

表 3 各组小鼠戊巴比妥钠阈下催眠剂量比较($\bar{x}\pm s$)

组别	鼠数	入睡动物数(只)	未入睡动物数(只)	入睡率 (%)
空白对照组	12	0	12	0
生理盐水对照组	12	2	12	17
安神补脑液对照组	12	7**	5	58**
参芪五味子颗粒低剂量组	12	4	8	33
参芪五味子颗粒中剂量组	12	6*	6	50*
参芪五味子颗粒高剂量组	12	9**	3	75**

注：与空白对照组比较,* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

表 4 各组小鼠全脑单胺类神经递质含量比较($\mu\text{g/g}$, $\bar{x}\pm s$)

组别	鼠数	DA	NA	5-HT	5-HIAA
空白对照组	12	0.282 $\pm$ 0.12	0.086 $\pm$ 0.08	0.096 $\pm$ 0.04	1.210 $\pm$ 0.09
生理盐水对照组	12	0.253 $\pm$ 0.07	0.082 $\pm$ 0.06	0.102 $\pm$ 0.03	1.034 $\pm$ 0.13
安神补脑液对照组	12	0.334 $\pm$ 0.04*	0.064 $\pm$ 0.10	0.086 $\pm$ 0.02*	1.312 $\pm$ 0.16*
参芪五味子颗粒低剂量组	12	0.272 $\pm$ 0.13	0.077 $\pm$ 0.03	0.098 $\pm$ 0.02	1.267 $\pm$ 0.21
参芪五味子颗粒中剂量组	12	0.225 $\pm$ 0.16	0.79 $\pm$ 0.05	0.089 $\pm$ 0.03	1.317 $\pm$ 0.6
参芪五味子颗粒高剂量组	12	0.313 $\pm$ 0.12*	0.53 $\pm$ 0.07*	0.080 $\pm$ 0.02*	1.112 $\pm$ 0.14

注：与空白组比较,* $P < 0.05$

4 讨论

参芪五味子颗粒由南五味子、党参、黄芪、酸枣仁(炒)等中药组成。五味子能收敛心气、滋肾补阴,有宁心安神作用。现代药理学研究证实,其含有的五味子醇 A 有广泛中枢抑制作用,可明显减少小鼠的自主运动,显著延长戊巴比妥的睡眠时间,促使动物在阈下催眠剂量进入睡眠。党参具有补中益气,健脾益肺之功效,现代药理实验表明,党参多糖对中枢神经系统有抑制作用;黄芪具有补气固表,利尿托毒,排脓,敛疮生肌之功效。研究表明黄芩苷有明显的镇静作用,其镇静作用可能与加强皮层抑制过程有关^[6]。酸枣仁具有养心安神、催眠敛汗的作用,与多种镇静催眠药有明显的协同作用。药理实验证明炒枣仁能使总睡眠量增加,主要表现为增加慢波睡眠中的深睡眠时间,使深睡的发作次数增加,每次发作的持续时间延长并显示脑电波同步化程度加强。其对中枢神经的抑制作用与安定有相似的效应。还有研究证实,酸枣仁中含有很高浓度的 cGMP 和 cAMP^[7]。4 味药材均具有增强机体免疫功能、抗衰老、抗应激作用,主要表现在增加免疫器官重量、增强巨噬细胞吞噬功能、增强 T、B 淋巴细胞增殖反应以及增加各种免疫物质的活性、抑制脂质过氧化反应等。

本实验证明,参芪五味子颗粒对小鼠中枢神经系统有明显

的镇静和催眠作用,并且能明显减少小鼠自主活动次数,增加阈下剂量戊巴比妥钠致小鼠睡眠只数,延长阈剂量戊巴比妥钠致小鼠睡眠时间。因此证明参芪五味子颗粒具有良好的镇静、催眠、安神作用。

参考文献

[1] 台大力.催眠药研究进展[J].中国临床药杂志,1998,7(4):195-197.
[2] 李仪奎,刘青云,沈映君,等.中药药理学[M].北京:中国中医药出版社,1997.
[3] 陈奇.中药药理研究方法学[M].北京:人民卫生出版社,1996.
[4] 石世德,周民伟,李建军,等.安可梦口服液镇静催眠作用的实验研究[J].广东医学院学报,2004,12(2):28-30.
[5] 陶建青,尹雪冰,梁佳,等.3 种中成药治疗失眠症的成本-效果分析[J].中国药房,2005,16(14):1069-1071.
[6] 黄泰康.常用中药成分与药理手册[M].北京:中国医药科技出版社,1999.
[7] 郑晔,钱苏瑜,游自立.酸枣仁药理作用研究进展[J].四川生理科学杂志,2006,28(1):35-37.
* 泸州医学院附属医院(646000)

酸枣仁皂苷 A 的药理作用研究

徐继森*

【摘要】 目的 探讨参芪五味子片中酸枣仁皂苷 A 相关药理作用。**方法** 30 只 ICR 小鼠,随机分空白对照组、参芪五味子片提取组及炒酸枣仁组,每组 10 只,相应溶液 0.4ml/10g 灌胃。观察各组小鼠自主活动和抗 PTZ 惊厥试验。**结果** 参芪五味子片提取组和炒酸枣仁组小鼠自主活动明显减少,与空白对照组比较差异有统计学意义($P < 0.01$);各组对 PTZ 诱发的小鼠惊厥差异无统计学意义。**结论** 参芪五味子片中酸枣仁皂苷 A 对小鼠中

枢神经系统具有镇静作用,但对 PTZ 诱发的小鼠惊厥无对抗作用。

【关键词】 参芪五味子片;酸枣仁皂苷 A;镇静;惊厥

参芪五味子片由南五味子、党参、黄芪、酸枣仁(炒)组成,具有健脾益气,宁心安神的功效。酸枣仁为鼠李科植物酸枣的干燥成熟种子,具有养心益肝、安神、敛汗的功效。有实

验报道,酸枣仁水煎液及其皂苷、黄酮类化合物、酸枣仁油均具有镇静作用^[1]。以酸枣仁皂苷 A 给小鼠腹腔注射,经改良抖笼法测定,未发现中枢抑制作用,却能加强苯丙胺的中枢兴奋作用^[2]。故本实验从参芪五味子片中提取酸枣仁皂苷 A 进行相关药理作用研究。

1 材料

1.1 实验动物与试剂

ICR 小鼠 30 只,18~24g,雄性。参芪五味子片,甘肃独一味生物制药股份有限公司生产;炒酸枣仁,用时必须保证与参芪五味子片中所含炒酸枣仁含量一样的质量进行同法提取;安定注射剂,浙江泰兴制药厂生产;苯巴比妥钠,上海新亚药业有限公司。

1.2 实验仪器

自制抖笼测试系统:圆形吊笼(直径 16cm,宽 11cm,重 150g)通过一弹簧悬挂于支架上,笼底部重心线附近用一细线垂直与张力传感器相连接,传感器的输出经前置放大器放大后,经 A/D 采样,存入电脑^[3]。

2 方法

2.1 酸枣仁皂苷 A 提取^[4]

用药材 6 倍量的体积分数为 50%乙醇,回流提取 3 次,每次提取 120min。即以此法提取的药液中酸枣仁皂苷 A 含量最高。本实验中,根据参芪五味子片处方中炒酸枣仁的含量(30g/1000 片),平均到每片中(素片重 0.25g),粗略计算出每片中所含炒酸枣仁质量,然后确定容积体积。

2.2 酸枣仁皂苷 A 鉴别^[5]

通过硅胶 G 薄层层析法,供试品色谱中,在与对照品色谱相应位置上,显相同蓝色斑点。

2.3 分组及给药方法

ICR 小鼠随机分成 3 组,每组 10 只,即空白对照组、参芪五味子片提取组及炒酸枣仁组,小鼠 0.4ml/10g 灌胃。空白对照组给予等容积生理盐水灌胃。

2.4 观察指标及方法

①对小鼠自主活动的影响^[6-7],给药 30min 后采用抖笼测试系统记录小鼠运动。每鼠开始实验时,先进入笼中适应 5min,30s 曲线作为基线。随后,每鼠 30min 后实验记录段均为 1min,记录各组小鼠活动曲线及 1min 出现波幅大于 20mm 的个数。②抗 PTZ 惊厥试验^[3],分别给小鼠灌胃 45min 后,每鼠腹腔注射 PTZ70mg/kg。记录小鼠开始出现肢体痉挛的潜伏期,以及发生小惊厥的小鼠数。

3 结果

3.1 各组小鼠自主活动的比较

表 1 示,与空白对照组比较,参芪五味子片提取组和炒酸枣仁组与其差异均有统计学意义($P<0.01$);参芪五味子片组与

炒酸枣仁组比较,差异无统计学意义($P>0.05$)

表 1 各组小鼠自主活动的比较(个)

组别	鼠数	1min 内出现波幅>20mm 的数量
空白对照组	10	93.26±28.61
参芪五味子片提取组	10	61.36±14.69*
炒酸枣仁组	10	68.13±29.82*

注:与空白对照组比较,* $P<0.01$

3.2 各组小鼠抗 PTZ 惊厥实验结果

表 2 示,各组小鼠在惊厥潜伏期和发生小惊厥数目方面比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。

表 2 各组小鼠抗 PTZ 惊厥试验比较

组别	鼠数	惊厥潜伏期(s)	小惊厥数目(只)
空白对照组	10	73.2±27.6	10
参芪五味子片提取组	10	80.9±26.7	9
炒酸枣仁组	10	75.4±14.9	9

4 讨论

通过抖笼法观察参芪五味子片中有效成分酸枣仁皂苷 A 对小鼠自主活动的影响,结果显示参芪五味子片提取组与炒酸枣仁组与空白对照组比较有统计学差异($P<0.01$),提示二者均能够抑制小鼠自主活动;参芪五味子片提取组与炒酸枣仁组比较差异无统计学意义($P>0.05$),提示参芪五味子片有效成分酸枣仁皂苷 A 能够明显抑制小鼠自主活动,具有镇静作用。而参芪五味子片提取组及炒酸枣仁组对 PTZ 诱发小鼠惊厥无对抗作用。因此,酸枣仁皂苷 A 可能是参芪五味子片镇静安神有效成分,但是目前实验研究无法证实其是参芪五味子片抗惊厥有效成分,还有待进一步研究。

参考文献

[1] 沈映君主编.中药药理学[M].北京:人民卫生出版社,2000:778.
[2] 吴树勋,等.酸枣(仁、叶、肉)与酸枣仁皂苷 A 对中枢神经系统作用的实验研究[J].中国中药杂志,1993,18(11):685.
[3] 封洲燕,郭殿武,等.酸枣仁皂苷 A 镇静和抗惊厥作用试验[J].浙江大学学报(医学版),2002,31(2):103-106.
[4] 朱玲,苑乃香,等.正交试验优选酸枣仁中酸枣仁皂苷 A 提取工艺[J].郑州大学学报(医学版),2003,38(1):111-112.
[5] 贾淑珍,等.炒酸枣仁中皂苷的鉴别方法[J].现代中西医结合杂志,2005,14(1):131.
[6] 徐叔云,等.药理实验方法学[M].3 版.北京:人民卫生出版社,2001:801.
[7] 陈奇.中药药理研究方法学[M].北京:人民卫生出版社,1993:668.

* 山东省潍坊市益都中心医院(262500)

补益类中成药耐缺氧实验研究

高岩芳*

【摘要】目的 观察参芪五味子片的耐缺氧作用。方法 将50例小鼠随机分为实验1、2、3组(参芪五味子片低、中、高剂量分别为0.2、0.4、0.8g·kg⁻¹·d⁻¹),空白对照组(0.9%氯化钠溶液)和阳性对照组(普萘洛尔片0.02g·kg⁻¹·d⁻¹),进行耐缺氧实验

并记录小鼠存活时间。结果 普萘洛尔片和参芪五味子片各剂量均能不同程度的延长小鼠存活时间($P<0.05$ 或 $P<0.01$),参芪五味子片高剂量组作用更明显($P<0.01$)。结论 参芪五味子片具有显著的耐缺氧作用。