

# 国际航海医学研究现况

## ——首届 WHO 国际航海医学培训及研讨概述

胡云平

1998年6月14~28日波兰航海与热带医学研究所承办了首届WHO国际航海医学培训及研讨班。WHO职业卫生办公室主任Mikheev博士以及国际著名航海医学家波兰的Tomazunas和意大利的Amenta教授、德国的Schepers、瑞典的Nilsson和比利时的Verbist博士等21位学者参加了讲授。培训与研讨班学员来自13个国家,共17名代表。我国上海医科大学劳动卫生教研室胡云平参加此次活动,并就我国海员卫生服务现况及展望进行了交流。现就此次讲授的国际航海医学研究的现况作一概述。

### 1 海员职业疾患

现已表明海员的许多疾病都与职业有关,其中消化系统疾病最为常见(约为15%),其次为呼吸系统疾病(约为11%),其他疾病发病率在1%~10%之间。在消化系统疾病中,40岁以上的海员多见胃炎或胃溃疡,且近90%的人治疗后仍易复发,因此,应加强预防。海员呼吸系统疾病可见慢性支气管炎、哮喘等,并认为是海员因病缺勤率升高的主要原因之一。许多因素如遗传、精神心理、噪声、振动等导致船员易患心血管疾病,因此,对上述危险因素的辨认、加强医学检查和健康促进对防治海员心血管疾病的发生是非常重要的。

海员有时因工作需要去一些疾病流行的热带地区,虽然被告知有受感染的危险,但疟疾病例或小规模的爆发在海员中仍可见。中国、美国、前苏联、德国、波兰等在60~80年代都曾有过报道。虽然到热带工作的海员疟疾的发生率不很高,但起初疟疾并不总是有典型的临床表现,多数恶性疟对无免疫的个体来说病程进展迅速,在航行过程中,如无显微镜,医生对疟疾的正确诊断必有困难,故恶性疟病人常在船上转到医院的过程中死亡。因此,须采取必要的保护措施如加强其危险性认识、避免蚊子叮咬、适当地服预防性药物、早期诊断和治疗,以防治疟疾的发生。但应注意到,目前抗疟疾的药物仍无完全预防作用。

性传染性疾病包括HIV(AIDS)是引起不育和死亡的重要原因,然而,有人却愿冒传染的危险。全世界实际上皆存在引起AIDS的HIV感染,并在多数国家有流行趋势。自流行开始估计AIDS病例数超过八百万,大约有两千三百万成人和儿童受到HIV的感染。现认为海员是HIV感染的高危人群。ILO/WHO在1998年出版的《海员就业前和定期医学体检指南》中指出:应采取适当有效的方法预防HIV/AIDS及其他传

染性疾病,与体检有关的HIV检查如为阳性,应告之本人,但HIV阳性结果不应作出该海员不适应工作的判断。对高危人群进行免疫接种,可能是行之有效的方方法之一,而性传染疾病中仅肝炎B型疫苗(Hepatitis B vaccine)能作为保护性疫苗。1998年WHO推荐无症状HIV血清阳性携带者使用黄热病疫苗(Yellow fever vaccine),但使用时出现的副作用应向WHO报告。

工作有关的事故和损伤对海员来说已成为重要的卫生问题。海员中的事故和损伤具有以下特征:(1)多数为甲板和炊事人员。(2)最为常见的部位为手和臂。(3)损伤的类型为撞伤和骨折。(4)60%以上的事故和损伤由粗心和管理上的失误引起。(5)9%的受害者将成为永久性伤残者,1%可致死。(6)直接由事故和损伤引起的死亡发生率较低(0.07%),由疾病间接引起的死亡发生率高(1.37%);但致死率(Lethality rate)却相反。考虑到事故和损伤对海员造成较大的社会影响和经济损失,采取必要的预防措施是非常重要的,如执行工作安全程序和船上生命急救及个人防护设备的标准化等。

船舶上室内微环境的有害物质可引起嗅觉不适、眼和呼吸道受刺激,甚或有致癌的危险。甲板和机舱船员可接触高温环境、噪声和振动。高温可引起生理性变化如代谢率低、增加汗腺对钠离子的吸收。但生理调节发生障碍时,可产生循环功能紊乱、水盐代谢失调,导致热休克、热衰竭、热痉挛。长期接触噪声和振动可引起听力的损伤。许多因素增加了海员患肿瘤的危险性,如海员长期停留于不同的区域,接触致癌性化学物或物理因素(电磁场);海员的特殊生活习惯导致饮食的不平衡并养成吸烟、饮酒以及与多人有性生活接触史。瑞典Nilsson博士对海员肿瘤死亡的原因作了详细的研究,并在1998年出了一本专集,名为《海员肿瘤——关于特殊化学物的健康危害》。因此,建立适宜的微环境对维持海员的健康非常重要。随着船舶事业的发展,室内微环境得到明显改善。从船舶建造开始,选择材料就依据安全、耐腐、易清洗、降低噪声、适用、美观的原则。在波兰还考虑船舱建筑和装饰材料中的挥发性有机化合物的释放。根据国际航海组织的协议:船舱中使用的材料应进行燃烧即烟尘和毒性测试。对于微环境进行监测,以保护海员的身体健康。可接受的温度为20~26℃,相对湿度(70±10)%,对不吸烟场所通风要求每人30m<sup>3</sup>/h。WHO规定室内甲醛阈限值为0.1mg/m<sup>3</sup>,新鲜空气为0.01mg/m<sup>3</sup>,CO<sub>2</sub>浓度作为室内适度通风的

良好指标, 必须低于 0.1%。

## 2 海员的社会心理学问题

许多海员存在社会心理障碍, 可能是由于海员工作的特殊性, 即 (1) 远离自己的国家和家庭而有孤独感; (2) 由于技术或法规限制, 通常受到限制; (3) 在外地港口性紊乱不免涉及伦理道德问题以及可能获得性传染病或 AIDS, 由此带来紧张; (4) 孤立地生活在一个狭小的空间, 接触固定的人群。单调的生活, 有时空着闲荡, 导致心理性迟钝 (Psychological stagnation); (5) 发生事故的忧虑; (6) 工作责任心带来的压力; (7) 物理-化学因素的影响, 如接触多变的气候、大量的有毒塑料物质、电磁场辐射以及工作场所高强度噪声和振动。对于海员来说, 船舶不仅是工作还是休息、娱乐场所, 海员接触有害因素、生理和社会心理环境的时间不限于常规的船舶上几周或几月的停留而且包括陆地工作时间, 因此各种因素的联合作用造成的危害是持久的, 对中枢神经系统和心理功能的作用, 可引起情感失调和心理疾病。

船舶上特殊工作环境影响了海员对工作的适应。不断更新的技术要求海员接受专业知识或再培训, 以适应变化的生活和工作环境。不同类型的船舶有许多不同的技术, 一个海员负责多个岗位, 常要求他必须具备全面的专业知识和技能, 由此带来较重的精神负担。教育必须及时, 因为在船舶离岸前的几天或几周没有时间进行特殊的训练, 这样海员无法适应海上的工作条件。海员不适应性起初可具有以下一个或多个特征: (1) 对工作不满, (2) 工作时违反纪律并带有消极观念, (3) 不良的健康状态: 神经官能症、假性神经综合征 (Pseudoneurotic syndrome) 或心身综合征 (Psychosomatic disease), (4) 嗜酒或周期性过量饮酒综合征。

为了减轻海员的社会心理学负担, 必须做好海员医学体检工作, 并对医务人员和船医进行有组织的培训, 包括海员的心理性疾病的诊断和处理。船上应有适当的心理检查设备。对有心理障碍的海员的处理可由患者的同事来替代完成, 即对患者进行连续和密切的观察, 但最重要的是在最短时间内将病人送到心理诊所接受治疗。

## 3 海员卫生服务和健康教育与促进

对海员的卫生服务或医学支持有助于预防船上产生医学问题。海员的医学检查、事故和与职业有关疾病的预防、船舱的卫生常规、海员的培训是卫生服务的重要组成部分。1998年 ILO/WHO 出版的《海员就业前和定期医学体检指南》一书对海员医学检查作了详尽的说明。船舱卫生常规包括监护常规医学设备的储备、食品和饮水卫生、废物的处理和害虫的控制。所有海员在就业前都必须接受培训, 但各国在海员培训的时间、内容和方法等方面有不同要求, 培训时间多在 2~5 周, 内容包含疾病的预防、急救和处理等, 方法有理论讲授、电影和其他视听辅助观摩以及见习等。1998年 ILO 出版了《航海劳动协定和建议》第 4 修订版, 在培训和就业一节中对海员培训的范围、目的、计划和管理、程序等提出

了建议。

健康教育有利于船员获取自我保健和卫生防护知识、养成良好的安全意识、及时处理不测事件。海员健康教育应使用多种方法, 如办培训班、放录像、张贴墙报以及集体讨论等。健康教育的内容应针对实际进行, 如戒烟运动、禁酒教育、体育锻炼、糖尿病防治、应急管理和工作组织、背部疾病的预防和工效学等教育。健康促进有利于提高海员的道德、改善健康状况、降低事故发生率和缺勤率、提高生产率。健康促进首先必须确定目标, 评估当前的形势, 然后针对有关人 (靶人群), 确定策略, 给予技术支持, 最后通过问卷、医学检查和实验室监测对海员健康状况作出评价, 判断健康促进的效应。上述过程往往是一个反复循环的过程, 以此达到健康促进的目的。

海员健康教育与促进现已受到不少航海学家的关注, 但应当明确的是其成功与否, 受到许多因素的影响, 诸如健康教育与促进的可接受性, 经济、技术和政策的支持度等, 因此当今在该领域的研究需作出不懈的努力。比利时 Verbist 博士对此进行了形象的说明, 即“说不意味听, 听不意味懂, 懂不意味同意, 同意不意味做, 做不意味好”。

## 4 未来国际航海医学的发展

1997年在挪威召开了第四届国际航海卫生会议, 会后建立了国际航海卫生协会 (International Maritime Health Association IMHA), 确定 IMHA 的主要目标为: 促进科学进步, 提高全世界航海工人健康素质, 创造一个能满足人们交流有关航海卫生思想、经验、成果、研究和问题的场所。为了达到该目标, IMHA 将 (1) 支持卫生保健的改善和对航海工业所有人员的医学监护。(2) 鼓励航海卫生的研究。(3) 促进经验和研究结果的交流。(4) 支持专家的准备报告并编辑国际航海卫生指导书。(5) 推动优良的国际航海医学服务和系统的发展。(6) 支持航海卫生活动的国际性协作。(7) 鼓励和促进航海卫生的培训和教育。(8) 与国际组织 (WHO、ILO、IMO)、政府、船主和贸易组织合作。由此可见, 国际航海医学将会在海员的医学监护、卫生服务、培训和教育等方面开展一系列研究, 以更好地保护海员的健康。

国际航海医学的发展将进一步促进我国航海医学的研究。但应注意到, 目前我国的航海医学研究多属现况研究, 对我国海员中存在的主要职业有害因素还认识不足, 今后应结合使用现况、病例-对照和定群研究的方法, 探讨影响海员职业疾患的因素, 揭示其剂量-反应关系, 建立卫生标准。由于海员可同时接触多种职业有害因素, 故应探讨其联合作用的可能性。对海员进行心理学教育、加强职业卫生培训并提供良好的职业卫生服务是当前紧迫的任务。另外, 应加强与国际的合作, 了解国际航海医学信息并积极推动我国航海医学的发展。

(本文承蒙上海海军医学研究所原所长王近中研究员和上海医科大学劳动卫生教研室顾学箕教授的帮助、支持与指导, 谨此致谢。)

(收稿: 1998-09-03)