

缬草镇静催眠作用的实验研究[△]

张劲鹏* 张恩霞**

摘要:目的:研究不同剂量缬草的镇静催眠作用,确定缬草镇静催眠活性并分析其有效作用剂量。方法:观察不同剂量对小鼠自主活动的影响以及直接镇静催眠作用。结果:缬草能显著增加小鼠睡眠率,减少小鼠的自主活动次数。结论:缬草具有良好的镇静催眠作用。

关键词:缬草;镇静;催眠

中图分类号:R971.3

文献标识码:B

文章编号:1006-0979(2010)10-0034-01

缬草(*Valeriana officinalis*)为败酱科植物,缬草的根及根茎性平味辛,具有镇静安神、解痉止痛的功效,用于治疗神经衰弱、失眠等精神疾病。本文对广西产缬草的镇静催眠作用进行了研究。

1 材料与与方法

1.1 实验动物:昆明种小鼠,雌雄兼用,体重 17~23g,由青岛市实验动物和动物实验中心提供。动物合格证号:SCXK(鲁)2003 0010。

1.2 药材和试剂:缬草产自广西,由右江民族医学院药理学教研室鉴定。采挖缬草的地下根及根茎部分,干燥,粉碎成粗粉备用;

1.3 方法

1.3.1 提取物制备:取缬草粗粉 100g 用 2000mL 蒸馏水浸泡 30min,武火快速加热至沸腾,再用文火持续加热。煎煮 30min,200 目网筛过滤得药渣,药渣再加蒸馏水同法煎煮 10min,合并滤液,56℃水浴蒸发浓缩至 1600mL 等不同浓度^[1]。所得液体为药物原液,生药含量为 0.0625g·mL⁻¹,分装每瓶 10mL,-20℃保存备用。

1.3.2 对小鼠自发活动的影响:根据预试验结果,小鼠 60 只随机分成 6 组,每组 10 只。各组灌胃 ig 给予受试药物(给药容积 0.5 ml/20g 小鼠体重),观察给药后 1min、2min、10min 等内小鼠活动,以前肢上举次数为指标活动变化。

1.3.3 统计分析:用 SPSS 13.0 软件进行各组自身给药前后比较数据分析, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

缬草各剂量组对小鼠自主活动有明显抑制作用,给药 10min 后抑制作用最明显,各剂量组大多使小鼠自主活动次数减少,作用强度与给药剂量有关,随剂量增加,作用有所增强(见下)。

注:每 1600ml 水含 100g 缬草(每 100g 缬草加 1600ml 水);小鼠 60 只随机分成 6 组(分成 6 笼饲养)(NO.1~NO.6);第二天进行第二次灌胃(ig)单次给药;第三天进行第三次灌胃(ig)单次给药。

NO.1 浓度 100g 每 1600ml 鼠活动 1 分钟给药前后比较 $P > 0.05(0.053)$

NO.1 浓度 100g 每 1600ml 鼠活动 10 分钟给药前后比较.与自身给药前比较: $*P < 0.05(0.024)$

NO.2 浓度 100g 每 50ml 鼠活动 10 分钟给药前后比较. $**P < 0.01(0.001)$

NO.2 浓度 100g 每 50ml 鼠活动 1 分钟给药前后比较. $**P < 0.01(0.002)$

NO.3 浓度 100g 每 800ml 鼠活动 10 分钟给药前后比较. $*P < 0.05(0.013)$

NO.3 浓度 100g 每 800ml 鼠活动 1 分钟给药前后比较. $*P < 0.05(0.024)$

NO.3 浓度 100g 每 800ml 鼠活动 2 分钟给药前后比较. $*P < 0.05(0.036)$

NO.4 浓度 100g 每 100ml 鼠活动 10 分钟给药前后比较. $**P < 0.01(0.001)$

NO.4 浓度 100g 每 100ml 鼠活动 1 分钟给药前后比较. $P > 0.05(0.477)$

NO.5 浓度 100g 每 200ml 鼠活动 10 分钟给药前后比较. $**P$

[△]基金项目:广西壮族自治区卫生厅自筹经费科研课题(NO. N2006298);右江民族医学院项目(NO.200673)

*广西右江民族医学院神经精神病学教研室(533000)

**山东省兖州市第二人民医院(272000)

2010年3月25日收稿

$< 0.01(0.002)$

NO.5 浓度 100g 每 200ml 鼠活动 1 分钟给药前后比较. $P > 0.05(0.69)$

NO.5 浓度 100g 每 5ml 鼠活动 10 分钟给药前后比较. $*P < 0.05(0.048)$

NO.5 浓度 100g 每 5ml 鼠活动 1 分钟给药前后比较. $P > 0.05(0.331)$

NO.5 浓度 100g 每 5ml 鼠活动 2 分钟给药前后比较. $P > 0.05(0.114)$

NO.6 浓度 100g 每 400ml 鼠活动 10 分钟给药前后比较. $*P < 0.05(0.031)$

NO.6 浓度 100g 每 400ml 鼠活动 1 分钟给药前后比较 $P > 0.05(0.417)$.

第二次 NO.2 浓度 100g 每 50ml 鼠活动 1 分钟给药前后比较. $**P < 0.01(0.001)$

第二次 NO.4 浓度 100g 每 100ml 鼠活动 1 分钟给药前后比较. $*P < 0.05(0.016)$

第二次 NO.5 浓度 100g 每 200ml 鼠活动 1 分钟给药前后比较. $P > 0.05(0.262)$.

第二次 NO.6 浓度 100g 每 400ml 鼠活动 1 分钟给药前后比较. $P > 0.05(0.075)$

第三次 NO.2 浓度 100g 每 50ml 鼠活动 1 分钟给药前后比较. $**P < 0.01(0.001)$

3 结论

传统医学在医疗方面,寻找有效的药物应对亚健康状态方面的优势越来越引起研究者的重视^[2]。败酱科缬草属(*Valeriana*)植物全世界约 250 余种,大部分分布于温带地区,我国有缬草属植物 17 种 2 变种,主产于西南、西北和东北地区^[3]。缬草挥发油中的缬草醛、缬草萜烯、缬草酮等均有镇静、解痉作用。异缬草酸有镇痛作用。缬草二萜类为镇静有效成分。缬草三萜有强镇静、安定活性。缬草水溶性成分也有镇定和催眠的作用。缬草挥发油能对抗戊四氮硫代氨基脲电休克等导致的惊厥^[4]。缬草是欧洲官方认可的植物药,已被载于多部药典,是美国及欧洲市场治疗轻中度失眠的畅销药物^[5]。由于我国对缬草的研究相对国外起步较晚,且不够深入全面开发并不充分。本实验研究表明,广西产缬草能抑制小鼠自主活动及延长小鼠睡眠时间,有明显的镇静催眠活性。可作为欧洲缬草的代用品,有广阔的开发利用前景。

参考文献

[1]陈奇.中药药理研究方法学(第 2 版)[M].北京:人民卫生出版社,2006.667.

[2]邓鸣,佐匹克隆的药理与临床应用[J].中国药房,2003,14(2):120-121.

[3]中国科学院中国植物志编辑委员会.中国植物志[M].北京:科学出版社,1986.27.

[4]袁珊琴.缬草属植物化学和药理学研究进展[J].国外医学·药学分册,1992,19(6):346-351.

[5]侯国章.中草药提取物[M].北京:中国医药科技出版社,2004.254-255.

[6]Anderson GD, Elmer GW. Pharmacokinetics of valerianic acid after administration of valerian in healthy subjects [J]. Phytother Res. 2005,19(9):801-3.

[7]H Wagner, K J urcic. On the spasmolytic activity of valeriana extracts[M]. Planta Med, 1979, 37(1):84-95.