

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,根据参芪五味子片成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。

【关键词】 参芪五味子片；耐缺氧；实验研究

1 材料

1.1 药物与仪器

参芪五味子片，甘肃独一味生物制药股份有限公司生产，塑料瓶装，规格为0.25g/片，生产批号：070912；盐酸普萘洛尔片，天津力生制药股份有限公司生产，规格为10mg/片，生产批号：071006；钠石灰(上海五四化学试剂有限公司)；0.9%氯化钠注射液(NS)；凡士林；秒表(上海星钻秒表有限公司)。

1.2 实验动物

昆明种小鼠，体重18.0~22.0g，SD大鼠，体重140~200g，雌雄兼用，普通级动物，合格证：SCXK(川)2004-11。

2 方法

2.1 分组及处理方法

取50只小鼠，雌雄各半，随机分为5组：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)。给药剂量参考文献[1]中等效剂量的直接折算法，同时参考参芪五味子片人体推荐量。分别称取0.4、0.8、1.6g加蒸馏水至40ml，作为低、中、高3个剂量组的受试物，各组灌胃给药，连续7天，每天20ml/kg。

2.2 耐缺氧实验^[1]

末次给药后1h，将小鼠分别放入250ml的磨口广口瓶内，密封(瓶内放钠石灰10g，用以吸收二氧化碳和水，钠石灰上垫有滤纸，用以吸收尿液，每瓶放小鼠1只。瓶口涂以凡士林以防漏气)，立即计时。以最后1次呼吸为指标，观察并记录小鼠的存活时间。

2.3 统计学方法

实验数据以($\bar{x} \pm s$)表示，采用t检验和方差分析比较用药前后各参数差异的显著性。

3 结果

各组小鼠均为10只，空白对照组、普萘洛尔组、参芪五味子片低、中、高剂量组存活时间分别为(1730.30±415.60)s、(3417.76±869.20)s、(2197.00±328.20)s、(2483.10±337.00)s、(3020.00±748.34)s；与空白对照组比较，后4组分别延长90.60%、36.00%、49.80%、79.30%。实验数据显示，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效果更明显($P < 0.01$)，说明参芪五味子片在剂量达到一定程度后能更明显地提高小鼠的存活时间。

4 讨论

缺氧对机体是一种劣性刺激，影响机体的氧化供能，最终导致心脑等重要器官缺氧或损伤，引起氧供应能力不足而死亡^[2]。小鼠在密闭容器中受缺氧因素损害，主要反应在心和脑缺氧。本实验结果显示，参芪五味子片能明显延长缺氧小鼠的存活时间，表明参芪五味子片能明显增强小鼠耐缺氧能力。由于常压缺氧为非特异性缺氧，参芪五味子片在剂量达到一定程度后能显著地延长小鼠的常压耐缺氧存活时间，表明参芪五味子片对脑缺氧或心肌缺血具有改善作用，具有一定的开发价值。但其作用的机制不清，有待进一步研究。

参考文献

- [1] 陈奇.中药药理研究方法学[M].北京:人民卫生出版社,2000:781.
- [2] 高允生,姜隆梅,刘延平,等.白花丹参茎叶水提取物对小鼠耐缺氧作用的影响[J].中国临床康复,2005,20(1):115-117.

* 山西省阳泉煤业集团总医院 (045000)

参芪五味子片对失眠大鼠下丘脑单胺类神经递质的影响

徐斌*

【摘要】 目的 探讨参芪五味子片改善失眠大鼠下丘脑单胺类神经递质机制。方法 将大鼠随机分为空白对照组、模型对照组、参芪五味子片组，参芪五味子片组每只大鼠灌胃参芪五味子片混悬液10ml/kg，空白对照组与模型对照组每只大鼠灌胃生理盐水，连用6天，采用荧光分光光度计测定下丘脑内NE及5-HT、5-HTAA含量。结果 与模型对照组比较，参芪五味子片组可以降低大鼠下丘脑内NE含量、升高下丘脑内5-HT、5-HTAA含量($P < 0.01$)。结论 参芪五味子片改善失眠大鼠睡眠的机制与其影响大鼠下丘脑内单胺类神经递质含量有关。

【关键词】 失眠；参芪五味子片；单胺类神经递质；实验研究

《卫生部药品标准》中药成方制剂第2册中的参芪五味子片具有健脾益气、宁心安神之功能，用于各种气血虚证，症见心悸气短、动则气喘易汗、少寐多梦、倦怠乏力、健忘等。在明确其治疗失眠的药效基础上，就其药效机制进行了实验研究。

1 材料

1.1 实验动物

健康雄性Wistar大鼠30只，体重180~200g，普通级，由成都中医药大学实验动物中心提供，许可证号：成动字第

P00101006。

1.2 实验药物及制备

实验所用参芪五味子片由甘肃独一味生物制药股份有限公司生产，塑料瓶装，生产批号：080305，规格0.25g/片，临用前用蒸馏水配制成浓度为0.04g/ml的混悬液。对氯苯丙氨酸(PCPA)，美国Sigma公司生产，临用前将PCPA按45mg/100g用弱碱性生理盐水配置成混悬液备用。

1.3 实验仪器及试剂

日本岛津荧光分光光度计、LXJ-II型离心机、AB204-N型电子天平；5-羟色胺标准品、5-羟咪唑乙酸标准品、去甲肾上腺素标准品均为美国Sigma公司产品，邻苯二甲醛(OPT)购自北京舒伯伟化工仪器有限公司；实验用其他试剂均为分析醇。

2 方法

2.1 动物分组及造模方法

将30只大鼠随机分为空白对照组、模型对照组、参芪五味子片组，每组各10只。实验前分笼饲养适应环境1周，实验过程中动物自由进食饮水，室温保持在25℃，给予12h光照/12h黑暗(光照时间为7:00-19:00)。PCPA临用前用弱碱性生理盐水配置成混悬液，模型对照组、参芪五味子片组大鼠腹腔注射PCPA混悬