

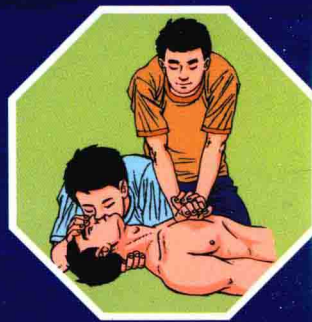
中华人民共和国海船船员培训合格证考试培训教材

基本安全

——基本急救



中国海事服务中心组织编写
中华人民共和国海事局审定



人民交通出版社
China Communications Press



大连海事大学出版社
Dalian Maritime University Press

中华人民共和国海船船员培训合格证考试培训教材

基本安全

——基本急救

中国海事服务中心组织编写
中华人民共和国海事局审定



人民交通出版社
China Communications Press



大连海事大学出版社
Dalian Maritime University Press

图书在版编目(CIP)数据

基本安全. 基本急救 / 中国海事服务中心组织编写.
— 北京 : 人民交通出版社 ; 大连 : 大连海事大学出版社, 2012.4

中华人民共和国海船船员培训合格证考试培训教材
ISBN 978-7-114-09692-1

I. ①基… II. ①中… III. ①海难救助—技术培训—教材 IV. ①U676.8

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第046150号

中华人民共和国海船船员培训合格证考试培训教材

书 名: 基本安全 (基本急救)

著 者: 范济秋 杨治麟

责任编辑: 钱悦良

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址: [http:// www.chinasybook.com](http://www.chinasybook.com)

销售电话: (010)64981400 59757915

总 经 销: 北京交实文化发展有限公司

印 刷: 北京盛通印刷股份有限公司

开 本: 787×980 1/16

印 张: 10.5

字 数: 222千

版 次: 2012 年7月 第1版

印 次: 2012 年7月 第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-114-09692-1

定 价: 52.00元

(有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

编委会成员

编委会主任	陈爱平			
编委会常务副主任	郑和平			
编委会副主任	郭洁平	李恩洪	侯景华	
编委	韩杰祥	朱可欣	梁天才	王玉洋
	陈国忠	梁 军	郑乃龙	王长青
	韩光显	葛同林	黄燕品	刘克坚
	温宇钦			





前 言

《中华人民共和国海船船员培训合格证书签发管理办法》已于2012年3月1日起生效，新的《中华人民共和国海船船员培训合格证考试大纲》也将于2012年7月1日开始实施。为了更好地指导帮助船员进行适任考试前的培训，进一步提高船员适任水平，在交通运输部海事局领导下，中国海事服务中心组织全国有丰富教学、培训经验和航海实际经验的专家共同编写了与《中华人民共和国海船船员培训合格证考试大纲》相适应的培训教材。本教材编写依据STCW公约马尼拉修正案，采用图文并茂的形式，改变了长期以来以文字为主的教材编写方式。本教材的创新模式对今后的船员专业和特殊培训具有重要的指导意义。

本套教材知识点紧扣考试大纲，具有权威、准确、系统、实用的特点，重点突出船员专业和特殊培训并结合航海实践中需掌握的知识，旨在培养船员具备在实践中应用知识的能力，并可作为工具书供船员上船工作使用。

本套教材由基本安全、救生艇筏和救助艇操作与管理、快速救助艇操作与管理、船舶高级消防、船舶精通急救、船上医护、船舶保安意识与职责、船舶保安员、油船和化学品船货物操作（基本培训适用）、油船货物操作（高级培训适用）、化学品船货物操作（高级培训适用）、液化气船货物操作（基本培训适用）、液化气船货物操作（高级培训适用）、客船操作与管理、大型船舶操纵、高速船操作与管理、船舶装载包装及散装固体危险和有害物质操作与管理组成。

本套教材在编写、出版工作中，得到了各直属海事局、航海院校、船员培训机构、航运企业以及人民交通出版社、大连海事大学出版社等单位的关心和大力支持，特致谢意。

中国海事服务中心
2012年5月



编者的话

本教材根据中华人民共和国海事局制定的《中华人民共和国海船船员适任考试大纲》编写。适用于无限航区、沿海航区各个等级船员最基础的基本安全培训和考试使用，也可用作海运院校师生的教学参考书。

本教材编写的指导思想是能够覆盖海船船员适任考试大纲的全部内容，帮助学员顺利地通过培训和考试，并尽可能考虑了理论体系的系统性与完整性，加强理论对实践的指导作用。全书共分八章。第一章急救概述；第二章人体结构和功能；第三章病情判定；第四章船上常用急救技术；第五章环境及理化因素损伤；第六章常见急症；第七章救生艇筏上常见疾病；第八章急救箱和常见急救药品。此外，本书配有应试模拟学习光盘，光盘中习题紧扣知识点，具有按章节练习、组卷模拟考试练习、错题重温等功能，供学员日常练习之用，同时光盘也包含部分实操视频资料可供教学参考。

本书由范济秋、杨治麟主编。陈翔参加了本书的主要审定工作。周岳明、王兴琦、陆士新、石建英、时冬生、陈雷、王建平、曹勇、袁涌、赵庆爱、蒋卫忠、吴瑞华、顾津、蔡小马、卢秀玲、冯小玲、赵耿立对本书编写提供了很多宝贵资料和建议，在此一并感谢。在本书编写过程中，得到了杭州海航图书有限公司、大连天维理工信息研究所的大力支持，本书也参考了许多国内优秀的相关专业教材，并引用了其中的一些插图，恕不一一列举，在此表示感谢。

特别鸣谢上海远洋运输有限公司和中海国际船舶管理有限公司为本书视频拍摄提供大力支持，感谢他们提供已拍摄完整视频培训资料用于本书中。

为了便于读者的学习，在本书的编写过程中力求概念清楚、理论正确、重点突出、条理清晰、文字通顺、理论结合实际，并运用了相关的实际案例。但由于编者水平有限，时间仓促，不足之处和差错在所难免，竭诚希望前辈、同行和读者批评指正。

编者

2012年5月



目 录

第一章 急救概述	1
第一节 基本急救的目的和原则.....	1
第二节 急救前的思考.....	3
第三节 外来援助.....	6
第二章 人体结构和功能	8
第一节 运动系统.....	8
第二节 循环系统.....	15
第三节 呼吸系统.....	19
第四节 消化系统.....	25
第五节 神经系统.....	27
第三章 病情判定	36
第一节 生命体征的判定方法.....	36
第二节 死亡判定的标准.....	40
第四章 船上常用急救技术	42
第一节 基本生命支持——心肺复苏（CPR）.....	42
第二节 出血与止血.....	53
第三节 包扎.....	62
第四节 骨折固定术.....	73
第五节 搬运伤员.....	79
第五章 环境及理化因素损伤	88

第一节 溺水	88
第二节 中暑	90
第三节 烧、烫伤	92
第四节 强酸、强碱损伤	95
第五节 电击伤	98
第六章 常见急症	100
第一节 高热	100
第二节 晕厥	102
第三节 休克	105
第七章 救生艇筏上常见疾病	113
第一节 晕船	113
第二节 冻伤	115
第三节 日晒	117
第四节 脱水	118
第五节 饥饿	119
第八章 急救箱和常用急救药品	120
第一节 急救箱的配置及使用注意事项	120
第二节 部分常用药品及抢救用药	123
第三节 嗜酒和滥用药物的危害	129
附录 基本急救实操训练	130
训练项目一 心肺复苏术	130
训练项目二 外伤止血和处理	139
训练项目三 伤口的简易包扎法	143
训练项目四 骨折及临时处理法	146
模拟试卷（一）	148
模拟试卷（二）	152
模拟试卷（三）	156
模拟试卷参考答案	160

第一章 急救概述

现场的抢救是现代急救护理的核心。在某些突发的疾病和人身伤害事故中，如果第一目击者/第一反应者具备一定的急救知识，并能采取快速正确的急救措施以维持患者的基本生命活动，直到交由专业医务人员来处理，这将大大提高救治的成功率。

鉴于船员工作环境的特殊性，为了全面履行《1978年海员培训、发证和值班标准国际公约》马尼拉修正案（简称“STCW公约马尼拉修正案”）和国际海事组织（IMO）的要求，每一个船员必须掌握基本急救知识，以便在紧急情况下，第一时间通过看、听、闻、触摸等手段对异常情况作出判断并立即采取有效的紧急救护措施。救护时机的掌握和知识运用的正确与否会直接影响以后的治疗效果。

第一节 基本急救的目的和原则

急救是针对短时间内威胁人体生命安全的意外伤害和急症所采取的一种紧急医疗措施。而在船舶上所采取的紧急的、临时性的医疗措施称为基本急救。本节主要介绍基本急救的目的和原则。



要点

现场急救的基本任务是以救命为主，所以必须做到使伤病员保持呼吸通畅，保证氧的供应，保证血液循环，减少伤残并迅速安全转移伤病员。

对于外伤病人，现场急救还应该做到迅速评价其受伤部位、类型及程度，分出轻重缓急，对伤病员进行分级处理。





必备知识

一. 基本急救的目的

- (1) 挽救和延续伤病员的生命；
- (2) 改善病情，减少患者的痛苦；
- (3) 防止病情恶化，预防并发症和后遗症的发生。

二. 基本急救的原则

- (1) 恢复呼吸和心跳；
- (2) 控制出血；
- (3) 预防休克；
- (4) 去除中毒物质；
- (5) 阻止引起危害因素的进一步作用。



扩展知识

急救时必须动作迅速，措施正确，所以，必须贯彻下述重点：

- (1) 迅速弄清情况，判断病员病情的轻重；分轻重缓急，先抢救紧急的和有危险的病人；
- (2) 稳定伤病患者的情绪，鼓励、安慰伤病患者，帮助树立必胜信心；
- (3) 对呼吸、心跳停止的伤病员要立即实施人工呼吸及心脏按压；
- (4) 对有出血的伤病员，要立即止血；
- (5) 开放性外伤、骨折伤员要先止血、清创，再包扎固定；
- (6) 对于原因不明的疼痛，特别是急腹症时不要用强力的镇痛药；
- (7) 对意识不清或疑有内伤者，不要给食物和饮料；
- (8) 对中毒或出现休克者，要迅速给予相应的抢救。

海上船舶远离海岸，医疗条件差，有时伤员的病情可能非常严重，虽然经船上人员处理，仍然不能脱离危险，此时需要通过无线电设备得到陆上专业医务人员在抢救、护理等方面的正确医疗指导。



思考题

1. 基本急救的目的是什么？
2. 基本急救的原则有哪些？



第二节 急救前的思考

要点

海上急救中最常见的两种方式为无线电医嘱和直升机救援。急救前，应认真思考、判断应采取何种急救方式，以期为救援工作做好充分的准备。



必备知识

- (1) 自身的安全性，不能使自己成为新的受害者；
- (2) 紧急呼救并优先抢救有大出血情况、呼吸或心跳停止及昏迷者；
- (3) 迅速将伤病员移出危险区，当患者身处不能进入的封闭场所时，应立即请专业人员打开封闭的场所，进入时应戴上呼吸器并尽快将患者转移到安全地区。

扩展知识

一. 无线电医嘱准备工作

1. 关于船舶的常规细节

- (1) 船名；
- (2) 呼号；
- (3) 日期及时间（国际标准时间）；
- (4) 航线、速度、方位；
- (5) 距离目的地港口的时间；
- (6) 距离最近港口的时间；
- (7) 距离其他可能到达的港口的时间；
- (8) 当地的天气情况。

2. 关于病人的常规细节

- (1) 病人姓名；
- (2) 职位；





(3)船上工种（职务）；

(4)年龄、性别。

3. 关于疾病的细节

(1)第一次发病的时间；

(2)发病的过程（急性、慢性）；

(3)病人第一次叙述的病情是什么；

(4)列举病人所有的叙述及症状；

(5)描写从开始到现在疾病发展过程；

(6)提供过去重要的疾病、受伤、手术史；

(7)提供已知疾病的家族史；

(8)描述可能重要的社会关系和职业；

(9)详细罗列起病前服用过的药物的剂量、用法；

(10)病人是否服用酒精及非治疗药物。

如是外伤的病人，则应说明如下内容：

(1)准确说明如何受伤；

(2)发生外伤时间；

(3)病人的叙述是什么；

(4)提供过去重要的疾病、受伤、手术史；

(5)详细罗列受伤前服用过的药物的剂量、用法；

(6)病人是否服用白酒及非治疗药物；

(7)病人是否记得发生的每一件事，或者是否有短暂的意识丧失；

(8)如果有意识丧失，描写发生时间、持续时间和无意识程度。

4. 病人的体检结果

(1)体温、脉搏、呼吸、血压、神志；

(2)描述病人的一般情况；

(3)描述病变部位的情况，按轻重列出伤势；

(4)检查病变部位时所发现的病症（如肿胀、触痛、活动受限等）以及出血情况；

(5)已经做过的检查和结果（尿液等）。

5. 诊断

(1)你的诊断结果是什么；

(2)你是否考虑过是其他疾病（不同的诊断）。

6. 治疗

(1)详细罗列发病后服用过的药物的剂量、服药时间、用法；

(2)病人对治疗的反应如何；

(3)外伤后首先采取的急救措施。

7. 困难

(1)目前最大的困难是什么；

(2)最需要得到的建议。

二. 直升机救援准备工作

当决定派遣直升机救援时，船上人员需做好如下准备工作：

(1)需提供船舶的位置、与海岸或灯塔的距离、船舶的型号、船体的颜色；

(2)提供病人的具体情况、活动能力，以确定是否需要担架；

(3)通知驾驶台和机舱，派专人与直升机保持联系；

(4)许多国家的直升机装备有VHF和UHF无线电通信设备。尽管一些大型直升机可以使用2182kHz（MF），但是不用MF频率。如果在2182kHz和VHF波段都不能和救援直升机联系，可以通过海岸电台或海岸警卫队取得联系；

(5)船舶必须在固定的航线上；

(6)利用船上的旗帜、厨房烟囱的烟雾确定风向；

(7)在甲板或舱口盖上清理出足够大的地方，写上大写字母“H”。附近的天线、缆绳必须清除；

(8)附近区域内的一切设备重新固定，清除油布、输水管、绳索等物品，以保证飞机安全；

(9)为帮助飞行员辨认目标，需设置求救信号，如橘红色烟雾、日光反射信号等；

(10)绞车电缆接地工作由机组人员完成；

(11)绞车开始工作后，船舶不要尝试寻找背风处；

(12)病人在担架上用皮带固定，用绞车拉上飞机；

(13)任何时候听从机组人员的安排；

(14)如果事故发生在夜晚，需要保持足够的亮度，应用灯光为飞行员照亮附近的物体，要避免强光直接照射在飞机上。把病人的病史、护照放在一个塑料信封中，随病人携带，附上已采取的治疗措施，如使用过吗啡需有明显的标签。同时给病人穿上救生衣。

三. 急救电话服务

船舶或工作平台在城镇岸边时，可紧急拨打当地急救电话。例如，120是我国统一的医疗急救电话，是免费服务的电话号码。120医疗急救服务由急救中心和若干个急救站组成，辐射到城市的各个区域，具有反应迅速、抢救及时的特点，通常在接到呼救电话后，快则几分钟，慢则十几分钟，救护车就能赶到现场（有时因路途较远或交通不畅使等车时间延长）。

第三节 外来援助

船上一旦发生严重伤病情况后，船长应毫不犹豫地用各种通信手段向岸上或过往配有医生的船舶求援以获得及时的医疗指导服务。



要点

无线电医嘱

现代通信技术对救护船员生命起到了相当重要的作用。无线电医嘱通过无线电报、无线电话，直接由各港口的医生发出。在特殊情况下，也可以从邻近船上的医生处得到。为了迅速交换信息，最好采用双方均熟悉的语言；而密码容易被误解，所以尽可能避免使用。

船上急救人员必须把相关资料全部传给医生，然后把医生的建议及指令清楚无误地全部记录下来，同时传给船只及病人。如有可能最好用录音机记录下所有的信息资料。

为了保护个人隐私，在得到医疗建议时需注意不要透露病人的姓名，除非在医生的报告中需涉及病人的姓名和职务。

船上急救人员请求无线电医嘱前，要填写一些必要的表格、病史摘要，告诉无线电员相关资料，然后写下所获得的任何建议，要注意重复、核对，以避免差错。

直升机救援

如果病症轻微，而且不是危重的疾病，则尽量不要请求直升机救援。不仅是因为费用昂贵，而且飞行员和全体机组人员是在冒着生命危险进行救援。

当船上病人需要外来援助时，救助人员首先与海岸无线电中心取得联系，请求医疗帮助。在呼叫被传给医生后，把所有的资料告诉医生，由医生判断病情的危重程度。医生会马上提供一些处理方法，并建议海岸警卫队提供最佳救援措施，与船舶保持联系并作适当的安排，必要时派遣直升机。

由于运作过程，直升机不会马上到达。而且直升机飞行距离有限，机组人员会要求在靠近陆地的地方进行救援。





必备知识

无线电医疗服务是由海岸电台与当地的医疗机构共同组成的专门为海上医疗服务的组织，当海岸电台接到船上要求医疗援助的电讯后即与当地医疗机构联系，对船上患者所急需的救援内容作出迅速答复。若海岸电台不在船上无线电话通信范围内时，可直接用无线电话与当地医院联系以及时取得医疗指导和帮助。现在这项医疗指导业务已在很多国家建立并且是24小时免费服务的。另外，在国际信号规则中有M字母开头的三字母信号也是供船舶之间有关业务通信之用的，必要时可以查阅和利用。

当需要进行海上求援时，在做好准备工作的前提下，还应做好本节所述工作，熟悉外来援助的方法以便于救援工作的实施与开展。



扩展知识

一. 船舶接送医生和病人

用船舶接送医生和病人需要非常高的航海技术才能保证安全和有效。

大型油轮和其他一些船舶需要30分钟到一个小时才能使发动机准备就绪，所以应尽快发出信号。满载的大型油轮需要几英里才会减速，且很难靠近一艘小船。

空载的船只和任何型号的客船在停下靠近时，都会因风力发生偏航，所以一些船只在工作中仍保持螺旋桨低速旋转。

保持船头、船尾悬挂物清晰可见。一般由大船提供照明、登船设备，并指明最佳位置。接送医生和病人结束以后，不要在大船旁边过多逗留，应开足功率尽快离开。

二. 医生间的交流

由病人携带的任何资料、信件、表格必须清晰易懂。因为病人和医生可能说不同的语言，所以书面资料更能清楚表达。信件中应包括病人姓名、性别、国籍、出生日期、船舶名字、港口、公司、船舶代理，还应包括病人系统、详细的资料，以及在其他港口的病史复印件。



思考题

1. 船上急救人员请求无线电医嘱前，应做好哪些工作？
2. 如果病症轻微，而且不是危重的疾病，应请求直升机救援吗？
3. 当船上病人需要外来援助时，救助人员首先与谁取得联系，请求医疗帮助？





第二章 人体结构和功能

人体由运动系统、呼吸系统、循环系统、神经系统、消化系统、泌尿系统、内分泌系统、生殖系统和感觉器等组成。

本章着重介绍运动系统、循环系统、呼吸系统、消化系统和神经系统的结构功能。

第一节 运动系统

(1)运动系统由骨、骨连结(关节、肌腱等)和骨骼肌组成。其主要功能是保护、支持和运动。

(2)人体共有206块骨,通过连接装置形成骨骼。

(3)骨骼肌共为600多块,其两端都有一定的肌纤维形成的肌腱与骨骼相连。当肌肉收缩时可使相应的骨骼和关节活动。

(4)骨骼肌的收缩活动由大脑中枢来控制。



要点

骨与骨连结

1. 骨

骨是一种器官,主要由骨组织构成,具有一定的形态和构造,外被骨膜,内容骨髓,坚韧而有弹性,有丰富的血管、神经及淋巴管分布,能不断进行新陈代谢和生长发育,并有修复、再生和改造能力。骨基质中有大量钙盐和磷酸盐沉积,是人体钙、磷的贮存库,参与人体的钙磷代谢。骨髓有造血功能,骨髓造血功能低下,可导致再生障碍性贫血。

(1)骨的分类

成人共有206块骨。按其所在部位分为躯干骨、颅骨和四肢骨;按形态可分为长骨、短骨、扁骨和不规则骨4类。长骨呈长管状,可分一体(骨干)两端



(髓)；短骨呈立方形，多位于连结牢固并有一定灵活性的部位；扁骨呈板状，主要构成容纳重要器官的腔壁，起保护作用；不规则骨形状不规则，如椎骨和某些颅骨。

(2) 骨的构造

骨是由骨质、骨膜和骨髓构成的，并有血管、淋巴管和神经分布(图2-1)。

①骨质：是构成骨的主体部分。骨质分骨密质和骨松质两种。

②骨膜：是一层致密的纤维结缔组织膜，富含血管、神经、成骨细胞和破骨细胞，对骨的生长、发育、修复和改造起重要作用。

③骨髓：充满于长骨的髓腔和骨松质的间隙内。骨髓可分红骨髓和黄骨髓两种。红骨髓有造血功能，呈红色。黄骨髓含大量的脂肪组织，无造血能力。临床上常在髂结节、髂后上棘和胸骨等处穿刺取样检查骨髓象，协助诊断疾病。

2. 骨连结

骨与骨之间的连结叫做骨连结。骨连结有直接连结和间接连结两种。直接连结是相邻两骨依靠结缔组织或软骨直接连结；间接连结就是通常所说的关节，如肩关节、肘关节、髋关节和膝关节等，它是人体骨连结的主要形式。关节一般由关节面、关节囊和关节腔三部分构成，如图2-2所示。

骨骼肌

人体主要肌群如图2-3和图2-4所示。

肌肉是骨骼运动的动力器官，其形态多种多样。长梭状的肌肉多位于四肢，分两部分：肌腹和肌腱，跨过一个或两个以上关节，起止于骨上，牵引骨产生运动；扁平的阔肌多见于胸腹壁，对内脏有支持和保护的作用，其肌腱呈扁平状，为腱膜；还有环行的肌肉位于孔裂的周围，收缩时可以关闭孔裂。

根据形态、功能和位置等不同特点可以将肌组织分为3种类型。

第一种是附着在骨骼上的肌肉，是骨骼肌，收缩随人意志支配，又称随意肌，全身骨骼肌有600多块，约占人体重量的40%。

第二种是平滑肌，大多构成脏器的壁，

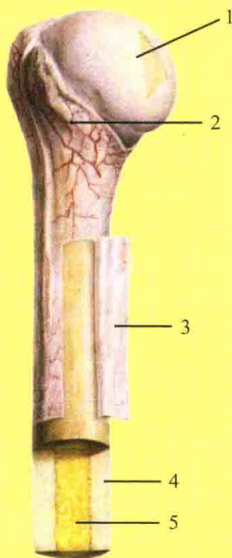


图2-1 骨的构造

1-关节软骨；2-关节囊；3-骨膜；
4-密质骨；5-骨髓