放大

* 国家自然科学基金资助项目 NO 39370838

** 现工作单位: 上海美优制药厂(邮编 201423)

镜下检测各小鼠胃的溃疡形成指数,数据进行组间 t 检验,并计算抑制率。结果见表2。

表2 火麻仁75%醇提取物(ig)对小鼠实验性胃溃疡的影响($\bar{X} \pm S$)

	剂量 (g/kg)	溃疡指数 (mm)	抑制率 (%)
1. 水浸应激性溃疡			
自来水		14.8 ± 6.3	
mepirizole	0.05	4.7 ± 4.3**	68.2
火麻仁	5	9.1 ± 5.9	38.5
	15	5.8 ± 5.0**	60.8
2. 盐酸性溃疡			
自来水		65 ± 29	
甲氰咪胍	0.2	51 ± 22	21.5
火麻仁	5	40 ± 14*	38.5
	15	31 ± 16**	52.3
3. 吡啶美辛-乙醇性溃疡			
自来水		14.8 ± 10.2	
吡啶美辛	0.1	5.4 ± 5.5*	63.5
火麻仁	5	6.4 ± 4.4*	56.8
	15	3.6 ± 3.9**	75.7

n=10, *P<0.05, **P<0.01(与自来水组比较)

(三)对小鼠盐酸性溃疡形成的影响

ICR 小鼠 40 只,雌雄皆用,体重 20.0 ± 1.3g,分为 4 组,禁食不禁水 16h,分别以火麻仁、甲氰咪胍或自来水灌胃后 1h,再次 ig

表3 火麻仁75%醇提取物(ig)对小鼠药物性腹泻的影响($\bar{X} \pm S$)

	剂量 (g/kg)	小鼠腹泻累积次数					
		1	2	3	4	5	6(h)
1. 蓖麻油性腹泻							
自来水		1.3 ± 2.1	3.3 ± 3.4	5.9 ± 4.0	7.1 ± 4.0	7.4 ± 3.6	7.6 ± 3.5
乙柳酰胺	0.3	0	1.5 ± 1.6	2.7 ± 2.9	3.7 ± 3.5	3.8 ± 3.5*	3.9 ± 3.6*
火麻仁	5	0.2 ± 0.4	1.7 ± 2.4	2.8 ± 3.4	5.0 ± 3.0	5.2 ± 3.1	5.4 ± 3.0
	15	0.7 ± 1.3	2.0 ± 2.3	4.2 ± 3.5	5.1 ± 4.3	5.2 ± 4.3	5.6 ± 4.4
2. 番泻叶性腹泻							
自来水		0	7.2 ± 2.0	11.5 ± 3.2	13.1 ± 4.8	13.8 ± 4.6	14.4 ± 5.1
乙柳酰胺	0.3	0	0.1 ± 0.3**	4.2 ± 3.2**	5.7 ± 3.7**	7.2 ± 4.3*	8.8 ± 5.2*
火麻仁	5	0	5.6 ± 3.6	7.6 ± 3.7*	9.1 ± 3.4*	9.6 ± 3.8*	10.4 ± 4.0
	15	0	5.5 ± 3.3	10.3 ± 2.6	12.0 ± 2.4	12.8 ± 3.4	14.2 ± 3.4

n=10, *P<0.05, **P<0.01(与自来水组比较)

(六)对番泻叶引起小鼠腹泻的影响

ICR 小鼠 40 只,雌雄各半,体重 20.0 ± 1.8g,分为 4 组,分别以火麻仁、乙柳酰胺或自来水灌胃后 0.5h,番泻叶 0.4g/只 ig,以后

0.6M HCl 0.35ml/只,1h 后处死,取胃并按上法检测溃疡形成指数或计算抑制率,结果见表2。

(四)对小鼠吡啶美辛-乙醇性溃疡形成的影响

ICR 小鼠 40 只,雌雄各半,体重 27.9 ± 2.6g,分为 4 组,禁食不禁水 16h,分别以火麻仁、吡啶美辛或自来水灌胃后 0.5h,吡啶美辛 10mg/kg, ip, 1h 后再用 50% 乙醇 0.2ml/只 ig,再过 1h 后处死动物,取胃并按上法检测溃疡形成指数和计算抑制率。从表2可以看出火麻仁对上述3个溃疡模型都有显著抑制作用。

(五)对蓖麻油引起小鼠腹泻的影响

ICR 小鼠 40 只,雌雄各半,体重 21.7 ± 1.7g,分为 4 组,分别用火麻仁、乙柳酰胺或自来水灌胃后 0.5h,蓖麻油 0.15ml/只 ig,并分别单个放在垫有纸的小桶内,每隔 1h 换垫纸,共观察 6h,按文献^[2]判断和统计腹泻次数,并进行组间 t 检验。火麻仁无明显抗蓖麻油性腹泻作用(表3)。

实验同上。火麻仁 5g/kg 组显著减少番泻叶性腹泻次数(表3)。

(七)对小鼠墨汁胃肠推进运动的影响

ICR 小鼠 40 只,雌雄兼用,体重 19.1 ±

1.7g, 分为 4 组, 禁食不禁水 18h, 分别以火麻仁、阿托品或自来水灌胃后 1h, 墨汁 0.15ml/只 ig, 20min 后处死, 按文献^[2]测定墨汁胃肠推进率和计算抑制率。火麻仁 15g/kg 组抑制小鼠胃肠推进运动(表 4)。

表 4 ig 火麻仁 75% 醇提取物对小鼠墨汁胃肠推进运动的影响($\bar{X} \pm S$)

剂量(g/kg)	胃肠推进率(%)	抑制率(%)
自来水	64 ± 15	
阿托品 0.01	43 ± 8**	32.8
火麻仁 5	54 ± 11	15.6
15	47 ± 11**	26.6

n = 10, ** P < 0.01(与自来水组比较)

三、讨论

多虑平的临床新用途

高乃武

(解放军第 180 医院 泉州 362000)

多虑平为三环类抗抑郁药, 适用于精神分裂症的抑郁状态及其它各种抑郁症, 亦用于镇静、催眠及抗焦虑。本品毒性和副作用小, 近年来, 临床试用于其它疾病的治疗, 效果良好, 本文综述如下, 供临床用药参考。

一、治疗急性胰腺炎

多虑平能阻断 H₁ 受体, 使对组胺等活性物质敏感性降低, 减轻局部水肿和炎症反应, 改善微循环; 多虑平的抗胆碱作用, 使腺体分泌受抑, 可解除奥狄氏括约肌之痉挛; 本品尚具镇痛、镇静作用。如治疗急性胰腺炎加用多虑平 50mg, 2 次/d, 口服, 疗程不超过 7d, 结果在腹痛缓解及血尿淀粉酶恢复正常的时间上明显缩短, 疗效治疗组优于对照组 (P < 0.01)^[1]。

二、治疗顽固性呃逆

多虑平有抗胆碱作用, 因此可使平滑肌痉挛解除, 使呃逆消失或减轻。有人应用本品 25~50mg, 3 次/d, 治疗 4 例其它药治疗

无效的老年顽固性呃逆病人, 结果, 1~5d 呃逆完全停止, 以后未复发。另有 12 例常规治疗无效的患者, 以多虑平治疗 3d, 总有效率为 91.7%^[2]。

参考文献

- [1] 张明发, 沈雅琴, 朱自平, 等. 干姜温中止痛药理研究. 西北药学杂志, 1996; 11(4): 168
- [2] 张明发, 沈雅琴. 小檗碱的抗腹泻和抗炎作用. 中国药理学报, 1989; 10(2): 174

无效的老年顽固性呃逆病人, 结果, 1~5d 呃逆完全停止, 以后未复发。另有 12 例常规治疗无效的患者, 以多虑平治疗 3d, 总有效率为 91.7%^[2]。

三、治疗心律失常

有人应用多虑平治疗 23 例心律失常患者, 结果取得较好的效果。方法: 多虑平 25~50mg, 3 次/d, 酌情加减, 疗程 7~14d, 同时进行病因治疗, 服药前停用其它抗心律失常药至少 5 个 T_{1/2}, 乙胺碘呋酮至少 30d。结果显效 8 例 (34.78%), 有效 9 例 (37.14%), 无效 6 例 (26.08%), 总有效率 73.92%。起效时间: 最早于用药后 36h, 最迟 9d, 一般 3~5d^[3]。

四、治疗消化性溃疡

多虑平阻断 H₂ 受体作用较强, 使胃酸分泌减少; 可保护胃粘膜, 鉴于此机制, 可发挥其抗溃疡之作用。

十二指肠溃疡患者, 设多虑平组(口服