



荣树图书策划工作室
RONGSHUTUSHUCHEHUAGONGZUOSH



医学救援 及自救互救

YIXUEJIUYUAN JI ZIJIUHUJIU

霍文静 王白石 编著◎

本书是研究医学救援与自救互救如何紧密结合的专著。全书重点介绍了五个方面的内容：一是医学救援和自救互救，以及如何使两者紧密结合实施救援和救护；二是远程搜寻、现场搜寻、仪器搜寻、动物搜寻、声光搜寻、三防侦检等；三是如何从陆地、现场、空中、海上接近遇险者；四是远程救援、接触救援、自救互救技巧等；五是恶劣环境中的医学救援技巧与方法。



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

医学救援及自救互救 / 霍文静, 王白石编著. —北京: 人民军医出版社, 2009.2

ISBN 978-7-5091-2482-6

I. 医… II. ①霍…②王… III. ①急救—普及读物
②自救互救—普及读物 IV. R459.7-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 212451 号

策划编辑: 崔晓荣 文字编辑: 孙宝凤 责任审读: 刘 平
出 版 人: 齐学进

出版发行: 人民军医出版社 经销: 新华书店

通信地址: 北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编: 100036

质量反馈电话: (010) 51927270; (010) 51927283

邮购电话: (010) 51927252

策划编辑电话: (010) 51927288

网址: www.pmmp.com.cn

印刷: 京南印刷厂 装订: 桃园装订有限公司

开本: 850mm×1168mm 1/32

印张: 11 字数: 257 千字

版、印次: 2009 年 2 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 0001~3000

定价: 25.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书, 凡有缺、倒、脱页者, 本社负责调换

内容提要 Summary

本书是研究医学救援与自救互救如何紧密结合的专著。全书重点介绍了五个方面的内容：一是医学救援和自救互救，以及如何使两者紧密结合实施救援和救护；二是远程搜寻、现场搜寻、仪器搜寻、动物搜寻、声光搜寻、三防侦检等；三是如何从陆地、现场、空中、海上接近遇险者；四是远程救援、接触救援、自救互救技巧等；五是恶劣环境中的医学救援技巧与方法。

本书内容丰富、观点新颖、深入浅出、旁征博引，集科学性、实用性、普及性与趣味性于一体，从不同角度对医学救援及自救互救进行了全方位的介绍，可供各类医务人员学习参考，特别适合探险与旅游的人员阅读。

前言 Preface

说到医学救援及自救互救，就需要先了解人类自己。人体是一部完美的机器，每个人都是独一无二的；人是世界动物界至高无上的生灵，因为它有着不断进化、至善至美的大脑，还有灵巧的双手与灵敏的五官；人类是世界上最美丽的物种，所以人体美学是一门古老的学科。由于衰老和死亡是一个不可避免的过程，所以人类的形体美、健康美和形像美，历来受到不同人种的共同渴望和追捧，人体的崇拜也就成为人类发展史上最重要的图腾崇拜。

在人的生命历程中，随时都会碰到各种各样致命的危险。尤其是人类在亲近自然、探索自然、认识自然、改造自然和征服自然的过程中，更是需要许多急救知识和技术，保护自己的生命安全。当然，紧急避险是一个人的天生本能，如看到残忍场面的闭眼；遇到高温时手的快速缩回；面临深渊时的不自觉后退；遭遇野兽时迅速逃跑等。虽然人类遇险时的第一要则是自救互救，但外界的紧急救援也是必不可少的求生手段。

专家反复研究后认为，人在心跳、呼吸停止后，救命的黄金时间仅仅只有9分钟。医学实践证明：呼吸停止，氧气供应中断超过4分钟，脑细胞受到损害，超过10分钟，脑细胞严重受损，几乎不可恢复。现实救援记载中，从目击者发现病

人发生心脏骤停到专业急救人员赶到现场施救的最快时间是 5 分钟。据统计,世界主要城市的救护车急救反应时间为:日本东京 4 分钟 40 秒;意大利城区 5 分钟;美国纽约 11 分钟;中国上海 11 分钟,香港 12 分钟,广州和北京 10~20 分钟。不得已时,救护车还直接进入非机动车道、便道或草坪行驶。

急救医学是一门挽救生命的科学,更是一项施救生命的技术,在医学专业的教科书中,有各种详尽的急救知识与技术,需要受过专门训练的专业人员来掌握。不幸的是,在大多数紧急情况下,往往都是在缺乏医务人员的时候发生了危及生命的事件,需要最紧急的自救与互救。所以,了解常用的急救知识、简单实用的自救、互救技术和技巧,是每个人需要具备的基本素质与需要掌握的技能。

急救技术通常用 ABCD 来概括:A: airway,即开放气道,这是挽救生命至关重要的一步;B: brith,即呼吸的复苏,利用口对口人工呼吸;C: circulation,即循环的复苏,利用胸外挤压;D: defibrillation,即利用除颤器来除颤。心肺复苏: CPR。所以,传统急救医学是: ABC; 现代急救医学是: CPR·D 或 ABCD。

本书以通俗、趣味、科学的语言,简要介绍医学救援的知识与方法、技术及程序、发展和未来;力争做到学知识于幽默的语言之中,救生命于简单的举手之间;促进人们对医学救援新思维、新技术、新方法的深入了解和应用。

编 者

2008 年 10 月

目 录 Contents

基 础 篇

第 1 章	医学救援的含义	(1)
第 2 章	医学救援的理论	(8)
第 3 章	医学救援的方法	(13)
第 4 章	医学救援的装备	(18)
第 5 章	医学救援的组织	(24)

搜 寻 篇

第 6 章	基线搜寻	(37)
第 7 章	信号搜寻	(42)
第 8 章	仪器搜寻	(48)
第 9 章	动物搜寻	(59)
第 10 章	声光搜寻	(63)
第 11 章	三防侦检	(68)

接 近 篇

第 12 章	陆地接近	(74)
第 13 章	现场接近	(83)



第 14 章	空中接近	(92)
第 15 章	海上接近	(99)

救 治 篇

第 16 章	光纤服装	(106)
第 17 章	医用子弹	(113)
第 18 章	远程医疗	(117)
第 19 章	现场急救	(123)
第 20 章	紧急通气	(131)
第 21 章	紧急止血	(136)
第 22 章	紧急止痛	(144)
第 23 章	紧急包扎	(151)
第 24 章	现场固定	(158)
第 25 章	搬运后送	(162)
第 26 章	填写伤票	(168)
第 27 章	血液供应	(174)
第 28 章	紧急输液	(181)
第 29 章	饮水卫生	(188)
第 30 章	急救箱囊	(194)
第 31 章	手术系统	(199)
第 32 章	野战医院	(204)
第 33 章	注射疫苗	(210)
第 34 章	心理救援	(215)
第 35 章	驱避虫媒	(222)
第 36 章	救治蛇伤	(228)

特殊救援篇

第 37 章	三防医学救援	(237)
第 38 章	空勤医学救援	(244)
第 39 章	海上医学救援	(251)
第 40 章	高原医学救援	(261)
第 41 章	低温医学救援	(269)
第 42 章	极地医学救援	(276)
第 43 章	高温医学救援	(293)
第 44 章	火灾医学救援	(299)
第 45 章	新概念武器损伤医学救援	(305)
第 46 章	维和医学救援	(315)
第 47 章	要员医学救援	(323)
第 48 章	地震灾害医学救援	(329)
后 记		(339)



基础篇

第1章 医学救援的含义

医学急救，是每天都在发生的事件，从人类出现开始，就已经起源了，只不过急救的技术和手段与现在有所不同而已。关于医学救援的理论、概念、原则与方法，是近几十年快速发展起来的综合技术成就，医学救援的新思维、新理论和新技术已经成功地挽救了世界范围内千千万万遇险病人的宝贵生命。

一、医学救援概述

医学救援是一个非常复杂的问题，也是一个系统工程，它的概念包含的范围比较广泛。

（一）基本概念

医学救援，是指紧急意外事件发生后，医务人员配合相关人员，利用医学知识、方法和技能等手段，把事件对人的生命、健康的伤害减少到最低程度的医疗行为。医学救援的目的是：挽救生命、减少伤残。



医学救援，是以现代急救医学为基础，依据现实需要，在实践中逐步发展起来的新学科。医学救援的组织机构、运作机制以及救援人员的权威性、专业性和先进性，均获得法律保障、行政授权、资金支持和技术培训。

医学救援人员必须在保护自身安全的前提下开展救援工作，绝不能在情况不明时奋不顾身地去救援。救援时一旦发生意外，应及时对同伴进行救治。

就医学救援而言，时间就是生命。如在 1976 年我国唐山地区发生 7.8 级大地震后，半小时内被抢救出来人员的救活率为 99.3%，第 1 天内的为 81.0%，第 2 天的则降为 33.7%，第 5 天就只有 7.4%了。

（二）社会“大救援”观念

因为重大灾害具有突发性、群体性、复杂性、破坏性等特点，对灾害事故的医学救援，离不开众多部门、各方面专业人员的相互支持和配合。要在当地人民政府领导下，确立地方当局最高行政长官在救援中的主导地位，保证医学救援的实施运作，而不应仅着眼于医疗救治。

医学救援，是社会应急救援体系中的重要组成部分，与其他救援是相互依存、相互补充、相互支持的，如果没有整体的综合救援活动，单纯的医学救援是难以奏效的。比如，地震的废墟将遇险人员掩埋在地下，就需要救援人员将遇险人员从废墟下救出，医务人员才能够进行有效的抢救处置。

必须在政府领导下，建立强有力的组织指挥系统和科学应急救援网络，动员一切可以借助的卫生资源以及通讯、交通、能源、建筑、保险、气象、供水等部门的力量，密切依靠消防、公安、军队等救援人员，共同完成救援任务。

所以,现代医学救援是一项社会系统工程,需要包括社会各界的投入。在社会救援体系中,警察、消防、医学的救援组织是综合于一体的,统一指挥、统一目标、统一行动,但又各自独立运作,紧密协调配合。“龙头”就是各级政府应急报警系统中的呼救应答机制、处理指挥系统;“网络”就是位于大街小巷中星罗棋布的警察、消防、医疗救援站及巡逻点;“反应”就是相关人员灵活机动的应对(4~7分钟)、快速准确的出动。

(三) 医学救援发展

1976年,国际著名的麻醉科、内外科医生在德国美茵次(Meinz)发起并成立了急救和灾害医学俱乐部,之后不久更名为世界急救和灾害医学协会(World Association of Emergency and Disaster Medicine, WAEDM),标志着现代急救和灾害医学概念的开始。后来逐步发展为大家公认的“医学救援”。

医学救援,在经历了几十年的实践检验和不断发展,医学专家、社会学家,乃至政治家们已经认识到:它早已逾越了医学的领域,早已冲破了医院的围墙,已经深入到千家万户,涉及社会的方方面面。中国著名急救医学专家李宗浩指出:“‘急救社会化,结构网络化,抢救现场化,知识普及化’是现代医学救援的基本理念、基本框架和基本范围。”

二、医学救援的对象

医学救援的对象,是指遇到突发意外事件、需要紧急医学救援的人。这里的人,是指不分国籍、不分种族、不分肤色、不分性别与年龄的任何人,即所谓“医无国界”。

就紧急医学救援行动而言,不仅是指诸如地震、海啸、山洪暴发、化工事故、恐怖袭击等波及面广、危害严重的重特大灾害

事故的医学救援行动；也包括某个个体遇到紧急意外情况的医学救援行动。这些不同于常规的医疗工作，有其自身的显著特征。

（一）群体意外灾害

2003 年的 SARS 疫情，由广东而起，传遍几十个国家，造成了全世界的相关人员心理恐慌；2004 年的印度洋海啸，由印度尼西亚的大地震引发，致 9 个国家的 15 万人死亡，引起该区域的灾难性后果；1975 年河南省驻马店区特大水灾，3.5 万人死亡，16 万人失踪；1976 年唐山地震造成 24 万人死亡、16 万人重伤。这些活生生的例子，触目惊心。

突发重大意外事件的分类及分级。联合国根据意外事件的过程、性质和机制把灾害分为自然灾害，人为灾害，技术灾害等。我国把“突发公共事件”归纳为 4 类：即自然灾害（如地震、洪水等）；事故灾难（如矿难、井喷等）；突发公共卫生事件（如传染病暴发等）；突发社会安全事件（如战争、爆炸、投毒等）。

根据突发事件的性质、严重程度、可控性和影响范围等，各类突发公共事件通常分为 4 级：即 I 级（特别重大）、II 级（重大）、III 级（较大）、IV 级（一般）。

（二）个体意外灾害

某一个个体，在许多紧急意外情况下，也会遭受到疾病的折磨、被困的熬煎、伤害的痛苦、绝望的挣扎，需要社会紧急医学救援。

在日常生活中，我们经常可以听到、看到：1 名儿童由于无知，不慎掉入直径只有 20 厘米的机井内，动用大型器械才救出，医务人员给予现场急救；1 名少女在跨铁栏杆时，被向上的尖刺刺穿了小腿，整个身体吊在了栏杆上，消防人员锯断栏杆救人，医务人员进行了紧急处理；1 名老人，不幸被关在电梯里，10 小

时后获救，医务人员紧急救援；1名中年人不慎掉入地铁铁轨内，在医务人员的指导下，科学施救，很快康复；1名运动员颈椎受外伤，医务人员及时固定搬运，使运动员奇迹般地康复，没有留下后遗症；1名爬山的老人，突发心肌梗死，现场的医务人员马上给予急救，使病人平安下山；1名正在开会的领导，突然心绞痛，在场的人员及时将自己的硝酸甘油给病人服用，病情立刻得到缓解；1名正在表演的艺人，不慎从舞台上掉下来，医务人员紧急处理后，送往医院；1名登山者，在山上不慎骨折，动用了大批人员才将其救下山等等。这样的例子，实在是举不胜举。

三、医学救援的任务

医学救援的核心责任是救人，但是与救人密切相关的任务也属于医学救援的范畴。概括起来讲，医学救援的主要任务有以下几项：

（一）现场搜救幸存者

搜救人员在发现幸存者后，往往需要较长时间才能从条件艰苦的环境下营救成功，然后经过紧急医学急救后，才能再送往移动医院或后方医院。所以，整个现场搜救过程中，都需要医疗人员的积极参与。医务人员一旦到达救援现场，就要积极协同其他人员的救援作业，主要负责现场伤员的止血、包扎、固定、搬运、开通气道和心肺复苏等急救工作。

（二）开设移动医院

重大灾害，救援医疗分队要在灾害现场附近设立机动医院，并按功能分为指挥单元、分类处置单元、危重病急救单元、外科救治单元、检验检查单元、药品器材单元等，依托机动医院的医疗人员和设备，救治大批量的伤病员。重点是对大批量伤员进行

分类处置,对收治后送途中可能死亡的危重伤员要积极抗休克和急诊手术,并书写抢救病历,负责前接现场的危重伤员,及时把治疗后病情稳定伤员转送到后方医院。

(三) 医疗巡诊工作

重大灾害发生后,灾区对医疗服务的需求在短时间内迅速增加,部分医务人员需要徒步往返,深入灾区为灾民们进行医疗巡诊。通过巡诊,不仅可以医治大量的零散伤病员,而且可以发现一些新的伤病员,使医疗救援工作更加扎实有效。

(四) 卫生防疫工作

重灾区的卫生条件一般都很差,特别是有些尸体来不及处理,蚊虫、蛆蝇滋生,加上水源污染,受灾地区的原有传染病和新发传染病随时可能暴发。医务人员要在各个巡诊点大力宣传卫生防疫知识,对当地的水源进行检水检毒,发放消毒药片、消毒喷雾剂、消毒纸巾等,净化水源,消毒灾民的生活区域,严密防控传染病的暴发。

(五) 心理治疗工作

遭遇重大灾难后,大量灾民会出现恐惧、焦虑、失眠、精神失常、精神恍惚等心理创伤症状。如 2004 年印度尼西亚地震,震后短短几天内班达亚齐就死亡 1 万人,几乎家家都有死去的亲人,对幸存者心理造成了极大的创伤,现场约 80% 的难民自述有肢体疼痛、精神恍惚、失眠等症状,经过医疗人员进行心理疏导,并采取药物辅助,治疗了大量抑郁、失眠、紧张性头痛病人。

对于个别遇险生存的人而言,遭受的心理创伤更大,需要医务人员的及时心理干预。2008 年四川大地震中,一位被救援的女孩从废墟下喊出了“叔叔,救救我!”的心声,医务人员及时给予救治,实施心理安慰,使她很快平静下来。

（六）卫生培训工作

在进入灾后重建阶段，医学救援工作的重心逐步转向重建当地的医院，扩充医疗人员，为当地灾民提供医疗服务和健康咨询。协助当地政府重建医疗机构，恢复正常就医途径。如中国国际救援队在印度尼西亚地震救援期间，利用高学历、临床经验丰富、外语水平高的优势，加强了对新补充到当地医疗机构中的人员进行医疗、护理、救护等技术培训，设立了ICU、检验科等专业科室，为抢救危重伤员发挥了重要作用。

（七）联合转运伤员

在重大灾害现场，有时需要跨省市、跨国界联合转运伤员，就需要高效的指挥系统。如在印度尼西亚的地震现场，有许多国家的救援单位，在现场指挥部门的协调下，定期召开会议，为科学、有序、有效地展开医学救援提供及时指导，其中联合转运偏远地区的危重伤员，就是一项重要的议题。

（八）自身医疗保障

不论在国内还是国外，单独外出医学救援任务的医疗队，要设专人兼顾队员自身健康保障，每天对队员进行检查，发现队员生病后要及时进行治疗并登记。每天对营区的水源进行检水检毒，投放消毒药片，帮助营区做好生活用具的消毒，并及时进行卫生防疫宣教，尽量减少医务人员的发病率。为往返途中、灾害救援中受伤的救援队人员提供医疗保障。

（九）捐赠医药设备

如果灾区的道路、桥梁毁坏，外来救援物资难以及时运入灾区，医疗分队就要及时把急救药品、抗生素、绷带、部分医疗器械等捐赠给当地医疗机构或政府，积极帮助救灾。

第2章 医学救援的理论

医学救援，不仅是对管理新理论、新机制的验证，而且也是检验医务人员医疗技术水平和道德水准的一种标志。医务人员的使命是“救死扶伤”，这就要求医务人员有健康的体魄、高超的技艺，更要求医务人员在某些紧急情况下，必须放弃自己的利益，全心全意去救治病人。这些要求，都是有其理论根据的。

一、职责论

职责论，是从管理者和医务人员行为的性质、目标、前提、企图、后果、自主程度和自愿程度等方面，综合研究“在医学救援中，我怎么做”的问题。

美德是道德的内在精神，行为是它的外在表现。道德高尚而医术不高明的医务人员，也许能给一个需要紧急救治的人以安慰，但这是一个令人扫兴的安慰。医学是一门实用的科学，临床诊断和治疗措施，要靠扎实的理论基础和丰富的实践经验，行为正确与否，直接关系到病人的安危。

职责论，规定了一些基本的标准，以便把人们的行为判断为正确的或错误的。职责论分析责任者意图和效果、动机环境之间