

## 论 著

# 长时间远洋航海人员功能性胃肠病患病情况及干预治疗效果调查

夏菁, 孙涛, 曹悦鞍, 李欣, 杨晓斌, 朱奇

**[摘要]** **目的** 调查长时间远洋航海人员功能性胃肠病(FGIDs)的患病情况及干预性治疗的效果。**方法** 按照FGIDs罗马Ⅲ分类及诊断标准,采用整群抽样方法分别于远洋航海任务前后对远洋航海人员进行问卷调查,调查的病种包括功能性消化不良(上腹痛综合征及餐后不适综合征)、肠易激综合征(IBS,包括腹泻为主型IBS及便秘为主型IBS)、功能性腹胀、功能性便秘、胆系疼痛(胆囊功能紊乱及Oddi括约肌功能紊乱)。在给予系统的健康宣教及适当的辅助药物治疗后,了解干预治疗对疾病转归的影响。**结果** 于远洋航海前后分别收回有效问卷355份,结果显示通过系统的健康宣教及适当的辅助药物治疗,任务结束后FGIDs患病情况得到明显控制,原患病人员症状消失及缓解率达49.44%。同时发现航海人员中机电部门各型FGIDs患病率高于其他部门;长期值更人员的FGIDs患病率明显高于非值更人员;有吸烟、饮酒及饮茶习惯的人员FGIDs患病率明显高于无上述习惯的人员。**结论** 长期航海人员FGIDs患病比例较高,系统的健康宣教及适当的辅助药物治疗可明显减少FGIDs患病并改善相应症状。

**[关键词]** 胃肠疾病,功能性;海军医学;流行病学研究

**[中图分类号]** R573; R574

**[文献标志码]** A

**[文章编号]** 0577-7402(2013)06-0516-03

## Survey of the incidence of functional gastrointestinal disorders and intervention effect in personnel undertaking prolonged sea voyage

XIA Jing, SUN Tao\*, CAO Yue-an, LI Xin, YANG Xiao-bin, ZHU Qi

Special Medical Department, Navy General Hospital, Beijing, 100048, China

\*Corresponding author, E-mail: drsuntao1@163.com

This work was supported by the Medical and Health Research Foundation of Logistics Department of Navy (06-3310)

**[Abstract]** **Objective** To investigate the morbidity of functional gastrointestinal disorder (FIGD) and the effect of intervention treatment in personnel undertaking prolonged sea voyage. **Methods** Based on the Rome Ⅲ classification and diagnostic criteria of FIGD, a questionnaire survey was conducted before and after long ocean voyage using the cluster sampling method. The types of FIGD investigated in this study included functional dyspepsia (epigastric pain syndrome and postprandial distress syndrome), irritable bowel syndrome (IBS, including diarrhea-predominant IBS and constipation-predominant IBS), functional bloating, functional constipation, and biliary pain (gallbladder dysfunction and Oddi's sphincter dysfunction). A systematic health education was carried out and appropriate adjuvant drug was used, and then the effect of interventional treatment on the prognosis of FIGD was investigated. **Results** Three hundred and fifty-five valid questionnaires were returned before and after long sea voyage respectively. The result showed that after health education and adjuvant medication, the prevalence of FIGD was significantly controlled after the long sea voyage, the remission and disappearance rate of symptoms was up to 49.44%, meanwhile, it also showed that prevalence of FIGD was higher among the persons working in mechanical and electrical departments than in other departments, higher in personnel undergoing prolonged duty than in non-duty personnel, and higher in personnel with the habit of smoking, alcohol/tea drinking than in those without the habits. **Conclusion** The prevalence of FIGD is higher in prolonged sea voyage personnel. Systematic health education and appropriate adjuvant medication could reduce the incidence and improve the symptoms of FIGD.

**[Key words]** gastrointestinal diseases, functional; naval medicine; epidemiologic studies

**[基金项目]** 海军后勤部医药卫生科研基金(06-3310)

**[作者简介]** 夏菁,医学硕士,副主任医师。主要从事消化内科和老年病方面的临床及基础研究

**[作者单位]** 100048 北京 海军总医院特需医疗部(夏菁、孙涛、曹悦鞍、李欣、杨晓斌、朱奇)

**[通讯作者]** 孙涛, E-mail: drsuntao1@163.com

海军舰艇官兵长距离、远洋航行及训练逐步成为常态化任务。远洋长航训练存在海况复杂、训练时间长且具有不间断性、航海人员值更频繁等特点。与以往的近海短期训练相比,远洋航海人员工作强度、体力消耗、心理压力均明显增加,容

易导致某些器官功能障碍,尤其是功能性胃肠病(functional gastrointestinal disorders, FGIDs)这类受心理及生活环境影响明显的疾病。此前本课题组对海军官兵进行了系统的FGIDs调查,同时根据工作、训练、生活起居特点进行了较详尽的病因分析<sup>[1]</sup>。本研究旨在探讨远洋航行官兵FGIDs的患病情况及健康宣教的干预效果,为远航官兵FGIDs的预防和治疗提供经验。

## 1 资料与方法

**1.1 研究对象** 受试者共355人,均为男性,年龄18~45岁,平均25岁。按工种分为航海指挥部门125人、机电部门101人、后勤保障部门129人。所有受试者均无消化道器质性病变。

**1.2 诊断标准** FGIDs的诊断按照罗马Ⅲ分类及诊断标准<sup>[2-3]</sup>进行。

**1.3 调查方法** 于2011年9—12月采用整群抽样的方法,按照罗马Ⅲ分类及诊断标准设计调查问卷,在专人讲解和指导下由受试者填写。调查的功能性消化道疾病包括:①功能性消化不良(functional dyspepsia, FD),包括上腹痛综合征(epigastric pain syndrome, EPS)及餐后不适综合征(postprandial distress syndrome, PDS);②肠易激综合征(irritable bowel syndrome, IBS),包括腹泻为主型IBS及便秘为主型IBS;③功能性腹胀(functional bloating, FB);④功能性便秘(functional constipation, FC);⑤胆系疼痛,包括胆囊功能紊乱及Oddi括约肌功能紊乱。在执行任务前及任务期间有针对性地合理安排作训、休息;合理搭配饮食,定时、定量进食;进行系统的医疗知识培训,减少吸烟、饮酒等不良习惯;定期进行心理健康宣教,视病情需要辅助药物治疗。观察远洋航行前后FGIDs的患病情况。

**1.4 疗效评定** 采用中国中西医结合学会消化系统疾病专业委员会2003重庆标准。症状严重程度评分:0分,无症状;1分,轻度,稍有注意感到有症状;2分,中度,自觉有症状,不影响工作;3分,重度,明显影响生活、工作。疗效评估分为临床治愈:症状、体征消失或改善在3级以上,异

常指标基本恢复正常,保持2个月以上无复发。显效:积分降幅大于75%,症状、体征减少或改善在2级以上,异常指标明显改善。好转:积分降幅在75%~50%之间,症状、体征减少或改善在1级以上,异常指标好转。无效:积分降幅小于50%,症状、体征及异常指标均无好转。有效=显效+有效。

**1.5 统计学处理** 采用SPSS 10.0软件进行统计分析,疗效比较采用Ridit分析, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 航行前后各种FGIDs的患病情况** 远洋航海前后分别收回有效调查问卷355份。统计显示,远航前(执行任务前)FGIDs总患病人数89例,总患病率为25.07%,与本课题组前期调查结果基本持平<sup>[1]</sup>。其中FD 21例(5.92%),IBS 17例(4.79%),FB 20例(5.63%),FC 31例(8.73%)。任务结束后FGIDs患病人数63例,总患病率为17.75%,其中FD 15例(4.23%),IBS 11例(3.10%),FB 14例(3.94%),FC 23例(6.48%)。共44例FGIDs患者症状消失或缓解,其中FD 11例(52.38%),IBS 10例(58.82%),FB 11例(55.00%),FC 12例(38.71%),总的症状消失及缓解率49.44%。统计学分析显示,远洋航海前后FGIDs患病率差异有统计学意义( $P<0.05$ ),但FD、IBS、FB、FC患病率远洋航海前后差异无统计学意义。本次调查远洋航海前后均未见胆系疼痛(胆囊功能紊乱及Oddi括约肌功能紊乱)患者。

**2.2 不同部门人员FGIDs患病情况比较** 调查结果显示,航海人员中机电部门各型FGIDs患病率均高于其他部门,并且在任务结束后的回归性调查中有4例新发功能性便秘病例(表1)。

**2.3 FGIDs高发因素分析** 统计学分析显示,航海人员中长期值更人员的FGIDs患病率明显高于非值更人员,有吸烟、饮酒及饮茶习惯的人员FGIDs患病率明显高于无上述习惯的人群(表2)。

## 3 讨论

长期远洋航海任务具有出海时间长,航行中海

表1 不同部门人员的FGIDs患病情况[例(%)]

Tab. 1 Incidence of FGIDs in seamen served in different department [case(%)]

| FGIDs | Mechanical and electrical department |               | Command department     |               | Logistics department   |               |
|-------|--------------------------------------|---------------|------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|       | Before sailing                       | After sailing | Before sailing         | After sailing | Before sailing         | After sailing |
| FD    | 10(9.90)                             | 8(7.92)       | 6(4.80) <sup>(1)</sup> | 4(3.20)       | 5(3.88) <sup>(1)</sup> | 3(2.33)       |
| IBS   | 8(7.92)                              | 6(5.94)       | 4(3.20) <sup>(1)</sup> | 2(1.60)       | 5(3.88) <sup>(1)</sup> | 3(2.33)       |
| FB    | 7(6.93)                              | 5(4.95)       | 7(5.60) <sup>(1)</sup> | 5(4.00)       | 6(4.65) <sup>(1)</sup> | 4(3.10)       |
| FC    | 16(15.84)                            | 13(10.08)     | 8(6.40) <sup>(1)</sup> | 5(4.00)       | 7(5.43) <sup>(1)</sup> | 5(3.88)       |

FD. Functional dyspepsia; IBS. Irritable bowel syndrome; FB. Functional bloating; FC. Functional constipation. (1) $P<0.05$  compared with mechanical and electrical department before sailing

表2 功能性胃肠病高发因素分析(%)

Tab. 2 Analysis of the high incidence factor in functional gastrointestinal disorders (%)

| Factor         | Incidence of FGIDs           |                              |
|----------------|------------------------------|------------------------------|
|                | Before sailing               | After sailing                |
| Night shift    |                              |                              |
| Yes            | 40.27(60/149)                | 34.23(51/149)                |
| No             | 14.08(29/206) <sup>(1)</sup> | 8.74(18/206) <sup>(1)</sup>  |
| Smokers        |                              |                              |
| Yes            | 31.78(75/236)                | 26.27(62/236)                |
| No             | 11.76(14/119) <sup>(1)</sup> | 5.88(7/119) <sup>(1)</sup>   |
| Drinking       |                              |                              |
| Yes            | 51.46(53/103)                | 43.69(45/103)                |
| No             | 14.29(36/252) <sup>(1)</sup> | 9.52(24/252) <sup>(1)</sup>  |
| Tea and coffee |                              |                              |
| Yes            | 50.53(48/95)                 | 40.00(38/95)                 |
| No             | 15.77(41/260) <sup>(1)</sup> | 11.92(31/260) <sup>(1)</sup> |

(1) $P < 0.05$  compared with "Yes"

上气候、海况不可预知等不利条件,对人员身体素质要求较高。随着我国远洋航海任务的不断增加,各项体检制度及船上医疗设备的完善,发生器质性疾病的可能性逐渐降低,而由航海的特殊环境引发的FGIDs患病率仍较高,可导致相关人员无法上岗,同时由于远洋航海无法及时进行人员替换,有时会严重影响航海计划,因此有效地控制FGIDs的发生具有重要意义。

本研究结果显示,航海人员FGIDs的总体患病率为25.07%,与本课题组前期对航海人员的调查结果基本持平<sup>[1]</sup>,应予以重视并进行积极有效地干预,使其得到最大限度的控制。

本研究发现,任务中长期值更人员及机电部门人员FGIDs患病率明显高于其他人员。值更人员睡眠、饮食受影响较大,长期处于应激状态,而机电部门人员工作环境闷热、噪音大、空气质量差,均可导致FGIDs高发<sup>[4-5]</sup>。研究显示,FGIDs发病与脑-肠轴异常关系密切,患者对环境刺激的运动和感觉反应性增加,导致肠道对应激的生理反应增强<sup>[6]</sup>;心理应激可影响健康人的胃肠道功能并产生症状,对本身有FGIDs的患者影响更大<sup>[7]</sup>。

长时间远洋航海人员长期处于空间狭小的舱室,生活较单调,故吸烟、饮酒、饮茶及咖啡的人员比例相对较高,长期饮酒可致胃黏膜损伤,烟中的尼古丁,茶、咖啡中的鞣酸、咖啡因均可影响胃黏膜血流,还可导致幽门括约肌功能紊乱,造成胆汁反流<sup>[8]</sup>,故吸烟、饮酒、饮茶及咖啡的人群FGIDs患病率较普通人为高<sup>[9]</sup>。

根据前期大量航海人员FGIDs患病分析及以往相关调查结果<sup>[10]</sup>,此次任务期间我们有针对性地合理安排作训、休息时间,尽量做到定时、定量进食并合理搭配饮食,同时进行系统的医疗知识培训以减少吸烟、饮酒等不良习惯,定期开展心理素质教育,并给予适当的助消化、改善胃肠动力药物辅助治疗,结果显示在远洋航海的恶劣环境下对减少FGIDs患病及改善症状有良好效果。

## 【参考文献】

- [1] Xia J, Sun T, Li X, *et al.* Investigate the morbidity and the related factors of functional gastrointestinal disorders in officers and soldiers at grass-roots units of some troops[J]. *J Nav Gen Hosp*, 2010, 23(4): 193-195. [夏菁,孙涛,李欣,等.某部基层官兵功能性胃肠疾病近况调查及相关因素分析[J]. *海军总医院学报*, 2010, 23(4): 193-195.]
- [2] Tack J, Talley NJ, Camilleri M, *et al.* Functional gastroduodenal disorders[J]. *Gastroenterology*, 2006, 130(5): 1466-1479.
- [3] Longstreth GF, Thompson WG, Chey WD, *et al.* Functional bowel disorders[J]. *Gastroenterology*, 2006, 130(5): 1480-1491.
- [4] Liu CQ, Zhao D, Li ZX, *et al.* Effects of exposure to intense noise on acute and chronic injury of gastric mucosa in rat[J]. *Chin J Naut Med*, 1999, 6(1): 10-12. [刘超群,赵珂,李忠孝,等.强噪声暴露对大鼠急性慢性胃粘膜损伤的影响[J]. *中华航海医学杂志*, 1999, 6(1): 10-12.]
- [5] Ma HY, He GZ, Liu YC, *et al.* Impact of seasick vomiting on the EGG and serum motilin [J]. *Chin J Naut Med*, 1998, 5(1): 27-28. [马红英,何国章,刘玉成,等.晕船呕吐对胃电图及血清胃动素的影响[J]. *中华航海医学杂志*, 1998, 5(1): 27-28.]
- [6] Wang HF, Zhang YL. Overview of functional gastrointestinal disorders[J]. *Chin J Clin*, 2011, 39(3): 16-18. [王慧芬,张艳丽.功能性胃肠病的概述[J]. *中国临床医生*, 2011, 39(3): 16-18.]
- [7] Guo QJ, Cao ZW. Research progress of functional gastrointestinal disorders[J]. *Mod J Integr Tradit Chin West Med*, 2010, 19(10): 1297-1299. [郭庆捷,曹泽伟.功能性胃肠病的研究进展[J]. *现代中西医结合杂志*, 2010, 19(10): 1297-1299.]
- [8] Yao P, Zhong HM, Yang J, *et al.* The epidemiological investigation of functional dyspepsia in 407 crew[J]. *J Nav Med*, 2001, 22(2): 133-135. [姚萍,钟慧闽,杨杰,等.407名舰员中功能性消化不良的流行病学调查[J]. *海军医学杂志*, 2001, 22(2): 133-135.]
- [9] Wang LY, Yang YS, Zhang L, *et al.* Investigation of functional gastrointestinal disorders and their related factors in rural area[J]. *Med J Chin PLA*, 2012, 37(9): 876-878. [王利营,杨云生,张雷,等.农村地区功能性胃肠疾病及其相关因素的调查研究[J]. *解放军医学杂志*, 2012, 37(9): 876-878.]
- [10] Shang J, Yang YS. Prevalence of functional gastrointestinal disorders in border officers[J]. *Med J Chin PLA*, 2009, 34(3): 354. [尚军,杨云生.边防官兵功能性胃肠疾病的患病情况调查[J]. *解放军医学杂志*, 2009, 34(3): 354.]

(收稿日期: 2013-02-21; 修回日期: 2013-04-19)

(责任编辑: 李恩江)