

多效用大众化车载抗晕产品的设计与应用

陈芮瑞 樊利荣 张敏君 王钰 雪志新
甘肃医学院

DOI:10.12238/ffcr.v2i4.10378

[摘要] 晕动病又称运动病,据流行病学调查显示,约有80%的人有晕动病的经历。随着汽车市场的发展,车载产品清新剂规模随之提高,人们对车内的舒适程度,空气质量的改善有了更高的要求。据了解,车载香水多由乙醚、苯类、香精等化学成分合成,本身带有一定的毒性,这些物质在空气中分解后产生的气体也是污染物,会加剧车内空气的污染程度,长期使用对人体健康不利。该文对已经报道的晕动病的预防和治疗方法进行综述,以期为车载抗晕产品的研发提供新思路。

[关键词] 晕动病; 抗晕; 产品; 设计与应用

中图分类号: R441.2 文献标识码: A

Design and application of multi-utility popular vehicle anti-halo products

Ruirui Chen Lirong Fan Minjun Zhang Yu Wang Zhixin Xue
Gansu Medical College

[Abstract] Motion sickness also known as motion sickness, according to epidemiological surveys, about 80% of people have the experience of motion sickness. With the development of the automobile market, the scale of vehicle product fresheners has increased, and people have higher requirements for the comfort level of the car and the improvement of air quality. It is understood that car perfume is composed of ethyl ether, benzene, flavor and other chemical components, itself with a certain toxicity, these substances in the air after decomposition of the gas is also a pollutant, will aggravate the degree of air pollution in the car, long-term use is not good for human health. In this paper, the prevention and treatment methods of motion sickness reported are reviewed in order to provide new ideas for the research and development of vehicle anti-motion sickness products.

[Key words] motion sickness; Anti-halo; Products; Design and application

引言

晕动病(MS)最早是由希波克拉底描述的,他写到“在海上航行证明运动会损害身体”。MS的主要表现——恶心,来自naus(希腊语“船舶”的意思)^[1]。在现有的情况下,MS是一种常见而复杂的综合征,可以发生于任何人的功能性前庭系统中,是对真实或感知的运动做出反应而产生的^[2],属周围性眩晕的一种。MS在某些特殊类型的运动(包括一些被动运动,例如坐汽车、轮船或飞机,乘坐游乐设施以及骑骆驼等)中被诱发,模拟试验和虚拟现实环境也可以导致MS,由于人们对不熟悉的身体加速产生的不适应,或是由于前庭和视觉刺激之间的感官冲突而产生^[3]。MS的主要症状包括自主神经反应(恶心、呕吐、面色苍白、出汗、多涎及胃部不适)和嗜睡症候群(指嗜睡、昏睡和持续疲劳)^[4]。关于MS的具体发病机制目前仍不清楚。MS的患病率很高,大约1/3的人极易患MS,其他人群可能在极端条件下患上MS,似乎只有前庭功能受损者才对MS免疫。就理论意义上讲,MS的最佳防治方法就是避免诱导运动的发生,但实质上在很多情况下这

都很难实现,本文就当前MS的预防和车载抗晕产品研发进展做出总结。

1 研究目的与意义

在全球范围内,汽车行业的持续增长带动了车载清新剂市场的扩展,消费者对于车内环境质量和健康驾驶体验的需求日益提升。国际市场上普遍销售的车载清新剂产品含有有害化学物质,这些成分的健康风险和环境污染问题已成为全球关注的焦点。这些产品为了追求持久的香气,往往添加了大量的乙醚、香精等挥发性有机化合物。这些化学物质在释放香气的同时,也在悄悄地损害着我们的健康和环境。它们在空气中的分解产物,如甲醛、苯等,都是已知的有害物质,长期暴露在这些物质中,对人体的呼吸系统、神经系统都可能造成不良影响,甚至引发严重的健康问题。更为严重的是,这些化学物质的存在还可能对环境造成不可逆的破坏,加剧温室效应和全球变暖的趋势。此外,这些物质在土壤和水体中的积累,也可能对生态系统产生长期的负面影响。近年来,消费者环保意识的觉醒和对健康生活的追

求,使得中药清新剂在市场上的接受度越来越高。面对这样的市场现状,我们寻找到了更安全、更环保的替代品:中药,这一古老而智慧的医学体系,提供了新的启示。李海燕等4人于2024年5月15日在《中药空气清新剂研究概述》^[5]中提出,中药空气清新剂具有抑菌、消毒功能,且安全性高、绿色环保。^[6]这一观点对于研发基于中药成分的抑晕车载产品提供了重要启示。多效用大众化车载抗晕产品可以借鉴这些特性,确保在改善车内空气质量的同时,也能提供健康安全的驾驶环境。然而,该文未具体提及如何将抑晕效果融入空气清新剂中,这是我们需要进一步探索和创新的领域。中药中的许多植物,如薄荷、白芷等,都具有天然的清新和消毒作用。它们不仅可以有效地中和车内的异味,还可以释放出对人体有益的负氧离子和植物精气。更重要的是,中药清新剂的原料来源于自然,生长过程中不依赖化学肥料和农药,因此它们不含有害的化学残留物,更加安全可靠。在使用过程中,中药清新剂也不会产生对人体和环境有害的物质,真正实现了绿色环保。因此,需要一款融合中草药抗晕成分的车载产品,通过天然芳香疗法实现抗晕效果,弥补市场空白。

2 国内外研究现状

目前,已经发现天麻、菊花、生姜、丹参、薄荷均具有抗晕作用,中草药对于防治晕动病在我国古代已有应用,近几十年来的研究报道也逐渐增多。生姜具有温中止吐,化痰止咳功效。已经有多项研究验证生姜的止吐作用,其对晕动病导致的呕吐反应亦有缓解作用,且目前尚未发现明显的副作用^[7-8]。Holtmann等1989年报道了在前庭实验室进行的生姜抗运动病的药理机制的研究。在38名青年受试者的试验中发现,服用1000mg生姜粉后受试者的视动性眼震、温度性眼震反应和旋转性眼震反应均未受到影响,但是服用抗组织胺类抗运动病药物晕海宁100mg后3种眼震反应均被明显抑制。证明生姜的抗运动病的药理机制与常用的抗运动病药物的中枢神经作用机制有别,生姜的抗运动病作用是直接对胃肠系统发生影响^[9]。Crontved等1986年发表了生姜抗前庭性眩晕的试验报告,他推测生姜可能是良好的抗晕动病药物^[10]。卢咏梅在2012年“丹参制剂的药理作用及临床应用”中指出丹参含有丹参酮、维生素E等脂溶性成分和丹参酸等水溶性成分^[11],具有较好的血管扩张作用,可以改善外周循环障碍,减轻头晕症状,达到抗晕效果。生姜、丹参成为被普遍看好的抗晕动病药物^[12]。Huntr等^[13]开展了一个样本数量庞大的试验(共有1151个受试者),发现采用绿薄荷、生姜和小豆蔻的挥发油混合物可以有效减轻术后恶心呕吐的症状,同时显著降低了需要后续药物治疗的人数。目前尚未有薄荷类植物直接有效治疗晕动病的案例报道。但作为国人出行旅游必备药品——“风油精”具有清凉止痛、祛风止痒的功效,其主要成分含有薄荷脑^[14]。将少量风油精涂擦于太阳穴,稍加按摩,即可消除乘坐车船时的头昏脑胀。野菊花色泽金黄,芳香甘醇,具有重要的保健价值,可用于加工生产各类菊花饮料、保健品、食品,具有广阔的市场前景;另一方面野菊花化学成分复杂,含有的挥发油、黄酮类物质、绿原酸等都表现出良好的药理活性,能够杀菌、调节

免疫、保护心血管、抗氧化、抗肿瘤、保肝、降血糖等功效,具有非常好的药用价值^[15]。在临床治疗过程中与其他单独治疗眩晕和偏头痛药物相比,天麻素治疗眩晕和偏头痛的疗效显著^[16]。王建风采用静滴天麻素注射液治疗急性眩晕症33例,显效20例,有效9例,无效4例,总有效率为88.0%^[17]。齐学军等在研究穴位注射天麻素注射液治疗后循环缺血性眩晕的临床研究中证明天麻素能够明显缓解后循环缺血患者的眩晕、恶心、呕吐、头痛、平衡障碍等症状和体征,无论是静脉注射还是穴位注射,治疗有效率均达90%以上。^[18]卓泉,李大龙等在2014年在制剂室使用苍术艾叶香熏蒸空气消毒,监测消毒前后细菌菌落数,并与紫外线照射空气消毒及甲醛蒸汽消毒效果进行比较后发现苍术艾叶香空气消毒法能有效杀灭空气中的细菌,且操作简单,对人体无不良作用,值得推广。^[19]作为空气清新剂,车载产品一定要具有空气消毒作用,因此,可以在车载抗晕产品中加入苍术、艾叶等。

近年来,消费者环保意识的觉醒和对健康生活的追求,使得中药清新剂在市场上的接受度越来越高,但尚未研究具有抗晕作用的车载产品,多效用大众化车载抗晕产品拟在中药车载清新剂的基础上,加入中草药天麻、生姜、丹参、薄荷、菊花中的抗晕成分,研发制备一系列中药车载抗晕产品,为抗晕药物的研发注入新的灵感,并为未来车载清新剂及相关产品的深入研究提供有力的参考依据。

3 研究内容

基于以上研究内容,本文针对“基于中药成分有抑晕作用的车载产品”提出以下改进方法:

首先,优化产品配方和提取工艺。通过调整中药成分比例,例如增加生姜和薄荷的比例,以强化产品的抗晕效果,这一策略的可行性得到了生姜和薄荷抗晕作用研究的支持。其次,创新包装和营销策略。设计包装时融入简约风格和国潮元素,以吸引年轻消费者,如香包,香氛片,香囊,香水,融入非遗元素,传承非遗文化,设计动漫人物IP形象,满足青年消费者的需求,同时扩大消费范围。此外,通过互联网营销,不仅可以提升产品的认知度,还能增强用户互动,社交媒体营销的有效性在多个案例中已被证实。总之,通过优化产品配方和提取工艺,以及创新包装和营销策略,进一步提升产品的市场竞争力,满足消费者的需求。

4 结语

本文系统回顾了中药配方在抗晕动病车载清新剂领域中的最新研究进展,分析了中药成分在减轻晕动病症状方面的应用。通过文献综述和案例分析,探讨了中药配方在车载清新剂中的科学配比和功效提升策略,为抗晕动病产品的开发提供了理论依据。多效用大众化车载抗晕产品的研究,展现了中草药在现代生活的新应用,具有市场潜力。然而,产品配方和草药成分的作用机制研究需进一步深化。未来,应加强临床试验,验证产品效果,提升科学性,结合更深入的药理研究,有望开发出更高效、更安全的抗晕车载清新剂产品,为使用者带来健康舒适的体验,实现市场与消费者的双赢。

[参考文献]

[1] Koch A, Cascorbi I, Westhofen M, et al. The Neurophysiology and Treatment of Motion Sickness. *DtschArzteblInt*, 2018, 115: 687-696.

[2] Zhang LL, Wang JQ, Qi R R, et al. Motion Sickness: Current Knowledge and Recent Advance. *CNS Neurosci Ther*, 2016, 22: 15-24.

[3] Golding JF, Gresty MA. Pathophysiology and treatment of motionsickness. *Curr Opin Neurol*, 2015, 28: 83-88.

[4] Golding JF. Motion sickness. *Handb Clin Neurol*, 2016, 137: 371-390.

[5] 李海燕, 范彬, 白雯静等. 中药空气清新剂研究概述, 2024-9-15.

[6] 李海燕, 范彬, 白雯静等. 香薰空气清新剂的制备工艺及抑菌效果评价, 2024-4-30[J]. *天然产物研究与开发*, 2011, 23(01): 101-104.

[7] BORRELLI F, CAPASSO R, AVIELLO G, et al. Effectiveness and safety of ginger in the treatment of pregnancy-induced nausea and vomiting[J]. *Obstet Gynecol*, 2005, 105(4): 849-856.

[8] PALATTY P L, HANIADKA R, VALDER B, et al. Ginger in the prevention of nausea and vomiting: a review[J]. *Crit Rev Food Sci Nutr*, 2013, 53(7): 659-669.

[9] Holtmann S, Clarke A H, Scherer H, et al. The anti-motion sickness mechanism of ginger: a comparative study with placebo and dimenhydrinate. *Acta Otolaryngol (stockh)*, 1989, 108(3-4): 168.

[10] Grontved A, Hentier E. Vertigo-reducing effect of gingerroot: A controlled clinical study. *Journal for Oto-Rhino-laryngology and its related specialties*. 1986, 48(5): 282.

[11] 卢咏梅. 丹参制剂的药理作用及临床应用[J]. *实用中医内科杂志*, 2012, 26(7): 71-72.

[12] 黄明方, 侯建萍, 盖晓波. 生姜抗运动病研究进展[J]. *中华航海医学与高气压医学杂志*, 2006, 13(3): 192-194.

[13] HUNTR, DIENEMANN J, NORTON H J, et al. Aromatherapy as treatment for postoperative nausea: a randomized trial[J]. *Anesthesia and Analgesia*, 2013, 117(3): 597-604.

[14] 刘秀华, 邓冰, 孟丹, 等. HS-SPME-GC/MS法分析风油精中挥发性成分[J]. *质谱学报*, 2011, 32(1): 61-64.

[15] 曹双, 刘瑞, 张秋月, 等. 野菊花化学成分和药理作用研究进展[J]. *广东化工*, 2023, 50(03): 203-204+198.

[16] 李有运, 张天霞, 朱德清. 天麻素治疗眩晕症50例疗效观察[J]. *中国实用神经疾病杂志*, 2010(05): 101-103.

[17] 王建风. 静滴天麻素注射液治疗急性眩晕症临床观察[J]. *中外医学研究*, 2010, 8(26): 65-66.

[18] 齐学军, 刘金敏. 穴位注射天麻素注射液治疗后循环缺血性眩晕的疗效观察[J]. *中西药结合心脑血管病杂志*, 2010, 8(8): 47-49.

[19] 卓荣, 李大龙. 苍术艾叶香空气消毒的实验研究[J]. *北方药学*, 2014, 11(12): 103.

作者简介:

陈芮瑞(2003--), 女, 汉族, 甘肃兰州人, 研究方向: 临床医学。