



HAI SHANG SHANG YUNA JIU ZHI

海上伤员救治

主编 应可满 魏培德 陈立富



第二军医大学出版社
Second Military Medical University Press



國立臺灣大學教育學系 師範教育學程 師範生必修課程

海上傷員救治

編著 高樹德 陳明輝 陳明輝 謝淑芬



海上伤员救治

主 编 应可满 魏培德 陈立富

副主编 陈 战 夏 挺 凌 辉

编 委 (按姓氏笔画排序)

丁雅霜	王剑敏	王贵国	王博文
毛坤剑	史 涛	刘文颖	江建东
许 春	许树根	杨锦瑜	应可满
闵 峰	汪 斌	陈立富	陈 战
周 嵩	夏 挺	夏继斌	郭 明
凌 辉	徐伟钦	龚 奕	喻长林
喻声洋	魏培德		

第二军医大学出版社

内 容 简 介

本书立足实战需求,介绍海上战创伤的特点、救治原则、组织结构与救治流程,并详述常用战创伤救治技术、海水浸泡伤救治、海上手术、落水人员救生、海上常见内科疾病诊治、海上人员心理卫生及心理治疗等。此外,本书还介绍了海上常见训练伤及防治措施,为组织海训卫勤保障提供技术指导。

本书可作为医疗卫生机构海上伤员救治培训教材,也可供医院管理者、广大医护人员和相关研究者参考。

图书在版编目(CIP)数据

海上伤员救治/应可满,魏培德,陈立富主编. —上海:第二军医大学出版社,
2011.3

ISBN 978-7-5481-0180-2

I. ①海… II. ①应… ②魏… ③陈… III. ①海军—军队卫生学 IV. ①
R821.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 019737 号

出 版 人 陆小新
责任编辑 王 楠

限军内发行

海上伤员救治

主编 应可满 魏培德 陈立富

第二军医大学出版社出版发行

(上海翔殷路 800 号 邮政编码:200433)

<http://www.smmup.cn>

全国各地新华书店经销

上海黎明印刷厂印刷

开本:787×1092 1/16 印张:11 字数:248 千字

2011 年 3 月第 1 版 2011 年 3 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5481-0180-2/R·991

定价:36.00 元

前 言

我国有着3.2万千米漫长的海岸线,随着对外贸易的不断发展,维护国家的海洋权益成为我军履行新时期历史使命的重要内容,海上卫勤保障和人道主义救援等非战争军事行动卫勤保障任务繁重。海上伤病员救治的组织实施训练是提高海上卫勤保障能力的重要方法,但是目前尚缺乏系统研究和应用,迫切需要符合医院卫勤干部和广大医务人员培训要求的教材。

本书在海上伤病员救治系列研究的基础上,结合解放军第一七四医院海上伤病员救治训练和实践编写完成。课题组开展了“海上伤员救治”的卫勤保障课题研究,多次组织医疗队全程伴随舰艇展开海上卫勤保障训练与研究,摸索出一套海上伤员救治卫勤保障的方式、方法,在科学总结海上伤病员救治训练与实践过程中经验和教训基础上,明确了救治机构组成和人员分工,优化了救治流程和药材配置,研究成果获得军队科技进步奖。我们力争把研究成果反映到本书中,供同行参考借鉴。

本书针对海上作业和训练特点,阐述了海水成分与致伤特点、海上战创伤的救治原则和方法、海上常见疾病和战创伤及其防治,详述了海上伤病员救治的组织和救治流程。针对海上特殊环境,介绍了海上作业的心理卫生和心理救援。此外,本书还介绍了常用的战创伤救治技术和海上常见内科疾病的诊治。本书既可作为医疗卫生机构海上伤员救治培训教材,也可作为医院管理者、广大医护人员和相关研究者的参考书。愿本书能成为广大卫勤机关和临床医务工作者的良师益友。

在本书稿编、审、定的过程中,除课题组全体成员付出了辛勤的劳动外,还得到第二军医大学,第三军医大学,第四军医大学,南京军区联勤部司令部、卫生部、联勤第十八分部,海军厦门水警区等单位的大力支持和关怀。另外,本书参考和引用了相关教材和文献资料,并作为参考文献附录于书末,在此一并表示衷心感谢。

由于编者的学术水平有限,加之时间仓促,书中难免存在缺点和错误,敬请读者批评指正。

编 者

2010年11月

目 录

第一章 概 述	1
第一节 海水成分与致伤特点	1
第二节 海上战创伤特点与救治原则	4
第三节 医院海上卫生战备	8
第二章 海上救治组织与救治流程	13
第一节 战时海上部队卫勤保障特点与组织	13
第二节 海上救治机构救治范围	15
第三节 海上医疗队的组织与实施	18
第四节 海上伤员救护流程	27
第三章 战伤急救技术	34
第一节 通气	34
第二节 止血	37
第三节 包扎	40
第四节 固定	44
第五节 海上伤员搬运	48
第四章 各部位战创伤救治	53
第一节 颅脑伤	53
第二节 胸部伤	54
第三节 腹部伤	57
第四节 四肢伤及断肢	60
第五章 海上常见训练伤及防治	64
第一节 晕船	64
第二节 海水淹溺	65
第三节 日晒伤	68
第四节 中暑	70
第五节 冻僵	73
第六节 有毒海洋生物伤	77
第七节 海水浸泡性外耳道炎	86
第八节 皮肤病	87
第六章 战伤外科救治	91
第一节 战伤外科救治技术	91
第二节 海上落水人员救生	104
第三节 战伤合并海水浸泡伤救治	106
第四节 海上手术	121

第七章 战伤内科问题处置	128
第一节 急性呼吸衰竭	128
第二节 上消化道出血	129
第三节 暴发性肝衰竭	131
第四节 心功能衰竭	132
第五节 肾功能衰竭	134
第六节 弥散性血管内凝血	136
第八章 海上伤员护理	139
第一节 海上伤员护理概述	139
第二节 海上护理的主要工作及职责	141
第三节 海上护理工作方法	143
第九章 海上人员心理卫生及心理治疗	146
第一节 海上人员心理健康评估	146
第二节 海上人员心理危机干预	152
第三节 海上人员平时心理问题的调节与治疗	155
附录 海上伤员救治所需药材与装备	159

海上伤员主要指在海上、渡海登陆、强占水迹滩头等海域环境训练及作战或其他突发事件时,舰艇部队和登陆作战部队的负伤人员。海上伤员的救治与一般战伤的救治,其基本规律是一致的。陆上伤员的诊断、救治原则、技术、方法绝大部分适用于海上伤员的救治。但是,由于海上的特殊环境,伤员极易落水或受到海水浸泡,导致淹溺、冻僵、海水浸泡伤口或海水进入人体体腔。海水高渗、高钠,含大量的细菌,且往往具有低温特性,这些因素导致伤员合并海水浸泡后的伤情复杂化,给救治带来特殊的要求。在海上伤员救治中必须考虑海水造成的损伤特点,以更好地实施海上伤员救治。

第一节 海水成分与致伤特点

海洋的理化特性决定了海洋微生物有别于陆地。在海洋中以嗜盐菌为主,兼有耐盐菌、厌氧菌。近海和口岸因海洋生态环境的差异以及随着海洋海涌活动和日照对海平面温度的影响,不同海域存在着不同的海洋微生物。海水中细菌的分布受地理环境因素和海水理化指标的影响而具有其特殊性,海洋细菌的毒力和感染力均可造成伤口严重感染。因此,应将海水视为不可忽视的有害介质。本节重点讨论我国沿海海水特点及渡海登岛作战可能使用的抗菌药物。

一、海水成分

海水具有及其特殊的理化性质,含大量的钠、镁、钙、钾及氯离子。海水呈碱性(pH值为8.2)、渗透压为1 250~1 350 mmol/L。海水中的钠离子含量是血浆钠离子含量的3倍。渗透压是血浆渗透压的4.3倍。因此对于人体的体液(包括细胞内液和细胞外液)而言,海水是一种高渗、高钠和高碱环境。

二、海水温度

我国沿海海域海水表层年平均温度为18.0~21.3℃。春季平均为22℃(5~6月份),夏季平均为26℃(7~8月份),秋季平均为21.3℃(10~11月份),冬季平均为13.2℃(1~2月份)。

三、海洋细菌分布特征

(一)口岸和码头海洋细菌种类

从口岸和码头处提取的海洋样本中分离出弧菌科71株(68.27%)、肠杆菌科16株

(15.38%)、非发酵菌 12 株(11.54%)、革兰阳性球菌 3 株(2.89%)、厌氧菌 2 株(1.92%)。

从弧菌科中分离出 10 株霍乱弧菌,经血清学证实为非 O1 非 O139 群霍乱弧菌。此菌是我国沿海地区散发性、流行性腹泻和食物中毒的重要病原菌,对驻岛人员、海上训练及作业人员具有潜在的致病性危险。

从口岸和码头处提取的海洋样本中分离出的 2 株厌氧菌,分别是无害芽孢梭菌、黏液真杆菌。海洋中厌氧菌虽然数量不多,但杀伤力强。

此外,从口岸处提取的海水样本中还分离出金黄色葡萄球菌、溶血葡萄球菌和气球菌。

(二) 近海海域海洋细菌种类

从近海海域提取的海洋样本中分离出弧菌科 88 株(87.13%)、肠杆菌科 8 株(7.92%)、非发酵菌 3 株(2.97%)。

口岸和近海两处优势细菌均为弧菌科,其次是肠杆菌科、非发酵菌。

四、海水优势细菌的致病能力

(一) 优势弧菌种类

海水优势弧菌检出率由高至低为溶藻弧菌(22.17%)、海鱼弧菌(6.90%)、副溶血弧菌(6.40%)、霍利斯弧菌。

(二) 优势弧菌的毒力及比较

海洋中广泛存在着以上 4 种弧菌,夏、秋时节,极易从海水、鱼类和贝类中分离出来。当活菌数达到 106 CFU/ml 浓度时,对驻岛部队、战船上人员可构成一定的致病性威胁。4 种优势弧菌均可造成多脏器损伤,可引起肠、肺、肝、肾组织细胞水肿、变形,白细胞渗出、聚集,灶性坏死。此 4 种弧菌的毒力强弱依次为副溶血弧菌、溶藻弧菌、海鱼弧菌、霍利斯弧菌。

(三) 优势弧菌的伤口感染力比较

感染伤肢的病理结果显示,4 种优势弧菌伤口感染发生率为 100%,均出现皮下及横纹肌内大量中性粒细胞浸润,蜂窝织炎形成。但伤口感染的轻重、持续时间以及伤口愈合的速度因菌而异。

4 种弧菌的伤口感染力以副溶血弧菌最重,可致脓毒症及多脏器损伤。副溶血弧菌是海战中对伤员威胁较大的海洋细菌,其次为溶藻弧菌。该菌是主要海生弧菌,广泛存在于海水中,有多种治病能力和较强的致病性。虽然实验室的结果显示副溶血弧菌毒力最强,但溶藻弧菌在东南海域的检出率占有绝对优势,远远高出其他细菌。因此,溶藻弧菌也应视为重要致病菌。

创伤合并海水浸泡后,受到海水中致病菌的双重感染,生物学损害效应大于单纯陆地或单纯海洋细菌感染。因此,在海水浸泡后的抗感染治疗中,既要重视伤员自身携带的陆地菌,更要重视海洋致病性细菌,特别是弧菌。

五、海洋细菌的药物敏感性分析

(一) 海洋弧菌对抗菌药物的敏感性

用 21 种抗菌药物对 159 株海洋弧菌进行药物敏感性分析。21 种抗菌药物分别是:

氨苄西林、哌拉西林、头孢唑林、头孢呋辛、头孢他啶、头孢哌酮、头孢噻肟、亚胺培南、氨曲南、阿米卡星、庆大霉素、奈替米星、环丙沙星、左氧氟沙星、复方磺胺甲噁唑(复方新诺明)、四环素、氯霉素、氨苄西林/舒巴坦、他唑西林(哌拉西林/他唑巴坦)、替卡西林/克拉维酸、舒哌酮(头孢哌酮/舒巴坦)。

致病性弧菌对 21 种抗菌药物体外药敏实验表明:头孢唑林和氨苄西林对受试菌的感染率仅为 25.48% 和 27.39%;致病性弧菌对二代头孢菌素如头孢呋辛也产生了一定的耐药性,敏感性为 54.78%,且同类抗菌药物对弧菌的敏感性也存在一定差异。受检菌对头孢他啶、头孢噻肟、亚胺培南、庆大霉素、奈替米星、环丙沙星、左氧氟沙星、复方磺胺甲噁唑、氯霉素、四环素、替卡西林/克拉维酸、舒哌酮(头孢哌酮/舒巴坦)的敏感率高,大于 90%。

(二)海洋中革兰阳性球菌对抗菌药物的敏感性

用 10 种抗菌药物(青霉素、苯唑西林、复方磺胺甲噁唑、万古霉素、克拉霉素、头孢唑林、环丙沙星、红霉素、四环素、庆大霉素)对 3 株革兰阳性球菌进行药物敏感性分析,其中苯唑西林、复方磺胺甲噁唑、万古霉素、红霉素、四环素、庆大霉素 6 种抗菌药物的敏感率为 100%,青霉素、克拉霉素、头孢唑林、环丙沙星的敏感率为 67%。

(三)海洋中肠杆菌对抗菌药物的敏感性

用 21 种抗菌药物(种类同弧菌药物敏感性分析的品种)对 16 株肠杆菌进行药物敏感性分析显示,头孢唑林、环丙沙星、亚胺培南、氨曲南、阿米卡星、庆大霉素、左氧氟沙星、奈替米星、替卡西林/克拉维酸、舒哌酮(头孢哌酮/舒巴坦)的敏感率为 100%;头孢哌酮、头孢噻肟、哌拉西林/他唑巴坦的敏感率均为 93.7%;四环素、头孢唑林、氨苄西林的敏感率较低,均在 65% 以下,以氨苄西林最低,仅为 25%。

(四)海洋中非发酵菌对抗菌药物的敏感性

用 21 种抗菌药物(种类同弧菌药物敏感性分析的品种)对 10 株非发酵菌进行药物敏感性分析,受检菌对头孢他啶、亚胺培南、哌拉西林、他唑西林(哌拉西林/他唑巴坦)、替卡西林/克拉维酸、舒哌酮(头孢哌酮/舒巴坦)的敏感率高达 100%;庆大霉素、环丙沙星、头孢哌酮、阿米卡星、左氧氟沙星、奈替米星的敏感率为 90%;敏感率在 60%~80% 的有头孢噻肟、氨曲南、复方磺胺甲噁唑;四环素、氯霉素、头孢呋辛的敏感率均为 50%;另外,氨苄西林和头孢唑林的敏感率最低,分别为 20% 和 0。

六、落水伤员抗菌药物选用建议

(1)在进行感染细菌培养和药物敏感性实验前,根据体外药物敏感性实验结果,可首选喹诺酮类,如左氧氟沙星、环丙沙星。氨基糖苷类对优势弧菌也有较好的体外抗菌效果,如庆大霉素、阿米卡星,可作为次选药物进行抗感染治疗。

(2)当细菌培养和药物敏感性实验结果报告后,可根据药物敏感结果确定给药方案。

(3)药敏实验结论提示我们应选择抗菌活性好,药敏实验敏感率高的抗菌药物,避免使用耐药率高的药物。在治疗由于海水或海产品中弧菌感染所致的急性腹泻、外伤感染、食物中毒及脓毒症时,可选用庆大霉素、环丙沙星、复方磺胺甲噁唑等常用药物;在治疗由于海洋革兰阳性球菌、肠杆菌、非发酵菌等非弧菌类致病菌所致感染时,可选用庆大霉素、

环丙沙星、左氧氟沙星等常用药物。

(4) 抗厌氧菌感染,建议以甲硝唑作为常备药物。

(5) 首选和次选药物治疗效果不佳时,可根据细菌培养和药物敏感性试验结果更换药品。根据体外试验结果,推荐头孢类抗菌药物,如头孢他啶、头孢哌酮,可有效地治疗弧菌、肠杆菌和非发酵菌感染。对产生超广谱酶的耐药感染可选用他唑西林(哌拉西林/他唑巴坦)或舒哌酮(头孢哌酮/舒巴坦)。

(6) 预防用药:对任何海水浸泡的伤口均应使用广谱抗菌药物,如喹诺酮类抗菌药物预防感染。

第二节 海上战创伤特点与救治原则

一、海上伤病员的特征

海难发生后,危险和死亡威胁着每个落水者,使他们在心理上、行为上、生理上发生一系列相应的变化。

(一) 海难遇险者的心理特征

(1) 惊恐心理:环境的突然变化,危险和死亡威胁的突然降临,使遇险者出现惊慌、恐惧心理,异常的声、光、表情均可使惊恐心理加剧。尤其在战斗进行过程中,随时有被击中的危险,更加重惊恐心理。心理素质较好者,可在短时间内逐渐设法摆脱,能代之以客观地面对现实。心理素质较差者,则持续地处于惊恐甚至呆滞状态。

(2) 紧张戒备心理:在海上漂浮过程中,面对恶劣的环境、死亡的威胁,自己无能为力,只能听任大海摆布的现实,使遇险者精神上处于高度紧张和戒备状态,生怕受到新的伤害和出现新的险情。经过一段时间的适应,心理素质较好者能逐渐减轻紧张戒备的心理负担,代之以冷静思考,订出待救方案,甚至利用口号、唱歌、安慰、鼓励等来提高战胜死亡威胁的勇气,坚定求生的意志,期待援救一定会到来。

(3) 悲观心理:长时间待救,难以忍受的艰苦环境,如寒冷、烈日曝晒、各种险情、饥饿、伤痛、体力消耗造成劳累及精疲力竭等,往往使待救者产生悲观心理,觉得自己已陷入最困苦境地,对获救的信心不足,与恶劣环境搏斗的力量减弱,失去求生的主动性。

(4) 绝望心理:长时间与涌浪、寒冷等多种恶劣因素搏斗,体力耗尽,失去为生存而斗争的力量和勇气,确认靠自己的力量和救生器材已无法继续生存,等待援救无希望,形成绝望心理,常可把自己引入绝境。甚至“自愿”离开救生工具,以“自杀”解脱困境。

(二) 海难遇险者的行为特征

(1) 骚动:当船舶发生海难时,乘员在惊恐心理支配下,可出现失去理性控制的骚动,狂呼乱叫,语无伦次,弃船时往往出现混乱,随后出现沉默、呆滞和麻木。

(2) 盲目动作:在沉默、呆滞表现过后,不少人又会表现出精神“振作”,看上去情绪镇定,动作忙碌,然而多是无目的的机械动作。

(3) 丧失理智:在长时间海上漂泊待救中,待救者可表现出一些反常行为,如自暴自弃、不讲道德、放弃领导、破坏纪律及自伤、伤人等。

(4) 幻觉:在漂泊待救中,由于精神持续紧张、机体脱水等原因常出现幻觉、谵妄及精

神失常等。

二、海战创伤伤情特点

(一) 战伤合并海水浸泡的存活率及存活时间明显低于陆战伤

在20℃左右的海水中,单纯胸部开放伤合并海水浸泡组的平均存活时间仅为45 min,未浸泡海水组为4 h以上;单纯腹部开放伤合并海水浸泡组的平均存活时间为155 min,未浸泡海水组为8 h以上。

(二) 体温过低

由于海水热传导速度为空气的15~20倍,因此伤员落入海水中后体温将迅速下降。在20℃左右的海水中浸泡30~60 min,体温立即下降到30℃左右。体温过低可引起严重的心血管功能紊乱及呼吸抑制。其特点是体温下降、血压下降、心率减慢、左心室收缩和舒张功能下降,心肌顺应性差,存活率下降。因此纠正体温过低是海战落水伤员救治的重要环节。

(三) 加重伤口及周围组织病理改变

海水浸泡可加重局部伤口及周围组织水肿、变性、坏死及炎症反应。

(四) 伤口感染更为严重

伤口组织细菌培养计数显示海水浸泡火器伤组的细菌数为对照组的10倍左右。

(五) 严重电解质紊乱,高渗性脱水

海水经胸、腹部开放伤进入体腔,通过体腔浆膜透析作用,血液出现高钠、高氯,引起机体高渗性脱水、高凝,形成多发性微血栓,进而导致严重的血流动力学紊乱。上述特点在一般陆战伤中罕见。

(六) 海水浸泡多伴有在短时间内出现严重的代谢性酸中毒

胸、腹部开放伤及烧伤、失血性休克合并海水浸泡的实验表明,海水浸泡组发生代谢性酸中毒比非浸泡组早且严重。在胸部开放伤合并海水浸泡中表现更为突出,并伴有严重的低氧血症和高碳酸血症。

(七) 海水浸泡可导致微循环障碍

海水浸泡使血管通透性增强,引起局部水肿,广泛出血。采用激光多普勒技术测定浸泡1 h后肢体火器伤伤区周围肌组织的血流变化,可见伤后36 h内浸泡肢体距伤道1.5 cm处骨骼肌血流量明显低于伤前水平,仅为伤前的20.5%~40%,同时伤区组织压力保持在伤前136%~180%的水平。

(八) 海水浸泡可加重脑水肿

应用血-脑屏障(BBB)示踪法结合电镜观察发现,脑创伤后局部海水浸泡加重了血-脑屏障的破坏,使脑血管通透性增强,血中蛋白等大分子进入脑组织,组织渗透压升高,脑组织含水量增加。

(九) 海水浸泡给整个机体带来严重的病理变化

海水浸泡伤的局部伤口及尸体解剖病理观察结果表明,海水浸泡除可加重伤口局部组织的变性、坏死之外,全身各脏器的损伤比对照组更为严重。尤其发生在多脏器损伤合并海水浸泡中,其中以肾脏、肺脏的病变更为严重。在胸、腹部开放伤合并海水浸泡中可

发现,肾、肺脏的微血管内血栓形成,实质脏器细胞也发现变性、坏死。在发生高渗性脱水时,脏器实质细胞胞质浓缩、体积缩小。

三、海上伤员救治特点

海上训练及作战发生伤员受其海上环境等因素影响,救治工作也有其特殊性。解放军第一七四医院结合以往国内外海战资料及自身多次出海保障的经验,总结海上伤员救治有如下特点:

(一)海上伤员救治涉及学科多,研究难度大

濒海环境属于特殊军事环境,部队在濒海环境中训练及战斗时,会受多种环境(如热环境、振动、有害气体、晕船及海水浸泡、海洋生物性伤害等)的复合影响。濒海军事医学涉及军事科学、环境科学、营养科学、心理学、航海医学、基础医学、临床医学、康复医学等诸多学科。而濒海军事医学发展直接影响和制约海上伤员救治水平,因此海上伤员救治措施研究是内容新、范围广、难度大,但又具有重大现实意义的时代课题。

(二)海上救护环境复杂,要有先进的救护器材和合理的卫勤组织

首先是海上训练与作战通常是以舰艇为单位,需要独立完成伤员的救治任务;其次是海洋环境的复杂性,伤员救护、医疗、后送都会有一定的难度;再是海上伤病员医疗后送任务的组织程序复杂;还有海上卫勤保障不仅有伤病员的医疗后送,还有包括落水伤员的救护。

(三)海上人员内外环境特殊,条件艰苦,要重视海上部队的卫生防疫工作

海上部队比如舰艇,其空间狭小、人员密集,当发生传染性疾病时容易蔓延;舱室的微小气候,如高温、高湿、有害气体等会对舰员健康产生非常不良的影响;作战或远航时装载的食品和淡水要长期使用,易引起食物中毒、维生素缺乏症等。战时由于战斗行动频繁,舰员的体力消耗很大,精神又长期处于高度紧张状态,这些都可导致舰员体质下降,造成疾病减员。

(四)各级医疗机构很难预先开展,影响了伤员的及时治疗

海上训练与作战,医疗机构很难先于部队在训练基地或敌占阵地展开,卫勤保障需随部队的推进,逐次部署展开。又由于现代战争的多变性,致使展开的救治机构也难以稳定,从而影响伤员的抢救、快速的后送和及时的治疗。航渡中产生的伤员,只能随舰治疗。登陆作战时,由于敌人对我后送线猛烈的火力封锁,伤员很难及时组织后送,这些都会影响伤员救治的及时性。

(五)海战时伤员发生突然、量大,伤员救治任务繁重

由于主战场在海上,加上现代海战的复杂性,使现代海上作战的突然性、破坏性空前增大。海上海面与空域开阔,舰艇空间又相对狭小、战位密集、人员集中并且暴露,而现代超视距、精确打击武器的使用,可导致在战斗中短时间内产生大量伤员。而救治力量及伤员后送运力相对的不足,及受战况、海上气象、地理条件的制约,使得伤员救治任务十分繁重。

(六)海战时,航渡阶段舰船伤员救护和滩头伤员抢救是重点

登陆编队航渡阶段,会受到敌人空中、水上、水下各种兵器的阻击,造成航舰受损,产

生的伤员多。因此,做好航渡中的伤员救护十分重要。登陆作战减员主要发生在突击上陆的水际滩头,突击人员完全暴露在敌人的阻击火力正面,而受海水、地形条件的影响,医护人员难以对伤员进行有效的救护、集中、隐藏及组织后送;医护人员也易遭伤亡,这样更增加了伤员救护的难度。

四、海上伤员救治要求

为了更好地完成海上伤员的救护任务,根据海上伤员以上特点,结合解放军第一七四医院既往海上伤员救治研究成果,总结出海上伤员救治有以下要求:

(1)要不断学习和掌握多种环境下的海上伤员致伤特点及其发生规律,研究救治措施,以降低训练伤病的发生率及战伤救治有效率,提高海上伤员的救治水平。

(2)要有专用、先进的海上卫勤装备,并进行合理的卫勤组织。

(3)要加强卫生宣传教育,坚持海上人员卫生管理制度,重视海上部队的卫生防疫工作。

(4)卫勤部门要想法设法创造条件,从救治技术及装备上加以改进,提高快速反应能力。

(5)为解决伤员多与医务人员少的矛盾,平时大力开展自救互救训练,同时不断加强海上医疗队的救护力量,使伤员能尽早得到有效的救护。

(6)战前要做好充分的准备,制定出严密的水际滩头伤员抢救计划,做到人员、组织、技术、器材落实,并有充分的机动卫勤力量能及时投入使用,还要与军事部门做好协同,确保有充足的运力来后送伤员。

(7)各级卫勤机构要制定计划、统筹组织、充分准备,使得卫勤力量与各军兵种所担负的战斗任务相适应。

(8)需在卫勤指挥机构统一指挥下,制定完整的卫勤保障计划,建立合理的医疗后送体系。

五、海战伤的救治原则

(1)在伤员有可能遭到海水浸泡前,尽快地用防水敷料包扎伤口,避免或减少海水浸泡伤口。

(2)伤员落水后,迅速将伤员打捞出水,尽量缩短伤员在海水中浸泡的时间。打捞出水的动作要尽量平稳,避免猛用力将伤员从水中挟出。

(3)打捞出水后立即纠正体温过低,采取复温、给氧措施。

(4)尽量去除创腔(体腔)内海水,伤口及腹腔用大量加温的生理盐水或低张液反复冲洗。

(5)密切观察并及时处理海水浸泡后机体易出现的严重的血流动力学紊乱、代谢性酸中毒和呼吸性酸中毒。

(6)对大面积创伤或体腔开放伤的伤员注意有无高渗脱水。根据伤情特点、伤员症状及水电解质化验结果,一经确诊尽快按高渗脱水的救治输液公式计算补液量予以纠正。

(7)尽快使用抗菌药物。根据伤情,可适当放宽初期外科处理的时间。

(8)海水浸泡烧伤的输血量根据烧伤面积、深度、浸泡时间及临床化验结果决定,输血量以多于热力烧伤的输血量为宜。

(9)颅脑伤合并海水浸泡后,脑水肿更为严重。应采取综合措施协同治疗。

(10)四肢伤合并海水浸泡后,伤口清创时切除失活组织。组织颜色的改变不能作为判定组织活力的标准。

(11)失血性休克治疗,输液要根据体温及心率状况,输液速度要根据体温和血压状况,心率上升后才可按陆上常规原则补液。心功能不全者要控制给液量。

第三节 医院海上卫生战备

一、医院海上卫生战备建设要求

(一)合理抽调组织海上医疗队人员

现代海战战场广阔,舰艇出航往往远离基地码头,航行时间长,无论是单舰,还是编队航行,多数情况下海上伤病员的救治工作只能靠自身的卫勤力量完成。由于受到战情、海况、气象条件、运输工具等因素的影响,实施海上卫勤支援也较困难。因此,医院在组织海上卫生战备工作、抽调组织海上医疗队人员时,必须充分考虑到海上卫勤保障的特点,应选择业务熟练的健康者,并合理搭配各科人员。技术人员应尽可能一专多能,并有较好的协同能力。

(二)积极开展海上适应性训练

海上环境特殊,有许多不利因素,如在长航或远航过程中由于时空迅速变化造成的时差、季节差,可使人体生物节律紊乱;海洋气候复杂多变、风浪大,舰艇摇摆颠簸易引起晕船;长期海上航行体力消耗大,加上生活条件差,海上用水困难,给个人卫生、舱室卫生带来许多不便,可造成人员体质下降,并诱发疾病;震动、噪声、微波辐射对舰上人员的心理、生理也有较大影响等。

这些不良因素不仅对舰员造成不利影响,而且由于上舰的卫生人员身体素质相对较差,出海机会少,更容易造成身体不适,会直接影响到工作的顺利进行。因此,必须加强人员身体素质训练,定期进行海上适应性训练,增强海上生活、工作的适应能力,以利更好地完成海上卫勤保障任务。

(三)针对海上伤员救治特点进行专业训练

海上伤病员救治工作在舰船舱室进行,工作平台处在颠簸的海上,手术操作、输液管理、伤病员的搬运等,都与陆上有明显的不同。海上伤病员救治中还可能使用到一些特殊的卫生装备和固定器材,这就要求工作人员必须掌握在这种特殊条件下开展工作的技能,会使用相应的器材。另外海上伤病员医疗后送中,有许多操作是海上独有的,像落水人员捞救、海上伤病员换乘等,也是执行海上卫勤保障人员所必须了解的。在进行专业技术训练时,也必须考虑到舰上特殊环境对伤病员救治工作的影响,从实战出发,到真实环境中练技术,不能以陆上训练代替海上训练。

二、医院海上卫生战备建设主要内容

医院海上卫生战备工作的基本内容即搞好平战结合,组建海上卫勤机动分队,完善预案,加强海上训练,掌握海战伤伤员救治的技能,做到思想、组织、技术、物资四个落实。随着形势的变化和军队建设的发展,医院的战备工作也将不断赋予新的内容和要求。

(一) 思想落实

医院要通过各种形式,经常对全院人员进行战备思想教育。牢固地树立面向部队、面向舰艇、面向海洋、为广大指战员服务的思想。要纠正忽视战备的错误观念,进一步增强战备意识,充分利用当前有利时机,从战时着眼,从平时入手,制定医院战备建设长远规划,搞好平战结合,扎扎实实打好基础,为战时储备力量。

在进行战备思想教育时,还要突出“海”的特色,了解海上工作生活的特殊性和艰苦性,要求培养医疗队人员吃苦耐劳的精神和连续作战的作风,一切服从战争需要,一切服从伤病员救治需要,切实做好战备工作。

(二) 组织准备

卫生战备组织是指按战时卫勤体制所确定的卫勤组织系统和运行机制。海上医疗队必须按照应急机动作战部队建设标准,加强全面建设,达到不经人员、装备的补充,不经临战训练即可执行任何任务的要求。

严密的组织准备是完成战时卫勤保障的重要环节,如果组织不落实,其他的准备都无法付诸实施和发挥效力。组织落实就是要有周密的卫生战备预案和精干的战时卫勤编组。医院平时为战时做好组织准备的基本要求是:既要保证平时的正常进行,又要在任何情况下都能迅速转入战时状态。因此,承担海上卫勤保障任务工作的医院要根据上级指示和要求,结合本院实际情况,制定出切合实际情况的战备预案。

为提高战时海上卫勤保障能力,担负海上卫勤保障任务的医院平时要根据上级下达的任务和本院的具体情况编组一支或数支卫勤机动力量,如医院船医疗队、卫生运输船医疗队、救护艇医疗队、援潜救生医疗队或专科手术队等。各医院应根据自己具体担任的任务制定抽调组织不同卫勤机动分队的预案,主要内容有:抽调、组织人员,各功能组室的编成、任务、救治范围、装备、分工、工作方法和具体要求等。通常由医院各科室编组卫勤机动分队相应的各组,保持组织不散,人员轮换,随缺随补,常备不懈。平时,人员仍在原科室参加正常工作,定期训练,一旦有任务,即可迅速执行。

(三) 技术准备

技术准备是搞好医院战备工作的重点。医院的技术准备主要包括专业技术训练和勤务训练。

1. 专业技术训练

战时的医疗技术训练必须紧密结合平时的技术建设,而平时的技术建设也应考虑到战时需要。训练内容主要以常规武器伤、海水浸泡伤救治为主,同时照顾到“三防”条件下的需要,新武器伤的救治要立足现有条件,与相关科研医疗机构联合组织训练。训练内容的安排对不同专业的人员要有所侧重(表 1-1)。

表 1-1 各科军医专业训练的主要内容

科 别	训练内容
各科	普遍掌握“战伤救治规则”和“海水浸泡伤救治规则”,并掌握以下野战外科基本技术:止血、包扎、固定、搬运、通气五项技术,创伤性休克防治,创伤性感染防治,清创术,各种急救技术(气管切开、气胸处理、心肺复苏技术等)以及对烧伤、冲击伤、挤压伤、激光伤、复合伤的急救和处理等。要能协助外科医生进行伤员急救处理,或单独担任轻伤员的救治工作
外科	重点学习野战外科基本技术,掌握各部位各类伤的检查、诊断和治疗技术
内科、传染科、儿科	重点学习野战内科和传染病的防治技术
耳鼻喉科、妇产科	重点学习与本专科有联系的野战外科技术
医技科室	根据本科的专业特点,重点训练相关专业技术

2. 卫生勤务训练

开展勤务训练是为了提高医院各级领导干部的卫勤组织指挥能力,加强医院执行保障任务的组织计划性,明确各类人员的工作职责、任务、工作方法和程序,提高工作效率,以保证医院“开得起、展得开、救得好、送得快”。卫勤训练的内容:各级领导干部和机关干部识图、用图和制定卫勤保障文书的基本知识训练;卫勤机动分队转移、撤收、物资装卸、防空、伪装以及战争条件下的生活和海上生活的训练;各类海上医疗队组织与工作的训练;海上伤病员换乘的训练等。应积极组织和参加有战术背景的海上卫勤演练或码头卫勤演练,一般情况下一年应组织一次。

(四) 物资准备

平时医院应根据本院的战备任务需要,做好战备物资的储备和保管,并保持良好状态。战备物资是医院做好卫勤保障的物资基础,主要包括医疗器械、药品、卫生材料、被装、给养、油料、运输工具、营具、炊具等。

1. 战备物资储备

医院要根据战备预案,进行战备物资储备;卫生船舶医疗队要按照有关规定标准做好自带战备药材储备;专科手术队也应按标准储备一定数量的专用药品和相应的医疗器材,一般性药材和生活保障物资由被加强单位负责供应,本身可不作储备。

2. 战备物资保管

海上战备物资应单独存放。为保证医院卫勤机动力量一声令下,立即行动,平时必须做好战备物资保管工作。通常战备物资按“三分”、“四定”方法保管。

(1)“三分”:即将物资分为携行、运行、留守移交三类保管。

第一类物资是指急需携行的物资。这类物资要求轻便,既要适合车运,也要便于携行。

第二类物资是指运行物资,即须用车辆运行的物资。

第三类物资是指留守或移交物资。主要是平时需要而战时不能携带的笨重物资和固定设备。