

Studies on the Influence of the Essential Oil of Xixin on the Concentration of Copper and Zinc of the Serum and Liver in Experimental Inflammatory Rats

Qian Liquan, Xie Wei, et al

Intraperitoneal injection of the essential oils of *Asarum himalaicum* and *A. heterotropides* var. *mandshuricum* can inhibit the proliferation of granuloma induced by implantation of cotton pellets in rats, and change the distribution of Copper and Zinc, the two necessary trace elements for rats, in rat serum and liver. They reduce concentration of Zinc but increase that of Copper in the serum, while elevate the concentration of Zinc but reduce that of Copper in liver. The oil of *A. himalaicum* collected from Ningxia Region showed even stronger effects.

刺五加复方对缺氧耐力的影响

军事医学科学院卫生学环境医学研究所(天津 300050)

陶顺兴* 刘昭荣 薛振声 洪欣

赵为民 刘中文 张亦虹 吕永达**

摘要 由刺五加等中药组成的刺五加复方,可明显延长小鼠密闭缺氧存活时间和提高减压缺氧动物的存活率。在 3900m 和 4390m 的高原观察到,刺五加组的高山反应,重度头痛,重度呕吐发生率明显低于对照组;服药组的舒张压也明显低于对照组;服药组上高原前后的心率无明显变化,而对照组上山后心率增加却非常明显。

关键词 刺五加复方 低氧 急性高山病

人们从平原进入高原因缺氧而发生急性高山病(AMS)。因此,提高缺氧耐力是减轻 AMS 和提高劳动能力的重要途径。目前这方面的药物较多,如生化制剂、化学制剂、利尿剂和中医中药等。这些药物虽然都有一定的作用,但效果有限,有的药物副作用较大,不易被人们接受。本工作目的是研究新的抗缺氧药物,使 AMS 的防治质量获得进一步的提高。

1 材料与方法

1.1 动物实验

1.1.1 药物:刺五加复方:由刺五加、远志、丹参等中药组成。将处方中给定的中药按一定比例混合后,加入 10 倍自来水,在沸水中煮 3 次,第 1 次 2h,第 2 次 1.5h,第 3 次 1h,

每次的过滤液混合,浓缩成 1g 生药/1ml 汤剂。

复方党参片:由党参、丹参、当归等中药组成,1g/片。

1.1.2 方法:本院产小鼠(雌雄兼有),体重 17~24g,腹腔注射给药,每天早晚各一次,每次 0.2ml,连续给药 3d 后进行缺氧试验。每次实验时的对照动物给予同体积的水,用密闭缺氧存活时间(min)和减压缺氧存活率(%)的方法评价药物效果。密闭缺氧时,将动物分别放入内装 5g 碱石灰,容量为 160ml 的玻璃瓶内。减压缺氧时,在 11500m 高度停留 1h。

1.2 人体试验

1.2.1 药物:1 号药:刺五加复方片,每片含

* Address: Tao Shunxing, Institute of Health Environment Medical, Military Academy of Medical Sciences, Tianjin

** 科学指导

生药 0.5g。2号药:淀粉片,每片 0.5g。药片颜色和大小相同。

1.2.2 方法:受试对象为空运入藏新战士 200 名,男性,年龄 18~20 岁。病号和公杂人员除外,入伍前进行了常规查体,无上山既往史。实验分为刺五加复方片(1号药)组与淀粉片(2号药)组。以双盲法进行平行观察。于进入高原前 2d 开始服药,两组分别服上述药物,每日 2 次,每次 5 片,早晚各 1 次。从服药第 3 天乘飞机进藏。到达高原后,在山南(3600m)和错那(4390m)分别观察急性高山病症状,在错那还观察心率和血压。在此期间继续服药(方法同前)直至实验结束。

高山反应程度分级:重反应:完全丧失日常活动能力,卧床不起。轻反应:有高山反应症状,但生活能自理。

2 结果

2.1 动物实验

2.1.1 药物对密闭缺氧存活时间的影响:结果表明,刺五加复方组动物的密闭缺氧存活时间最长,其次为复方党参组。上述两组与对照组比较,差别均非常显著($P<0.01$)(表 1)。

2.1.2 药物对减压缺氧存活率的影响:结果表明,刺五加复方组动物的减压缺氧存活率最高,其次为复方党参组。上述两组与对照组比较,差别均非常显著($P<0.01$)(表 1)。表明刺五加复方有明显提高动物耐缺氧力的作用。

表 1 药物对密闭缺氧存活时间和减压缺氧存活力的影响($\bar{x}\pm s$)

组别	密闭缺氧		减压缺氧	
	n	存活时间(min)	n	存活率(%)
刺五加复方	52	47±2**	72	44**
复方党参	79	44±2**	69	38**
对照	70	17±1	56	1.8

与对照组比较 ** $P<0.01$

2.2 人体实验

2.2.1 药物对急性高山病发病程度的影响:在海拔 3600m 高度,淀粉片组有 3 例重反应,而刺五加复方组无重反应者。到达海拔

4390m 高度,刺五加复方组的 AMS 发病程度明显比淀粉片组轻($P<0.01$)(见表 2)。

表 2 药物对海拔 4390mAMS 程度的影响

药名	观察人数 (人)	发病人数(人)		发病率(%)	
		轻反应	重反应	轻反应	重反应
1号药	100	99	1	99**	1**
2号药	95	83	12	87	13

与 2 号药比 ** $P<0.01$

2.2.2 药物对头痛的影响:结果表明,刺五加复方组的重度头痛发生率,明显低于对照组($P<0.05$ 和 $P<0.01$)(见表 3)。

表 3 药物对高原(3600、4390m)急性缺氧时头痛的影响

组别	观察 人数 (人)	例数(个)				百分率(%)			
		3600		4390		3600		4390(m)	
		I	II	I	II	I	II	I	II
1号药	100	7	0	26	8	7	0*	26*	8**
2号药	84	12	11	11	27	14	13	13	32

与 2 号药比 * $P<0.05$ ** $P<0.01$

I-轻度头痛,能坚持工作;II-重度头痛,影响日常工作

2.2.3 药物对呕吐的影响:结果表明,刺五加复方组的重度呕吐发生率,明显低于对照组($P<0.05$ 和 $P<0.01$)(见表 4)。

表 4 药物对高原缺氧呕吐的影响

药名	观察 人数 (人)	例数(个)				百分率(%)			
		3600		4390		3600		4390(m)	
		I	II	I	II	I	II	I	II
1号药	100	1	1	11	2	1	1	11*	2**
2号药	84	3	2	2	13	4	2	2	16

与 2 号药比 $P<0.05$,** $P<0.01$

I-轻度呕吐(1日1次);II-重度呕吐(1日2次或2次以上)

2.2.4 药物对心率的影响:结果表明,刺五加复方组的心率在上高原前后变化不明显,而淀粉片组变化明显($n=20$, $P<0.01$)。

2.2.5 药物对血压的影响:结果表明两组的收缩压无明显改变,而舒张压在 10.64kPa 以上的发生率,淀粉片组 20 例中有 10 例,刺五加复方组仅 4 例,刺五加复方组明显低于淀粉片组($P<0.05$)。

以上结果表明刺五加复方有明显提高高

原人体缺氧耐力的作用。

3 讨论

刺五加是一种传统的固本强壮类药物。实验表明,刺五加具有抗疲劳和提高机体适应能力的作用^[1]。刺五加多糖可明显促进小鼠脾细胞增殖,给药组动物脾细胞 LAK 细胞活性比对照组提高 70%~120%^[2]。刺五加能延长实验动物游泳时间和缺氧存活时间^[8]。改善血液循环、调节脑血管舒缩的作用^[4]。临床观察发现刺五加多甙对冠心病心肌炎、心室电位阳性转阴的疗效显著^[5]。也有报道,刺五加对高原低血压有疗效^[6],本次实验观察到对高原高血压也有作用,提示刺五加具有双向调节作用,即可使偏低或偏高的

血压向正常方向调节。我们研制的刺五加复方,是以固本强壮结合阴阳调理为主的对症性通用药方。以固本强壮的刺五加为君药,辅以补气活血的丹参、当归等中药,在防治急性高山反应实验中取得了较为满意的效果。

参考文献

- 1 李 禧. 中国医院药学杂志,1989(3):109
- 2 曹广文,等. 第二军医大学学报,1993(1):10
- 3 关中耘,等. 吉林中医药,1994(3):17
- 4 王淑珍,等. 吉林中医药,1992(5):18
- 5 尚士义,等. 中国急救医学,1991(1):19.
- 6 张永生. 青海医学,1983(3):67
- 7 许士凯. 中成药,1990(3):25

(1995-02-22 收稿)



征购天然纯品化合物

香港国威国际贸易公司南京联络处受公司委托,在国内向植物化学专业研究人员征购天然纯品化合物。我公司是一家专门从事天然产品业务的国际性贸易公司,有着广泛的世界渠道和雄厚经济实力。多年来,一直为世界各地的几百家制药企业和研究部门提供天然来源的化学样品和标准品。为促进中国与世界医药领域的广泛交流和扩大本公司的业务,特成立南京联络处,在国内向有关研究人员广泛征购天然纯品化合物(包括天然化合物的合成品),其纯度要求 $\geq 95\%$,请提供化合物的中、英文名称、结构式、可供数量、价格等资料,以便我公司从中选购,若暂无现货,而有能力进行加工的,请将产品资料按上述方式列出。

通讯地址:南京市中央门外黄家圩 41—1 号 邮政编码:210037

电话:025—3226635 传真:025—3226635

联系人:刘建寨