

· 专题论坛 ·

导语:海上救护能力向来是人类在航海事业及其他海上活动中的重要保障,自古以来备受重视。

上世纪70年代末,我国海军有关部门开始深入研究论证医院船改装工作,最终确定以“琼沙”级快速运输舰为蓝本,改建我国海军的首艘医院船。该舰可载运400名全副武装的士兵及350吨货物。运输舰改建工作始于1980年,于1982年完成时被命名为“南康”号医院船,交付部队使用。

到了上世纪90年代初,海军有关研究机构借鉴国外经验,论证并研究了利用集装箱模块,快速改装模块化医院船。所谓模块化医院船,就是利用集装箱模块,按需要把运输用的集装箱船迅速改装成一艘具有医疗功能的集装箱船,该船的功能可在医疗和运输间切换。1996年,模块化医院船于海军万吨级“世昌”号训练舰上改装成功。

进入21世纪,新的国际环境促使医院船的作用已经从战时医疗保障拓展到平时突发地震、海啸、飓风等自然灾害时,为陆上及海上的伤员提供人道主义医疗救援等方面。我国“和平方舟”号医院船于2008年列装,是国际上第一艘、也是目前唯一一艘专门设计的万吨级专业医疗船。“和平方舟”号圆满完成了“和谐使命”、环太军演、亚丁湾护航、柬埔寨访问、菲律宾台风救援等多次重大军事外交和人道主义援助任务,已经成为驰名远洋、名副其实的海上“生命之舟”。

2018年,笔者有幸在“和平方舟”号上度过了难忘的255天,和战友们一起圆满完成了“和谐使命-2018”任务。文章记载了执行任务过程中的点滴体会,分享给战友们和将要执行任务的朋友们,愿“和平方舟”在挺进深蓝的征途中更加熠熠生辉!

“和谐使命-2018”任务中药品保障工作的体会

李晓光^a, 张潘潘^b, 徐晶鸿^c, 王云霞^d, 陆松伟^e, 刘敏^e, 高申^e(海军军医大学: a. 教务处, b. 第二附属医院药材科, c. 特色医学中心药材科, d. 航海医学心理系, e. 第一附属医院药材科, 上海200433)

[摘要] 目的 通过统计“和谐使命-2018”任务中药品消耗情况、梳理海外医疗服务的药品保障流程,分析评价药品保障工作。方法 统计“和谐使命-2018”任务中海上医院药品消耗的品种和数量,分析药品准备是否充分有效、经济合理,思考海外医疗服务中,药品保障工作流程如何改进和提高。结果 统计“和谐使命-2018”任务中药品消耗情况可知,消耗药品品种数占携带药品品种总数的68.21%,消耗药品总金额占携带药品总金额的40.61%,消耗药品总盒数(最小包装数)占携带药品总盒数的21.72%。结论 “和谐使命-2018”任务的药品保障工作是充分、有效的,但在药品供应保障的工作流程、方法、技术方面仍有待进一步提高。

[关键词] 和谐使命;药品保障;统计分析

[中图分类号] R95 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1006-0111(2020)01-0001-04

[DOI] 10.3969/j.issn.1006-0111.201903091

Experience of the support of medicine in Harmonious Mission -2018

LI Xiaoguang^a, ZHANG Panpan^b, XU Jinghong^c, WANG Yunxia^d, LU Songwei^e, LIU Min^e, GAO Shen^e(a. Department of Educational Administration, b. Second Affiliated Hospital, c. Featured Medical Center, d. Department of Nautical Medicine Psychology, e. First Affiliated Hospital, Naval Medical University, Shanghai 200433, China)

[Abstract] **Objective** Through the statistics of drug consumption in the task of Harmonious Mission -2018, sort out the process of medication supply of overseas medical services, analyze and evaluate the medication supply services. **Methods** Count the types and quantities of medicines consumed by marine hospitals in the Harmonious Mission-2018, analyze whether the preparation of medicines is sufficient, effective, and economically reasonable, and find way to improve the process of medicine supply in overseas medical services. **Results** Statistics on the consumption of drugs in the Harmonious Mission-2018 show that the number of drugs consumed accounted for 68.21% of the total kinds of medicine carried, that the total amount of drugs consumed

[作者简介] 李晓光, 硕士, 讲师, 研究方向: 医院管理, Email: Li_xg@189.cn

[通讯作者] 高申, 教授, 研究方向: 药剂学、医院药学, Email: ggss99@126.com

accounted for 40.61% of the total costs of medicine carried, and that the total number of boxes of drugs consumed (the number of the smallest packages) accounted for 21.72% of the total number of boxes of medicine carried. **Conclusion** The medicine support services in the Harmonious Mission-2018 was sufficient and effective. But, the workflow and the processes of the services still need to be further improved.

[**Key words**] Harmonious Mission; medicine supply services; analysis

1 基本情况

2018年6月28日至2019年1月18日,我海军“和平方舟”号医院船执行“和谐使命-2018”任务,历时205天,总航程31800海里。医疗服务南太四国(巴布亚新几内亚、瓦努阿图、汤加、斐济)和加勒比海六国(厄瓜多尔、委内瑞拉、多米尼加、格林纳达、多米尼克、安提瓜和巴布达)共10个国家,诊疗人数5万余人次,手术288台,药品消耗16大类,300多个品种,近百万余元。本次任务是“和平方舟”号医院船服役10余年来,抽调人员最少、航行时间最长、到访国家最多的一次。笔者作为医院船的医务助理全程参与了此次任务,任务期间分管临床医疗和药品保障工作。现就任务期间的药品消耗情况和药品供应保障流程进行详细分析,总结经验,为以后执行类似任务提供参考。

2 行前准备情况

本次任务是海军军医大学(原第二军医大学)转隶海军后第一次领受的重大军事任务。医务人员共120人,全部从海军军医大学校部和各附属医院中抽调组成,参加任务的单位做了大量的前期准备工作。其中,药品的筹措准备工作有:第一次备药337种,分为16大类、51小类。总金额170多万元,随着任务调整变化,后期陆续补充少量药品的品种和数量,总品种数为365种,本次任务备药总金额约200万元,药品装箱近500箱。

药品上船后,医疗任务开始前,还有进一步的准备工作需要具体细化,包括:①制定《海上医院药品管理规定》。医院船是流动的国土,所有的医疗行为都必须符合国内的相关法律法规,药品管理也一样。根据《药品管理法》^[1]制定的《海上医院药品管理规定》应符合对外医疗服务的特点,注重科学性、有效性和可操作性。门诊用药均为3~7d用量。毒麻药、精神药品的管理首先要符合《麻醉药品和精神药品管理条例》《医疗用毒性药品管理办法》的有关规定,同时还要便于在海外医疗服务中操作落实。②整理药品。首先做好全部药品在药库的定位表,便于后期查找;然后,根据门诊科室用药需求将7d的药品用量在药房摆放到位;再次,

协助门诊和重症监护室(ICU)备好药品基数,登记做账;最后,准备第一站的使领馆赠药。③跑通药品信息流通渠道。本次任务采用的是由信息科工程师快速搭建的海上医院发药系统,基本能满足主平台医疗服务的大部分需求。

3 任务期间诊疗数量和药品消耗情况

本次医疗任务服务10个国家,每个国家停靠7d,具体诊疗人数和发药情况见表1。任务中的药品消耗有4种途径:一是10站医疗服务的主平台用药,全部由药品信息管理系统统计消耗,另外3种途径为:巡诊用药、使领馆赠药、医疗组成员自身的药品消耗。这3种消耗途径在任务前半段(2018年5月10日至8月18日)均为手写处方,其消耗数量只能手工清点,而海外医疗任务繁重,无法逐一统计。在任务后半段(即2018年8月19日到达委内瑞拉后),在信息科工程师的努力下,药品管理信息系统将这三部分消耗也纳入药品消耗库存管理程序中。从系统中导出以上4种途径的药品消耗,结合2018年8月20日的盘库结果,作为本文的基础数据。本次医疗服务任务中,共消耗药品249个品种,金额近100万元;药品的消耗在任务初期较少,中期平稳均衡,后期略有增加。

各大类药品使用情况按消耗金额与携带金额比例从大到小排序见表2。

表1 “和谐使命-2018”任务到访国发药量和诊疗人数

到访国	诊疗数(人)	品种数(个)	发药量(盒)
巴布亚新几内亚	6 209	152	1 985
瓦努阿图	4 509	178	2 273
斐济	6 511	167	3 165
汤加	5 332	193	2 943
委内瑞拉	3 776	223	2 949
格林纳达	7 226	176	2 061
多米尼克	5 015	196	3 378
安提瓜和巴布达	3 817	165	2 315
多米尼加	3 405	168	2 850
厄瓜多尔	4 286	160	4 075

药品根据药理作用,按照《新编药物学》(第17版)^[2]分类,除专科用药外,只按各大类分类,不再细分。专科用药主要考虑到各专科都有展开,为了分析各自的用药情况,细分到骨科、儿科、口腔科、皮肤科、眼科等。另外,把中成药单独列为一类,其他类药品分为生物制品和诊断用药两类。

实际使用药品品种数占携带药品总品种数的68.21%,消耗药品金额占携带药品总金额的40.61%,消耗药品总盒数(最小包装数)占携带药品总盒数的21.72%。消耗药品金额与携带药品金额比例从大到小的科室依次为骨科、五官科、眼科、呼吸科、内分泌科、心内科、消化科、儿科用药。

任务期间,笔者从3个方面开展药品的供应保障工作:①医疗服务中药品的品种和数量供应:本次任务医疗服务10个国家,将所带出药品的数量平均分成11份,计划在每一站均匀使用,留一份机动。医疗服务开始后,药品消耗为每日清、每站结。每天跟踪药品消耗情况,一是为分析病种分布提供参考,二是把控药品的消耗进度,既不能用药过度,也不能无药可用。每站医疗服务结束后核对

每种药品的消耗与库存,调整下一站的药品供应计划。②药品效期管理:本次任务时间跨度大,有些院内制剂在任务结束前已接近效期,在制订药品供应计划时,需及时提醒临床正在使用临近效期的药品,同时提供替代药品和替代治疗方案,为临床做好用药参谋。③药品库存管理:本次任务的药品库存共盘点了3次,分别是出国离岸前、任务中期和任务结束时。最后一次盘点是回国前1周,和剩余药品的打包工作一起完成。

最后,任务结束时的药品撤收工作需做到账物相符。①毒药、麻药、精神药的使用必须严格按照《海上医院药品管理规定》执行,账本、处方、签字、实物、空安瓿都要吻合,如有特殊情况,应有一份情况说明,由药房负责人和当事人签字;②药品撤收时,门诊、手术室、病房的药品基数也要收回,同时统计消耗,列出各医疗单元的单站药品基数,为以后的任务中各部门请领基数提供依据;③撤收过程中工作量最大的部分是剩余药品打包,打包过程中最烦琐的工作是清点每个药箱中的药品数量,并且给药箱编号。最后统计药箱数量,估算剩余药品体

表2 “和谐使命-2018”海外医疗服务中各类药品使用情况统计

药品类别	消耗品种/携带品种 (%)	消耗药品金额(元)	携带药品金额(元)	金额消耗率 (%)	携带药品数 (盒/支)	消耗药品数 (盒/支)	数量消耗率 (%)
专科用药							
骨科	3/3 (100)	50 402.00	50 402.00	100.00	2 344	2 344	100.00
五官科	19/22 (86.36)	36 840.17	55 503.40	66.37	4 290	3 280	76.46
内分泌系统	8/10 (80)	14 541.03	25 468.40	57.09	810	427	52.72
作用于消化系统	25/28 (89.29)	61 079.20	109 194.06	55.94	5 292	2 513	47.49
作用于呼吸系统	13/18 (72.22)	41 801.20	82 767.94	50.50	3 274	1 594	48.69
儿科	5/6 (83.33)	5 895.19	11 952.00	49.32	570	280	49.12
泌尿和生殖系统	12/15(80)	7 861.94	22 200.45	35.41	1 110	289	26.04
作用于心血管系统	16/26 (61.54)	22 745.41	73 083.80	31.12	2 850	698	24.49
口腔科	2/2 (100)	6 388.20	23 790.00	26.85	3 540	903	25.51
皮肤科	32/34 (94.12)	73 060.88	307 224.80	23.78	31 890	6 817	21.38
中成药	17/20 (85)	17 752.23	189 878.20	9.35	7 640	1 336	17.49
一般用药							
作用于自主神经系统	2/5 (40)	3 733.36	28 213.00	13.23	1 350	258	19.11
作用于中枢神经系统	29/50 (58)	74 325.89	255 817.08	29.05	14 730	5 483	37.22
影响变态反应和免疫功能	5/7 (71.43)	5 066.20	52 723.28	9.61	1 130	303	26.81
影响血液及造血系统	6/17 (35.29)	7 703.26	93 073.76	8.28	1 290	308	23.88
维生素类、营养药物、酶制剂以及调节水、电解质和酸碱平衡	29/38 (76.32)	16 708.24	54 239.60	30.80	6 870	1 669	24.29
抗感染类	21/31 (67.74)	55 294.03	189 516.30	29.18	9 703	2 477	25.53
其他类	5/28 (17.86)	2 612.93	110 008.00	2.38	4 186	29	0.69
合计	249/365 (68.21)	387 494.30	930 145.03	41.66	51 843	21 054	40.61

积,便于装车带回。医疗服务中的处方、请领单、领导批示等相关文书一并带回,按照规定保存或销毁。

4 存在的主要问题和相关对策建议

此次任务下达时间紧,任务过程变数多,使得前期的舰队编组、人员抽调、物资准备工作非常繁重;同时,短时间内药品准备不能一次到位,致药品的部分信息收集不全。备药部门重要的备药依据是医院船每天的最大诊疗量为800人次,据此测算携行药品的品种和数量。实际工作中参考“和谐使命-2017”的药品消耗情况,以及任务医生提出的药物需求还有各到访国使、领馆的药品需求。据此备药的最大优点是:种类齐全。除了内、外、妇、儿、中医各科室的常用药、特色药外,还有急救药、特需药,比如白蛋白、防艾滋病暴露药等。

此次任务中遇到的主要问题包括但不限于以下方面:①不熟悉新建交国家的疾病谱,部分品种备药数量不够,比如骨科用的狗皮膏药、消痛贴膏、英太青、扶他林、甲钴胺片剂等,在每一站医疗服务的最后一两天用药十分紧张。同时,有些药物数量偏多,尤其是风油精、清凉油等赠送药品,数量按照“和谐使命-2017”环非任务携带,在南太国家和加勒比海国家基本没有使用。此外,海外医疗服务中,药品发放和统计大多以最小包装“盒”、“支”为单位,主要是因为药品信息管理系统尚不完善,不能覆盖全部药品消耗渠道,只能按最小包装以手工计数。②此次任务到访的前4个国家,直到靠港才了解到中成药在这些国家不能使用,造成了中成药积压较多,导致部分药品过期浪费了。在今后执行此类任务时,应充分了解到访国民情社情,酌情添减相关药品的品种和数量。③药品的信息收集除了中文说明书中常见的品名、规格、厂家、批号、效期等内容外,还要考虑对外医疗服务时,当地卫生部门对药品信息的需求,比如活性成分、药理作用、使用方法等,同时,准备对应的英文、法文和西班牙文。每次任务后,滚动积累并更新药品信息,建立药品信息库。④医院的部分自制制剂效期只有半年,比如五官科、口腔科和皮肤科用药。而本次任务时间跨度长达8个多月,这些品种在任务结束前就已过期。若是医院船需要服务战时,或有类似较长时间的医疗任务,建议船上预留一个50 m²的空间,设立制剂室,用以配置冲洗创面的大液体和一些疗效确切、临床需要且质量可控的外用制

剂。⑤在任务初期,虽然信息科工程师迅速搭建好药品信息管理平台,但仍有许多药品工作内容没有覆盖到,比如:使领馆赠药、前出巡诊用药、医疗组成员自身药品消耗、各医疗单元基数请领消耗仍需手工统计做账,大大影响工作效率。并且,任务过程中药品的库存盘点全部由人工点数完成,不仅费时费力且容易出错。岸上医院的库存已实现扫码管理,建议可将该管理模式根据任务特点进行简化改进后应用到船上。⑥为提供更加高效、优质的医疗服务,建议医院船药房应在信息系统中安装“临床药物信息咨询系统”与“合理用药支持信息系统”^[3-4],既能保证医生和药师随时测评用药方案,还能在医院船上及时学习和补充医药知识,处理一些专科的疑难患者。多样化军事任务条件下医疗服务的特殊性和复杂性对药品保障的管理和使用提出了更新、更高的要求,需加强医院船信息系统药品管理模块的升级改造,充分发挥医疗信息系统的功效,通过信息化管理手段提高药品的管理使用效率。

此外,改革开放40年来,各行各业都发生了巨大变化,“和平方舟”作为海军的明星船,是我军对外交流的“闪亮名片”,而船上的药品管理硬件条件还不尽如人意,尚需不断改进提高。首先,没有专门的药库,药品摆放无法按照内服外用、药理作用区分定位,药品安全存在隐患,难以实现准确的库存管理;其次,药品所在空间没有温、湿度记录装置,虽然船上管理部门给药房和药库提供了充足的空调供给,但实际的温、湿度情况缺乏数据支撑;再次,药品转运仍停留在小车推拉、肩背手抱的原始水平。对外静态展示中,这样的工作现状难以匹配“大国形象”。我国海军舰船药品保障体系建设“从无到有、从小到大、从原始到现代、从粗放到精准”还有很多工作要做,需要同志们共同努力。

【参考文献】

- [1] 中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会. 中华人民共和国药品管理法[EB/OL]. (2019-08-27) [2019-12-11]. <http://www.nmpa.gov.cn/ws04/cl2076/357712.html>
- [2] 陈新谦,金有豫,汤光. 新编药理学(第17版)[M]. 北京:人民卫生出版社,2011年1月
- [3] 罗敏,刘华璋. 基于HIS的临床药学信息服务系统的构建[J]. 海南医学,2010,21(11):116-118.
- [4] 楚建杰,赵培西,赵先,等. 信息化管理系统在医院药事管理工作中的应用[J]. 中国药师,2014,17(3):502-505.

[收稿日期] 2019-03-19 [修回日期] 2019-12-11

[本文编辑] 陈盛新