

缬草镇静和抗惊厥药理研究

吴波<sup>1</sup>, 马迎军<sup>2</sup>, 付玉梅<sup>2</sup> (1. 广州医学院药物研究中心, 广东 广州 510182; 2. 广州金域医学研究中心, 广东 广州 510182)

**摘要:**目的 探讨缬草的镇静、催眠和抗惊厥作用药理特性。方法 1、利用缬草的水提物对小鼠自发活动的影响以及对戊巴比妥钠致小鼠睡眠的协同作用; 2、利用缬草的水提物对戊四唑诱发小鼠惊厥的影响。结果 缬草水提物可增加戊巴比妥钠小鼠睡眠时间, 能降低小鼠前肢上举次数; 对戊四唑诱发小鼠惊厥虽无明显影响, 但能明显延长其诱发惊厥的潜伏期。结论 缬草的水提物具有显著的镇静和抗惊厥作用。

**关键词:** 缬草; 镇静; 抗惊厥

中图分类号: R285.6 文献标识码: A 文章编号: 1007-7693(2005)07-0587-02

Studies on the Pharmacological effects of Valeriana officinalis L on the Sedation and Anticonvulsion

WU Bo<sup>1</sup>, MA Ying-jun<sup>2</sup>, Fu Yu-mei<sup>2</sup> (1. The Research Center of Medicine, GuangZhou Medical College, GuangZhou, 510182; 2. KingMed Center For Clinical Laboratory, GuangZhou, 510182)

**ABSTRACT: OBJECTIVE** To find out the peculiarity on sedation, hypnosis and anticonvulsion of Valeriana officinalis L. **METHODS** 1. The comparison of Valeriana officinalis L water extraction and NS's effects on bedtime with pentobanbitalum natricum and the times of rising their forelimb on easing mices; 2. The comparison of Valeriana officinalis L water extraction, diazepamum and NS's effects of anticonvulsion on easing mice with metrazol. **RESULT** Valeriana officinalis L can increase the amount of sleep on easing mice with pentobanbitalum natricum, and decrease the times of rising their forelimb; Although ineffective on the convulsion induced by metrazol, it can prolong the latent period of convulsion induced by metrazol in mice. **CONCLUSION** Valeriana officinalis L water extraction have obvious functions of sedation, hypnosis and anticonvulsion.

**KEY WORDS:** Valeriana officinalis L; Sedation; Anticonvulsion

缬草(Valeriana officinalis L)是败酱科多年生草本植物, 其根和根茎入药, 具有镇静安神、解痉止痛等功效。在欧洲民间缬草煎茶用于帮助入眠已有几百年历史, 目前在欧美国国家, 缬草已被开发为多种天然药物制剂<sup>[1-3]</sup>。近年来, 缬草及其制剂在欧洲多国药典中被收载。缬草的化学成分文献已有一些报道<sup>[4]</sup>, 本研究主要对我国鄂西地区产缬草的镇静、催眠和抗惊厥药理学进行初步研究。

1 实验材料

1.1 药材: 缬草采自于我国鄂西地区, 由作者鉴定, 鲜品经阴干后粉碎成粗粉。

1.2 供试品的制备: 取药材粗粉, 30℃超声提取3次, 每次15min, 过滤, 滤液减压浓缩至1.80g/mL(按原生药计)。

1.3 药品: 戊巴比妥钠系佛山化工实验厂生产, 批号为860901; 戊四唑系Sigma公司产品, 批号为80K1987; 安定注射液由天津市氨基酸公司人民制药厂生产, 批号为20010424。

1.4 实验动物: 昆明种小白鼠, 雌雄各半, 体重20±2g, 由广

东省医学实验动物中心提供。

2 方法与结果

2.1 镇静作用<sup>[5]</sup>

2.1.1 对小鼠自发活动的影响

选取体重20±2g的小鼠30只, 随机分为3组, 对照组灌胃0.9%生理盐水溶液体积; 其它2组灌胃缬草水提液, 剂量分别为4.5g/kg, 9g/kg。观察给药30min, 60min后小鼠的活动变化, 以2min内小鼠前肢上举次数为指标, 结果见表1。与对照组比较, 缬草水提液4.5g/kg, 9g/kg均能显著抑制小白鼠的活动。

表1 缬草对小白鼠自发活动的影响

Tab 1 Effects of valerian's on locomotor activity in easing mice

| 组别    | 给药剂量<br>(g/kg) | 动物数<br>(只) | 小鼠前肢上举次数 |                        |                        |
|-------|----------------|------------|----------|------------------------|------------------------|
|       |                |            | 给药前      | 给药后30min               | 给药后60min               |
| 生理盐水组 |                | 10         | 14.8±3.6 | 14.3±4.2               | 13.8±4.7               |
| 缬草水提液 | 4.5            | 10         | 14.5±5.1 | 10.6±3.9 <sup>++</sup> | 9.2±2.5 <sup>++</sup>  |
| 缬草水提液 | 9              | 10         | 14.7±4.6 | 7.4±4.5 <sup>+++</sup> | 5.3±2.9 <sup>+++</sup> |

注: 与对照组比较, <sup>+</sup>: P>0.05; <sup>++</sup>: P<0.05; <sup>+++</sup>: P<0.01, 下同。

基金项目: 广州医学院自然科学基金资助项目(04-K-02)  
作者简介: 吴波(1971.6-), 男, 助理研究员, 天然药物化学专业硕士。研究方向: 天然药物活性成分的研究。

2.1.2 对戊巴比妥钠睡眠时间的影响

选取体重  $20 \pm 2\text{g}$  的小鼠 30 只,随机分为 3 组,对照组灌胃 0.9% 生理盐水体积;其它 2 组灌胃缬草水提液,剂量分别为  $4.5\text{g/kg}$ ,  $9\text{g/kg}$ 。在给药 30min 后腹腔注射戊巴比妥钠  $50\text{mg/kg}$ ,以翻正反射消失至恢复时间作为睡眠时间,结果见表 2。与对照组比较,缬草水提液  $4.5\text{g/kg}$ ,  $9\text{g/kg}$  均能显著地延长戊巴比妥钠所致的小鼠睡眠时间。

表 2 缬草对延长戊巴比妥钠睡眠时间的影响

Tab 2 Effects of extreat of valerian of sleep time of mice

| 组别    | 给药剂量(g/kg) | 动物数(只) | 小鼠睡眠时间 min            |
|-------|------------|--------|-----------------------|
| 生理盐水组 |            | 10     | $36.5 \pm 18.1$       |
| 缬草水提液 | 4.5        | 10     | $70.3 \pm 30.6^{+++}$ |
| 缬草水提液 | 9          | 10     | $97.6 \pm 24.2^{+++}$ |

2.2 抗惊厥作用

对戊四唑诱发惊厥的影响

选取体重  $20 \pm 2\text{g}$  的小鼠 60 只,随机分为 3 组,每组 20 只,对照组灌胃 0.9% 生理盐水溶液体积;其它 2 组分别灌胃安定溶液(剂量  $5\text{mg/kg}$ )和缬草水提液(剂量为  $9\text{g/kg}$ )。在给药 60min 后腹腔注射  $0.5\%$  戊四唑溶液  $100\text{mg/kg}$ ,以出现阵发性抽搐为指标,观察 1h 内发生惊厥的动物数及给戊四唑溶液后至发生惊厥的时间作为惊厥发作的潜伏期。结果见表 4。安定  $5\text{mg/kg}$  能对抗戊四唑诱发小鼠的惊厥,而缬草水提液  $9\text{g/kg}$  对戊四唑诱发小鼠的抗惊厥数影响不明显( $P > 0.05$ ),但能显著地延长其惊厥发作的潜伏期( $P < 0.01$ )。

表 3 缬草对戊四唑诱发惊厥的影响

Tab 3 Valerian's effects on anticonvulsion in easing mice with Metrazol

| 组别    | 给药剂量(g/kg)         | 动物数(只) | 惊厥的小鼠数(只) | 惊厥的潜伏期 min          |
|-------|--------------------|--------|-----------|---------------------|
| 生理盐水组 |                    | 20     | 20        | $7.5 \pm 3.8$       |
| 安定    | $5 \times 10^{-3}$ | 20     | $2^{+++}$ | 48                  |
| 缬草水提液 | 9                  | 20     | $17^{+}$  | $40 \pm 11.3^{+++}$ |

3 讨论

以上实验结果提示:缬草水提液具有显著抑制小白鼠的自主活动,延长戊巴比妥钠所致的小鼠睡眠时间,延长小鼠惊厥发作的潜伏期。提示缬草具有镇静、催眠、抗惊厥作用。

由于目前临床使用的镇静催眠药物多为化学合成,具有一定的不良反应,孕期妇女不宜使用,对于轻度的失眠患者也不适合。而缬草制剂目前在国外使用非常流行,仅在德国药品市场上已有 57 种缬草成药作为镇静剂上市(单方和复方)<sup>[6]</sup>。我国具有丰富的缬草资源,在我国所发现的缬草资源中,其品种与“欧缬草”相似,但非同种,据崔亚君等<sup>[7]</sup>对我国四川产的几种缬草植物中的缬草三脂和乙酰缬草三脂含量的研究表明,各种缬草之间的化学成分也不尽相同,其含量差别也较大,因此对我国产的缬草尚需进行更深层次的药理及其作用机理研究,有望从中寻找出新型的抗抑郁药和镇静催眠药物。

参考文献

[1] 邓君,谈锋. 缬草的研究进展[J]. 国外医药·植物药分册, 2000,15(2):53-56.

[2] USP 24.19( II ),2533-2534.

[3] Houghton D J, The scientific basis for the reputed activity of Valerian[J]. J Pharmacol,1999,51(5):505-512.

[4] 邓芹英,黄维德,李考铮. 缬草根化学成分的研究[J]. 分析测试学报,1995,14(2):16-22.

[5] 徐叔云,卞如濂,陈修主编. 药理学实验方法学[M]. 第三版. 北京:人民卫生出版社,2003. 804-805.

[6] 张振学,姚新生. 药用植物缬草的生物活性研究进展与开发[J]. 沈阳药科大学学报. 2000,17(3):222-225.

[7] 崔亚君,穆赫塔尔·亚森,岳松健等. 七种缬草属植物中缬草三脂和乙酰缬草三脂含量考察[J]. 西北药学杂志,1999,14(4):152-153.