

剂量的心脑血管治疗组脑含水量及脑指数与脑缺血模型组比较均明显减少,有显著性差异。

2.3 对肾动脉狭窄诱发大鼠高血压的影响:参照文献^[3]方法,取 Wistar 大鼠,雌雄兼用,造型前测定各鼠血压。用戊巴比妥钠麻醉(ip, 30 mg/kg),腹部切口,于左肾近肾门处分离肾动脉,其下横穿一根缝合线,沿肾动脉方向放置一直径 0.2 mm 针灸针,将肾动脉与针灸针一同结扎后抽出针灸针,缝合切口,1 周后测定血压,选取血压较术前高 4 kPa 以上者随机分为 5 组,分组及给药剂量见表 3 每日 ig 给药或

表 3 心脑血管片对肾动脉狭窄诱发大鼠高血压的影响 ($\bar{x} \pm s$)

组别	剂量 (g/kg)	动物数 (只)	给药前血压 (kPa)	给药后血压 (kPa)
正常对照组	-	10	15.63±1.06	15.68±1.12
模型对照组	-	11	19.68±1.17 [△]	19.64±1.16 [△]
牛黄清脑片	0.68	10	19.54±1.09	16.18±1.14
心脑血管片	0.4	9	19.8±1.10	16.53±1.02 [△]
	0.8	10	19.44±1.08	15.92±1.07

与假手术组比较: $\triangle P < 0.001$
与脑缺血组比较: * $P < 0.01$

同体积生理盐水 1 次,连续 7 d,末次给药 1 h 后测定大鼠血压,与对照组比较,作组间 t 检验。结果(表 3)表明,不同剂量的心脑血管片对肾动脉狭窄诱发大鼠高血压有明显的实验治疗作用,给药后血压与对照组比较有非常显著的差异($P < 0.01$)。

3 讨论

心脑血管片在临床上主要用于预防中风及中风的
治疗与恢复。本实验证明,心脑血管片对于小鼠断头及
结扎大鼠双侧颈总动脉所致的脑缺血有明显的保护作用,
这对由中风引起脑组织缺血、缺氧损伤及语言不清、
手足不遂等症状具有积极的治疗意义。众所周知,高血
压是动脉硬化、中风等心脑血管疾病最重要的危险因素,
本品具有明显降压作用,是其防治中风的主要药效学基
础。

参考文献

1 滝沢贵美. 药理与治疗(日), 1987, 15: 4697
2 牟琪琪,等. 中华神经精神科杂志, 1985, 18(2): 93
3 徐叔云,等. 药理实验方法学, 第二版. 北京: 人民卫生出版社, 1991: 818

(1999-04-20 收稿)

荜茇挥发油对动物实验性胃溃疡的保护作用

内蒙古中蒙医研究所(呼和浩特 010020) 白音夫*
内蒙古医院 杨宏昕

摘要 预先给荜茇挥发油乳剂能够显著抑制应激性、消炎痛、利血平、无水乙醇所致的大鼠胃溃疡的形成。ig 0.25 mL/kg 该乳剂,对动物胃溃疡上述造型的抑制率分别为 33.9%、25.7%、30.3%、24.8%; 0.5 mL/kg 为 47.0%、51.0%、54.3%、50.2%。对大鼠结扎幽门型胃溃疡、胃液量、胃液总酸度均有显著抑制作用。
关键词 荜茇挥发油 胃溃疡 胃液

荜茇为胡椒科植物荜茇 *Piper longum* L. 的未成熟果穗,是蒙医治疗寒性胃病(巴达干型)的常用药。已证明,该药醇提物具有较好的抗胃溃疡作用^[1]。我们进一步报道该药挥发油的抗溃疡作用。

1 材料

1.1 动物: Wistar 大鼠,体重 170~190 g;昆明种小鼠,体重 22~27 g,雌雄各半,分别由内蒙古大学实验动物中心及内蒙古生物制药厂动物室提供。

1.2 药物: 荜茇购于内蒙古医药公司,水蒸气蒸馏提取挥发油。取挥发油 5 mL 或 2.5 mL,加入 0.5

mL 吐温-80,研磨,加水搅拌成制 3%, 2.5% 荜茇挥发油乳化液(文中简称 PLO),对照组为不含挥发油的吐温水溶液。诱发胃溃疡的药物均为市售。

2 方法与结果

2.1 对大鼠应激型胃溃疡: 取大鼠 24 只,等分 3 组,饥饿 36 h,自由饮水,单笼饲养。ig 给药后立刻将大鼠背位固定,倒置垂直保持 8 h,最后用乙醚麻醉杀死大鼠,解剖,结扎贲门,剪断食道及十二指肠,从幽门注入 10 mL 1% 甲醛溶液,结扎幽门,固定 30 min,沿胃大弯剪开,平铺在玻璃板上并测量大鼠腺

* Address: Bai Yinfu, Inner Mongol Institute of Traditional Chinese-Mongol Medicine, Huhahaote
白音夫,男,46岁,主任药师。1978年毕业于北京医学院药理学系。毕业后从事理化工作,1982年开始从事蒙药药理工作。发表论文 40 余篇,获省部级成果 5 项,现任实验室主任。

胃粘膜溃疡数量,按文献评定溃疡指数^[2]。完整胃粘膜为 0 级,点状出血直径 ≥ 1 mm, 1~ 5 点为 1 级, 6~ 10 点为 2 级, 11 点以上为 3 级,条状出血 1~ 5 条为 4 级, 6~ 10 条为 5 级, 11 条以上为 6 级。将损伤指数经统计学处理并计算抑制率 [抑制率 = (对照组损伤指数 - 给药组损伤指数) / 对照组损伤指数 $\times$ 100%] 结果对照组, 0.25, 0.5 mL/kg PLO 组胃粘膜损伤指数分别为 3.66 ± 0.51 , 2.42 ± 0.48 ($P < 0.05$), 1.94 ± 0.35 ($P < 0.01$) (P 值为与对照组比较)。抗胃溃疡抑制率分别为 33.9%, 47.0%。实验表明, PLO 对应激性胃粘膜损伤有明显保护作用。

2.2 对大鼠消炎痛型胃溃疡: 大鼠 21 只均分 3 组, 按 2.1 禁食, 给药, 1 h 后 ig 100 mg/kg 消炎痛, 8 h 后杀死大鼠, 按上法测定结果。对照组, 0.25, 0.5 mL/kg PLO 组胃粘膜损伤指数分别为 4.16 ± 0.82 , 3.3 ± 0.77 , 2.04 ± 0.50 ($P < 0.05$)。抑制率分别为 25.7%, 51.0%。实验表明, 0.50 mL/kg PLO 对消炎痛所致胃粘膜损伤有明显保护作用。

2.3 对小鼠利血平型胃溃疡: 取小鼠 30 只, 均分 3 组, 分笼禁食 24 h, 自由饮水, 24 h 后 ig 给药, 1 h 后 sc 5 mg/kg 利血平注射液, 8 h 后杀死小鼠, 取胃并注入 1 mL 1% 甲醛 30 min 后测定损伤指数。胃粘膜损伤评定方法: 无损伤粘膜 0 分, 点状损伤 ≥ 1

mm, 1 点为 0.2 分, 2 点为 0.4 分; 条状损伤 1 条为 1 分, 2 条为 2 分, 依次类推。结果对照组, 0.25, 0.5 mL/kg PLO 组损伤指数分别为 5.34 ± 1.28 , 3.71 ± 1.02 ($P < 0.05$), 2.43 ± 0.94 ($P < 0.01$)。抑制率为 30.5%, 54.5%。实验表明, PLO 可明显抑制利血平引起的胃粘膜损伤。

2.4 对大鼠乙醇型胃溃疡: 大鼠 24 只, 均分 3 组, 按 2.1 操作, ig 给药 1 h 后, 再 ig 5 mL/kg 无水乙醇, 5 h 后杀死大鼠。溃疡指数评定按 Kitagawa 等^[3] ≥ 1.0 mm 为 1 分, 1.0 mm $\sim \geq 2.0$ mm 为 2 分, 依此类推。结果对照组, 0.25, 0.5 mL/kg PLO 组溃疡指数分别为 12.46 ± 4.23 , 8.26 ± 3.78 ($P < 0.05$), 6.21 ± 2.37 ($P < 0.01$), 抑制率为 24.8%, 50.2%。实验表明 PLO 可明显抑制乙醇所致胃粘膜损伤。

2.5 对大鼠幽门结扎型胃溃疡及胃液成分: 大鼠 24 只, 均分 3 组, 按 2.1 法禁食, 乙醚麻醉结扎幽门, 按表 1 十二指肠给药, 6 h 后杀死大鼠, 取胃收集胃液, 按文献方法测定胃液酸度、胃蛋白酶活性。溃疡指数按 2.1 测定。实验结果表明, PLO 0.5 mL/kg 可明显降低溃疡发生率、溃疡指数, 减少胃液分泌, 降低胃酸浓度 (表 1)。

3 讨论

表 1 PLO 对大鼠幽门结扎型胃溃疡和胃液成分的影响 ($\bar{x} \pm s, n=8$)

组别	剂量 (g/kg)	溃疡发生率 (%)	溃疡指数	胃液 (mL/100 g 体重)	胃酸 (10^{-2} mol/mL)	胃蛋白酶 (U)
对照组	-	100	3.82 ± 1.10	2.1 ± 1.3	246 ± 121	92 ± 59
PLO	0.25	87.5	3.4 ± 1.27	2.0 ± 1.2	208 ± 96	87 ± 66
	0.5	50	2.16 ± 1.16	1.7 ± 1.1	174 ± 84	84 ± 50

与对照组比较: * $P < 0.05$

应激型胃溃疡是由于下丘脑前、后部兴奋性极度增高, 导致迷走神经及垂体-肾上腺皮质系统兴奋性亢进, 从而使胃液分泌增高, 胃酸分泌增强, 胃蛋白酶活性增强, 胃粘膜小血管收缩、血流障碍、胃粘液分泌减少、粘膜再生障碍, 从而产生胃溃疡。这与人的情绪激动或压抑从而使胃酸等分泌增强形成胃溃疡一致。PLO 不同剂量可显著抑制应激型胃溃疡。镇静药对应激型胃溃疡具有较好的疗效, PLO 抗溃疡作用可能与镇静作用有关^[4,5]。消炎痛可抑制胃粘膜环氧化酶, 使前列腺素 E 生成和分泌减少, 粘膜失去前列腺素 E 的保护而易受到胃酸、胃蛋白酶的损害。PLO 可能有促进前列腺素 E 的合成作用, 使胃粘膜屏障作用增强。PLO 可明显抑制胃液

分泌和胃酸酸度, 这可能是防治胃溃疡形成的主要原因之一。实验研究表明, 一种抗溃疡药物可对抗多种原因形成的溃疡。PLO 可能具有神经调节和局部保护作用。另外, 蒙医用荜茇治疗“巴达干”(寒邪)引起的“稀拉”(胃炎)衰败、胃脘气血瘀滞^[6]。PLO 可能是荜茇的主要活性成分之一。

参考文献

- 1 白音夫, 等. 中草药, 1993, 24(12): 639
- 2 张守仁, 等. 药学报, 1984, 19(1): 5
- 3 Kitagawa H, et al. Gastroenterology, 1970, 77: 289
- 4 白音夫, 等. 河北药学, 1988, 6(1): 17
- 5 高木敬次郎主编. 药理实验法. 北京: 化学工业出版社, 1981: 616
- 6 白清云. 蒙医学. 上海: 上海科技出版社, 1992: 190

(1999-06-08 收稿)