

敏芝异味消对小鼠氨气吸入中毒的拮抗作用

湖北省卫生防疫站 李新兰 张启媛 李林富

摘要 采用静式吸入染毒双盲法对敏芝异味消进行了小鼠吸入氨气后能减轻刺激作用的实验观察。结果表明：空气对照组小鼠一直保持静卧，无异常反应，溶剂对照组为轻度刺激，氨水组表现为重度刺激直至死亡，而氨水加异味消组刺激症状在两小时内明显减轻。

关键词 敏芝异味消 静式染毒 刺激作用

敏芝异味消是从纯天然植物中提取出来的一种新型去异味剂，用于消除人群、生活环境和生产场所产生的异味、臭味，并可减轻氨气及其它有害气体对人体产生刺激作用的损害程度，其用途广泛，对净化和改善环境卫生状况具有实用价值，为确保产品质量的稳定性，制定和完善对该产品的评价方法提供科学依据，我们对该产品能减轻氨气对小鼠的刺激作用进行了观察。

材料和方法

一、动物分组和受试物吸毒剂量

采用两月龄昆明种小鼠共72只（本单位动物室提供），体重 $24 \pm 1.0g$ ，雌雄各半，随机分为5组，对照组（包括空气、溶剂、异味消3个对照组），每组4只动物，实验组包括：异味消+氨水组（分别设4个剂量）和氨水组（设4个剂量）各实验组每组动物6只。

异味消由十堰市有害气味防治剂厂提供，原液浓度为50%，带有浓郁的薄荷香味。氨水（ NH_3OH ）由上海外冈农场生产，

分析纯浓度为25%。溶剂对照：为50%食用酒精。

二、实验方法

采用静式吸入染毒双盲法。选用洗净后干燥的10L容积的玻璃磨口瓶供动物染毒用。每组染毒瓶随使用，染毒时由低剂量到高剂量，每次染毒完毕后第二次重复试验时瓶子洗净干燥后再使用，实验室室温为 $25 \pm 1^\circ C$ ，相对湿度80%，试验中每次每瓶在染毒前预先装动物2只，受试物载体用直径为11cm的滤纸，将不同受试物分别用吸管滴在两张滤纸上，滤纸插在染毒瓶中部并盖紧瓶塞，记录动物吸毒起始时间，随时观察动物在2小时内吸毒过程中的中毒表现及死亡时间，并做病理学检查。

结果与讨论

观察表明：空气对照组小鼠一直保持静卧，无异常反应。溶剂对照组为轻度刺激。氨水组表现为重度刺激直至死亡。而氨水+异味消组前期症状为中度刺激，30分钟后症状有所减轻，两小时后将1.5~2.0ml组动物离

开染毒环境观察部分动物仍可存活，而纯氨水组动物在2.0ml组中全部死亡。本次试验还观察到两个试验组在两小时后动物中毒从

肉眼上看无明显差异，提示异味消+氨水只能在两小时内起到一定拮抗作用，使动物中毒症状减轻。各组动物中毒表现见下表。

附表

异味消对小鼠刺激试验结果观察

组别	剂量 (ml)	动物数 (只)	主要中毒症状	刺激强度	动物死亡数 (只)	死亡率 (%)
空气对照	0	4	无	0	0	0
溶剂对照	1.0	4	前肢挠局部，轻微闭眼	轻度	0	0
异味消	0.6	4	同上	轻度	0	0
	1.0	4	同上	轻度	0	0
	1.5	4	同上	轻度	0	0
	2.0	4	同上	轻度	0	0
异+氨水	0.6+0.6	6	同上	轻度	0	0
	1.0+~.0	6	前肢挠口、鼻频繁，闭眼，喘气性呼吸加快，30分钟后减轻	中度	0	0
	1.5+1.5	6	同上，前肢立起张口呼吸，少动，分泌物增加	中度	0	0
	2.0+2.0	6	同上，眼部充血，其它症状加重	重度	3	50
氨水	0.6	6	深呼吸明显，闭眼	中度	0	0
	1.0	6	同上，眼结膜炎，充血，皮毛潮湿	重度	0	0
	1.5	6	同上，前后肢向外支撑，喘息性呼吸，少动	极重度	3	50
	2.0	6	同上，动物高度兴奋，10~30分钟内动物全部死亡	极重度	6	100

*刺激强度：轻度：为粘膜刺激 中度：粘膜+眼+呼吸系统 重度：粘膜+眼充血+呼吸困难+皮肤潮湿或死亡 极重度：以上症状均加重+死亡率高

将死亡动物立即进行解剖观察，氨水组部分动物肺部充血明显，其它组动物均未发现实质脏器有急性损害。

本实验证实一定时间内异味消对氨水能产生拮抗作用，减轻氨水对动物的刺激强度。在设计剂量中考虑到氨的嗅觉阈为35mg/m³，空气中最高容许浓度为30mg/m³，

在此基础上考虑到种族与个体差异以及能出现明显氨中毒刺激症状，故设计出0.6ml~2.0ml四个剂量组，以便观察异味消对氨水的拮抗作用。异味消有效成份是天然植物中芳香开窍类物质，如何与氨类毒物产生拮抗作用的机理有待进一步探讨。

会议征文

中华医学会继续教育部拟于1995年6月在湖北宜昌市举办“全国临床营养学术交流会”，凡有关临床营养实验与理论探讨、技术人员培养与科室管理经验、内外妇儿科疾病及肿瘤、烧伤的营养治疗、TPN应用经验与技术改进、肠内营养新方法、静脉营养制剂研制、微量元素研究、心、脑血管及代谢性疾病的营养流行病学调查、食物、营养素在疾病防治中的作用与地位等论文(全文和500字摘要各一份)，经单位盖章后，于1995年4月20日前寄武汉市紫阳路湖北省人民医院营养科柳小梅收(邮编430060)，凡录用并赴会交流的文章由我部颁发论文证书，会议具体时间、地点另行通知。

中华医学会继续教育部
一九九四年十二月