



“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定



“十三五”江苏省高等学校重点教材

急危重症护理

■ JIWEI ZHONGZHENG HULI 主 审 肖 波
主 编 杨 艺

第 3 版

江苏凤凰教育出版社 凤凰职教



“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定



“十三五”江苏省高等学校重点教材

急危重症护理

JIWEI ZHONGZHENG HULI

主 审：肖 波

主 编：杨 艺

副主编：丛小玲 李璐寰 沈 娟

编 者（按姓氏笔画排序）：

王 进 王 英 丛小玲 刘玮玮 江春燕

杨 艺 李小勤 李璐寰 邹 霞 沈 娟



江苏凤凰教育出版社 凤凰职教

第 3 版

图书在版编目(CIP)数据

急危重症护理/杨艺主编. —3 版. —南京:江苏凤凰教育出版社, 2023. 8(2025. 12 重印)

ISBN 978-7-5499-9706-0

I. ①急… II. ①杨… III. ①急性病—护理—高等教育—教材②险症—护理—高等教育—教材 IV. ①R472.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2021)第 268350 号

“十二五”职业教育国家规划教材
“十三五”江苏省高等学校重点教材(2019-1-068)

书 名 急危重症护理(第 3 版)

主 编 杨 艺
责任编辑 刘蓉蓉
出版发行 江苏凤凰教育出版社
地 址 南京市湖南路 1 号 A 楼, 邮编: 210009
出 品 江苏凤凰职业教育图书有限公司
网 址 <http://www.fhmooc.com>
照 排 江苏凤凰制版有限公司
印 刷 天津市蓟县宏图印务有限公司
厂 址 天津市蓟州区经济开发区福山大道 3 号, 邮编: 301900
电 话 022-29140509
开 本 787 毫米×1 092 毫米 1/16
印 张 11
版次印次 2023 年 8 月第 3 版 2025 年 12 月第 4 次印刷
标准书号 ISBN 978-7-5499-9706-0
定 价 39.50 元
批发电话 025-83677909
盗版举报 025-83658893

如发现质量问题, 请联系我们。

【内容质量】电话: 025-83658873 邮箱: sunyi@ppm.cn

【印装质量】电话: 025-83677905



前言

急危重症护理是一门实践性较强的临床学科,随着现代医学科学技术的高速发展,对培养高质量的急救人才也提出了更高的要求。《急危重症护理》教材内容涵盖院前急救、急诊科救护、重症监护、心搏骤停与心肺脑复苏、创伤救护、脏器功能衰竭患者的救护、急性中毒患者的救护、理化生物因素所致急症患者的救护、常见急症疾病患者的救护、灾难救护等领域,力求达到够用、实用,体现系统性、科学性、先进性、启发性,以满足我国高职高专急危重症护理教育的培养要求。

《急危重症护理》第1版在2012年10月出版,为“十二五”职业教育国家规划教材,2017年12月第2版出版,自投入使用以来多次印刷,受到广大师生的好评。为了顺应高职高专护理教育发展与改革的需要,将《急危重症护理》建设成为更优质的高职护理专业教材,编者在调查研究的基础上对第2版教材进行修订,修订后的教材着力体现以下特色:① 内容贴近临床急救护理工作程序,体现急救医疗服务体系的特点,使学生更易理解、掌握和应用;② 增加、完善了一部分新内容,与时俱进,体现临床急救知识与技术的新发展、新动向;③ 注重知识技能的综合应用,增添案例设置和复习思考题,增强学生对知识技术的理解、应用和内化。④ 紧扣最新全国护士资格考试大纲的要求,合理选取内容,编排更具实用性;⑤ 编写团队既有学院急危重症护理课程教学的骨干教师,又有来自三甲综合医院的急危重症护理专家,充分体现了院校合作。⑥ 教材依托凤凰职教云平台,建设相关配套资源,登录凤凰职教云平台即可进行自主学习。课程资源可每年进行更新。

本教材主要适用于高职高专护理类专业的教学,也可供在职护理人员参考。

鉴于急危重症护理学的快速发展,本书在编写过程中参考了多种教材和专著,借鉴、参考或引用了同行贤达的研究成果,同时也得到苏州卫生职业技术学院各级领导、苏州大学附属第一医院、苏州大学附属第二医院、苏州市立医院(本部)急诊科的大力支持,在此一并表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,书中仍有疏漏或不当之处,敬请读者谅解并给予批评指正,以便进一步修改和提高。

编者



目 录

绪论	1
单元一 院前急救	6
任务一 院前急救基本知识	6
任务二 院前急救护理	9
任务三 院前救护技术	14
单元二 急诊科救护	27
任务一 急诊科基本知识	27
任务二 急诊科护理工作	32
任务三 急诊科常用救护技术	40
单元三 重症监护	50
任务一 重症监护基本知识	50
任务二 ICU 的护理工作	52
任务三 ICU 常用监测技术	57
单元四 心搏骤停与心肺脑复苏	70
任务一 心搏骤停基本知识	70
任务二 心肺脑复苏技术	72
任务三 复苏后监测和护理	81
单元五 创伤救护	84
任务一 创伤救护的基本知识	84
任务二 多发性创伤的救护	88



单元六	脏器功能衰竭患者的救护	94
任务一	多器官功能障碍综合征患者的救护	94
任务二	弥散性血管内凝血患者的救护	99
单元七	急性中毒患者的救护	103
任务一	中毒患者的救护	103
任务二	急性有机磷农药中毒患者的救护	108
任务三	百草枯中毒患者的救护	111
任务四	急性一氧化碳中毒患者的救护	114
任务五	急性乙醇中毒患者的救护	117
任务六	镇静催眠药中毒患者的救护	119
单元八	理化生物因素所致急症患者的救护	123
任务一	中暑患者的救护	123
任务二	淹溺患者的救护	126
任务三	触电患者的救护	130
任务四	毒蛇咬伤患者的救护	133
单元九	常见急症疾病患者的救护	137
任务一	呼吸困难患者的救护	137
任务二	窒息患者的救护	140
任务三	急性胸痛患者的救护	142
任务四	急性腹痛患者的救护	144
任务五	脑卒中患者的救护	149
单元十	灾难救护	153
任务一	灾难救护的基本知识	153
任务二	常见灾难现场救护	159
任务三	灾难的心理危机干预	163
参考文献		167

绪 论



学习目标

- 叙述概念:急危重症护理、急救医疗服务体系、急救半径、反应时间。
- 解释急危重症护理的研究范畴。
- 介绍急危重症护理的发展史。
- 介绍急救医疗服务体系的组织和管理。
- 总结急危重症护理人员应具备的素质要求。

当代社会科学技术飞速发展,环境发生变化,生活方式改变,生活节奏加快,人际交往增加,交通运输方式多样,意外灾害和急危重症情况也不断增加,如何对患者进行正确的现场处理,再把患者安全转送到专业机构进行救治与护理,是国内外急救界共同关心的课题。

一、急危重症护理的概念和范畴

1. 急危重症护理的概念

急诊医学是临床医学的重要分支,是对急性发生的疾病、创伤和慢性病急性发作进行评估、处理、治疗和预防的学科,是一门综合性临床学科。急危重症护理是研究对各类急性疾病和创伤、慢性疾病急性发作和危重患者的抢救、护理和科学管理的一门综合应用性学科。该学科是伴随着急诊医学的发展而逐步发展起来的。在护理工作中,能否高效率、高质量地抢救各种急危重症患者是衡量国家和地区医学科学发展水平和管理水平的重要标志。

2. 急危重症护理的研究范畴

急危重症护理具有很强的实践性,内容涉及多个临床学科,其主要包括以下内容:

(1) 急救医疗服务体系中的护理管理:急危重症护理研究如何建立高效率、高质量的急救医疗服务体系(详见绪论第三部分),在院外救护、急诊科救护和重症监护工作中不断改进救护知识技能、实施救护措施、提高救护质量、培养救护人才、开展救护研究、完善救护管理等内容,在急救医疗服务体系中具有举足轻重的地位。

(2) 院前急救:院前急救研究对各类急性病症、慢性疾病急性发作的患者进行现场救护、途中监护和运送护理(详见单元一),包括科学合理增设救护中心(站)、配备优秀护理人才、改善救护设备和运输工具、提高现场救治能力、提高灾害事故和战地救护水平等内容,是急救医疗服务体系的重要组成部分。院前急救是一项服务于人民群众的公益事业,应受到政府和社会各界的重视、支持和帮助。另外,为促进非医务人员和专业医务人员的救护有机结合,应注重开展急救知识和技能的普及工作,使现场目击者能及时地对患者进行必要的初步急救。

(3) 急诊科救护:急诊科救护研究对送至医院的急诊患者迅速、准确地进行检查和判断,紧急救治、加强监护和护理,并做好急诊手术、留院观察、收住入院或转入重症监护病房等工作,是



急救医疗服务体系的重要组成部分。

(4) 重症监护:重症监护指受过专门培训的医护人员在配有先进监护、救治设备的重症监护病房,接收由院内急诊科和其他科室转来的危重症患者,对多种严重疾病和创伤以及继发于各种严重疾病或创伤的复杂并发症患者进行全面监护和治疗。重症监护的研究包括提高对危重症患者的监护和治疗技术水平、完善重症监护病房工作人员和设备的配备与管理、不断提高救治成功率等。

(5) 急危重症护理的人才培训和科学研究工作:急危重症护理的人才培训和科学研究工作是急危重症护理不断发展的基础。为了提高急危重症护理人员的专业技术水平,应有计划、有组织地安排相关的急诊和危重症医学讲座、急救技术培训等急救专业学术活动,加强科学研究和信息交流,使急危重症护理的“教学—科研—实践”密切结合,提高学术水平,培养急救人才。

二、急危重症护理的发展史

急危重症护理的起源最早可追溯到 19 世纪。1854 年克里米亚战争爆发,前线战伤的英国士兵死亡率高达 40%~50%,南丁格尔带领 38 名护士前往前线医院救护,使伤病员死亡率下降到 2%,充分显示了急救护理工作在校伤救护中的作用。20 世纪 50 年代,北欧地区脊髓灰质炎暴发,医护人员将呼吸肌麻痹的患者集中管理,并使用“铁肺”进行呼吸治疗,取得良好的效果,也创立了现代重症监护病房的雏形。20 世纪 60 年代,电子技术发展迅速,心电示波监护仪、电除颤器、呼吸机、血液透析机等抢救设备的应用,促进了重症监护病房的建立,也使急危重症护理取得较快发展。20 世纪 70 年代,在国际红十字会的参与下,在联邦德国(西德)召开了医疗会议,提出了急救事业国际化、国际互助和标准化的方针,要求急救车装备必要的仪器、国际间统一紧急呼救电话、交流急救经验等。1979 年,国际上正式承认急诊医学为独立的医学学科。

我国的急危重症护理经历了从简单到完善的发展过程。20 世纪 50~60 年代,若干大中型城市建立了急救站和救护站,配合各级医疗单位进行抢救工作,医院内的急危重症护理仅是将危重症患者集中在靠近护士站的病房或抢救室,或将外科手术后的患者安置于复苏室(麻醉恢复室),进行相应护理。20 世纪 70 年代,我国成立了心脏监护病房,随后相继成立了各专科或综合监护病房。1980 年 10 月,卫生部正式颁布了《关于加强城市急救工作的意见》,提出了建立健全急救组织、加强急救工作、逐步实现急救现代化的一系列意见,这是我国第一个关于急救工作的文件。20 世纪 80 年代,北京、上海等地正式成立了急救中心,促进了急危重症护理的发展,开启了急危重症护理发展的新阶段。我国于 1987 年 5 月在杭州成立了中华医学会急诊医学分会,标志着急诊医学这一独立学科在我国正式确立。现今急诊医学分会下已有复苏学、院前急救、灾害医学、危重病医学、创伤、急性中毒等近 10 个专业组,教育部已将急救护理学确定为护理学科的必修课程。

近年来,我国急救医疗发展迅速,在创伤急救、心肺复苏、多器官功能衰竭等方面的基础研究与临床工作都取得较快发展,急诊医疗服务体系得到不断完善。在院前急救方面,各地建立了以急救中心和急救站为主体的院前急救网络,设备装置得到改善,专业人员技术水平不断提高,各城市普遍设立“120”急救专线电话,部分地区把医疗急救“120”、公安报警“110”、火警报警“119”、交通事故报警“122”等系统联动,大大提高了院前急救的效率和量。在院内救护方面,各级医院普遍设立急诊科和重症监护病房,开通急诊“绿色生命通道”(详见单元二任务一),提高救护专业人员医疗技术水平,完善急诊科和重症监护病房的设备



与环境,使急危重症护理水平得到较大提高。

三、急救医疗服务体系

我国处于自然灾害高发地带,灾害事故时有发生,随着经济、科技、工业的发展,人民生活水平的提高,一些急性疾病或突发事件也经常发生。为此,我国积极发展急救医疗服务体系(emergency medical service system, EMSS),促进其不断完善与发展。

1. 急救医疗服务体系(EMSS)的概念

EMSS是集院前急救、院内急诊科救治、重症监护病房(intensive care unit, ICU)救治和各专科的“生命绿色通道”为一体的急救网络。其中,院前急救负责现场急救和途中救护,急诊科和ICU负责院内救护。三者既分工明确,又密切联系,适合平时的急诊工作和大型灾害或意外事故的急救,为急危重症患者提供及时、连续的急救医疗服务。

一个完整的EMSS系统应包括:完善的通信指挥系统、现场救护、有监测和急救装置的运输工具、高水平的医院急救服务和强化治疗。EMSS能为急危重症患者提供快速有效的现场救治,维护患者基本生命,随后将患者转移至医院,进行进一步救治,为抢救患者的生命和改善预后争取了时间。

急救半径是指急救单元执行院外急救服务区域的半径。它代表了院外急救服务范围的最长直线辐射距离。缩小急救半径是急救单元能够快速到达现场的重要条件之一,我国城区急救半径应 ≤ 5 km。反应时间是指从医疗急救呼救开始,到救护车抵达伤病现场并展开抢救所需要的时间。市区要求反应时间在15 min以内,条件较好的区域要求反应时间在10 min以内,郊区要求反应时间在30 min以内。

欧美发达国家多年来极为重视发展急救医疗,EMSS的建设起步早、发展快,主要表现为:①急救反应迅速,救援体系有海、陆、空的多种交通工具,急救半径小,反应时间短;②建立跨国救援机构,急救工作具有社会化、国际化特点;③对社会公众进行初级救生技术培训的普及率比较高;④有比较系统的立法保障。我国EMSS在20世纪80~90年代得到长足发展,政府不断完善急诊医疗的法律保障,因地制宜地建设具有各地特色的急救医学模式,同时,极为重视院前急救、急诊科与重症监护人才的培养,促进专业水平发展,初步形成了我国的急救医疗服务体系,并逐步与发达国家接轨。

2. 城市医疗救护网的组成及任务

城市医疗救护网是在城市各级卫生行政部门和所在单位直接统一领导下,实施急救的专业组织。建立、健全急救组织,施行三级急救医疗体制,组成本地区的急救医疗网,省(自治区、直辖市)应建立急救中心。急救网内各级的主要任务如下:

(1) 基层街道卫生院、红十字卫生站:在急救专业指导下,掌握现场救护的基本知识和技能,负责所在地段单位的防火、防毒、战伤救护等知识的宣教工作,一旦发生意外灾害或有急危重症患者,组织群众现场开展自救、互救工作,为专业人员到来后开展救治争取时间。

(2) 急救中心(站):急救中心是在市卫生行政部门直接领导下的部门,其统一指挥全市日常急救工作,以医疗急救为中心,负责对各科急危重症患者及意外灾害受伤者进行现场和途中的抢救治疗。此外,急救中心负责对基层卫生组织和群众进行急救知识宣教、授课,并随时接受上级领导指派的临时救治任务。

(3) 医院急诊科(室):承担院外转送和来诊的急危重症患者的诊治、抢救及留院观察工作。部分城市的急诊科同时承担急救站的任务。



3. 急救医疗服务体系的管理

(1) 建立急救医疗服务通信网络:现代化的通信是 EMSS 的灵魂,建立健全灵敏的通信网络是提高急救应急能力的基础。为满足人民群众对急救医疗不断增长的需求,提高重大灾害事故发生时的应急救援和指挥能力,各地区应建立急救网络系统。各级地方政府设置全国统一的“120”急救电话,急救中心(站)、救护车、急诊科(室)都配备无线通信。急救通信应专线化、专用化,形成呼救、应答、运输、抢救最迅速的联络系统。一般拥有 40 万以上人口的区域或城市应设置急救医疗机构。

(2) 院前急救管理:院前急救参与人员包括:① 第一目击者。通常为事发现场患者身边的人,如亲属、同事、救援人员或其他人员。第一目击者如接受过急救培训,则可参与实施初步急救,并能正确进行呼救,可大大提高救治效果。② 急救医护人员。一般情况下,每辆到达现场的救护车上应配备 1~2 名合格的急救专业人员,参加现场和运送途中的救护工作。③ 医院急诊科的医护人员。患者被送到医院,由急诊科医护人员进行确定性治疗。④ 其他人员。包括受过专门训练的消防队员、警察、救护车驾驶员等。

急救运输工具是执行紧急救护任务必不可少的设备。目前,我国急救运输工具以救护车为主,一般每 5 万~10 万人口配备一辆救护车。救护车上应配备完善的医疗设备和药品,如氧气、简易呼吸器、气管插管用物、输液装置、除颤仪、心电监护仪、固定夹板及担架等。目前许多救护车还配有 GPS 卫星定位系统,设备装置日趋完善、先进,使救护效率大大提高。根据各地区条件,可发展急救直升机或快艇等先进的运输工具。运输工具应配备完善的监测和救护装置及必要的药品,从而改变仅作为运输工具的状况。

(3) 院内急救管理:加强医院急诊科和 ICU 的建设。急诊科和 ICU 应有专门的医护人员编制和一定规模的装备设置,要有完好的对内对外的通信联系设施。要有计划、有组织地进行急救医护人员的业务培训,提高工作人员的急救意识和急救素质,建立健全急诊科、ICU 的各项规章制度,推行急诊工作标准化管理。

四、急危重症护理人员的素质要求

1. 具备扎实的专业知识和技能

急危重症护理是一门综合性临床护理学科,病种复杂,涵盖面广,内容涉及各科的急危重症情况,因此要求从业的护理人员应具备扎实的基础和专科急救知识和技能,熟练掌握各种抢救仪器设备的使用方法和注意事项,熟悉常用抢救药物的使用方法、不良反应及配伍禁忌,掌握常用急诊检验指标和临床意义等,应努力学习钻研急危重症医疗和护理的新知识、新技术,不断适应急诊医学发展的要求。

2. 具有良好的合作、管理、协调能力

急危重症护理工作是抢救小组的团体行动,工作中护理人员接触的人员混杂,病种繁多,工作紧张繁忙,任何环节出现纰漏都可能带来不良后果。护理人员应具备良好的管理能力和人际沟通能力,善于协调各方面的关系,和其他工作人员团结协作,要科学、有序、有条不紊地执行各项救护措施,保证抢救工作进行顺利。

3. 具有良好的身体和心理素质

急救工作具有突发性、紧迫性,经常遇到一些意想不到的事情或事故发生,工作人员的工作强度和心理压力都比较大。护理人员应能保证良好的身心状态,培养良好的健身习惯,提高身体素质,以适应超负荷的工作强度,在工作中锻炼意志,面对突发事件,处变不惊、临危不乱,时



刻保持头脑清醒和思维敏捷,能有条不紊地处理紧急事件。

4. 具有崇高的职业道德

对于急危重症患者来说,时间就是生命,护理人员应培养良好的职业道德,保持高度的责任心和同情心,避免工作中出现任何疏忽,设身处地为患者着想,最大限度地挽救患者生命,提高抢救成功率,促进患者康复,减少病患伤残率,提高患者生命质量。



复习思考题

一、名词解释

急危重症护理、急救医疗服务体系、急救半径、反应时间

二、问答题

简述急危重症护理学的范畴。

三、讨论题

在新冠病毒暴发期间,众多急危重症护理人员奔赴急救一线。请同学们交流在医疗岗位上抗击新冠病毒的真实案例,并讨论总结急危重症护理人员应具备哪些思想素质和职业品格。

(杨 艺)



学习目标

- 叙述院前急救的概念、特点、任务、原则。
- 解释院前急救模式。
- 详述院前急救现场评估与呼救、现场救护措施。
- 列出危重患者进行转运与途中监护措施。
- 正确实施院前急救常用技术。
- 树立“时间就是生命”的意识,具备良好的沟通能力和团队协作精神。

案例导入

案例:2011年7月某地发生特大铁路交通事故,两列列车追尾,造成多节车厢坠落高架桥下,事故造成百余人伤亡。

思考:若你跟随急救队奔赴事故现场,该如何组织实施现场急救?

任务一 院前急救基本知识

一、院前急救的概念

院前急救(pre-hospital emergency medical care)是指在医院以外的环境中,对各种危及生命的急症、创伤、中毒、灾难事故等急危重症者进行紧急救护,包括现场救助、转运及转运途中救护。院前急救是急救医疗服务体系中的首要环节和重要组成部分。当今社会对院前急救工作的成效评价日益重视,已作为衡量一个地区急救工作水平和能力高低的重要标志。

院前急救是指在发生急症的家庭、社区或其他院外公共场所的第一现场进行救护,使伤病者能在第一时间得到及时有效的救治和快速、安全的转送,可以为挽回伤病者生命赢得宝贵的抢救时机,为医院内进一步救治打下基础。反之,如果现场不做任何抢救处理,只是等待专业救援人员到来,或急救措施处理不当,盲目地转送,就可能导致严重后果,给伤病者留下严重的并发症,甚至危及生命。由此可见,完善的院前急救对提高伤病者的抢救成功率,减少伤残率、死亡率,使伤病损害降低到最低程度是至关重要的。

二、院前急救的特点

由于院前急救发生在医院以外的场所,其环境、条件与医院急诊科的情况大不相同,形成了



院前急救的社会性、突发性、紧迫性、艰难性、复杂性、灵活性等特点。

1. 社会性

院前急救并非医护人员专责,那些经过急救基本知识培训、具有急救常识的社会人士,如消防队员、交通警察等都应当是施救者。同时,院前急救也体现了政府职能,尤其在重大灾难和突发事故的现场救援时,这一点表现得更为突出。

2. 突发性

急症、创伤、中毒、灾难事故等紧急事件,往往是在人们预料之外突然发生的,随机性强,尤其是出现成批伤病员时,常会令人措手不及。因此,平时要普及和提高广大公众救护知识和技能,并有预案,一旦出现突发事件,就能及时组织人员进行自救互救和专业救援。

3. 紧迫性

院前急救的紧迫性不仅体现在病情急、时间急,而且体现在心理上的急。在事发现场必须进行紧急处理,刻不容缓。因此要求紧急救助人员应常备不懈,急救车辆保持完好状态,做到随时出发。抢救后根据病情立即运送或就地监护治疗,要充分体现“时间就是生命”的紧迫性。

4. 艰难性

气象、气候复杂,交通拥堵、道路艰险,以及可能在光线暗淡、空间较小、人群拥挤的地方或在车辆震动、马达噪声环境中进行救护,这些使院前急救工作显得比一般日常医疗急救要艰难得多。因此,只有熟练掌握急救理论和急救技术,才能适应在较差的条件下进行救护。

5. 复杂性

院前急救的病种是多种多样的,一个患者常存在多专科的损伤和病变,要求救护人员在较短时间内对复杂的病情进行评估、判断,检伤分类,并对不同的病情进行有效、及时的处理。因此紧急救护人员必须具备全面的急救知识和技能,才能在现场救护中自如地应对各种各样的伤患者。

6. 灵活性

院前急救常是在缺医少药的情况下进行的,常无完备的抢救器材、药品等,因此要善于利用替代品,就地取材,为患者抢救争取时机。

三、院前急救的任务

1. 平时呼救患者的院前急救

这是院前急救最主要的和经常性的任务。平时呼救患者可分两类:第一类为短时间内有生命危险的急危重症患者,如急性心肌梗死、淹溺、窒息、大出血、严重创伤等患者。对于此类患者,要先做好初步的紧急处理,如畅通气道、止血、心肺复苏等,直至生命体征略微稳定后,转运至医院,并实施转运途中监护。第二类为病情紧急但短时间内尚无生命危险的患者,如骨折、急腹症、支气管哮喘发作等患者。对于此类患者,必要时先采取初步的现场处理,有助于稳定病情、减轻患者痛苦和避免并发症的发生。例如骨折患者,应先给予固定后再转运。

2. 大型灾害或战争中的院前急救

在自然灾害和人为灾害中,由于伤者多、伤情重、环境复杂,除做好医疗急救外,还要注意与其他救灾队伍如消防、公安、交通等部门密切配合。遇有大批患者出现时,应先检伤,优先处理危及生命的损害,并根据不同情况进行及时分流,转送到预定医院。对不能转运的危重患者,可就地搭建手术棚,术后再安全转送。同时也要注意救助者的自身安全。

3. 特殊任务时的救护值班

这是指当地的大型集会、体育活动、重要会议及外国元首或重要外宾来访等特殊任务时的救护值班。执行该项任务时的急救系统应该处于一级战备状态,随时应付可能发生的各种意外事件。



4. 通信网络中的枢纽任务

院前急救的通信网络承担着急救信息的接收、传递、指挥调度,以及与上级领导、救灾急救指挥中心、急救现场、急救车、医院急诊科的联络功能,起着承上启下、沟通信息的枢纽作用,应时刻保持畅通无阻。

5. 急救知识的普及

院前急救的成功率与公民的自我保护意识、自救与互救能力密不可分。因此,应大力普及急救知识,提高全民的急救能力,增强自我保护意识,减少一切可能发生的伤害,掌握自救及互救技能,成为现场救护的“第一目击者”,为进一步救治赢得抢救时机,从而达到“挽救生命,减轻伤残”的目的。因此,平时可通过广播、电视、报刊、网络进行急救知识的宣传教育,以及通过举办各种急救知识与救护技术培训班,提高与普及全民自救与互救能力。

四、院前急救的原则

院前急救的目的是通过及时有效的急救措施,最大限度地减少伤病者的进一步损伤,降低致残率,减少死亡率,为医院内进一步救治争取更多机会。为达此目的,必须遵循以下原则:

1. 先排险后施救

在实施现场救护前应先对周围环境评估,必要时,先排险再实施救护。如在触电事故现场,应先切断电源再实施救护;如为有害气体造成的中毒现场,应先将患者脱离中毒环境再实施救护,以保证救护者与被救者的安全。

2. 先重伤后轻伤

在大批伤病者出现时,应先检伤,优先抢救危重者,后抢救较轻者。在有限的时间、人力、物力情况下,应在遵循“先重后轻”原则的同时,重点抢救有可能存活的伤病员。

3. 先施救后运送

对于急危重症患者,如窒息、大出血等患者,要先做好初步的紧急处理,再在严密的医疗监护下转运医院。在转运途中,若伤病者出现病情恶化,应随时组织实施抢救。

4. 急救与呼救并重

现场有多名伤病者时,应注意救护与呼救同时进行,以尽快得到外援。现场有多个救助人员时,通过紧张而有序地分工合作,急救和呼救可同时进行。如只有一名救助人员,应先施救,然后在短时间内进行电话呼救。

5. 转送与监护相结合

在转运途中要密切监护伤病员的病情,必要时进行相应的急救处理,如除颤、气管插管、简易呼吸器辅助呼吸、心肺复苏等,以使伤病员安全到达目的地。

6. 紧密衔接与前后一致

院前急救完成后,应规范填写医疗文本,并妥善保管,转运到医院后做好交接工作,以确保现场急救措施完善,并使前后医疗急救有文字依据。

五、院前急救的模式

我国院前急救有多种组织形式,由于各地经济实力、城市规模、急救意识差异较大,院前急救组织形式各异,主要有以下六种模式:

1. 广州模式

1990年广州市建立了“120”急救指挥中心,作为全市急救工作的总调度,市区内25家医院



分片分科负责实施院前急救。急救指挥中心为单纯性的指挥中心,与各医院无行政隶属关系,但具有全市院外急救的调度指挥权。其特点是投资少,充分利用现有的医疗资源合理安排急救半径,但由于没有急救医疗支持力量,与各医院急诊科的协调也存在一定的困难。

2. 重庆模式

1987年重庆市医疗急救中心成立,依托于一家综合性医院,拥有现代化的急救设备和救护车,经院前处理后可送入自己的附属医院或附近医院。其特点是投资少,对院前患者的处理能力较强,但指挥调度有一定困难,适宜于中小城市。

3. 上海模式

这是由医疗急救中心和其所属分站与市区若干家协作医院紧密配合的急救模式。急救中心下设若干分站,各分站负责院前急救,院内治疗则由各协作医院负责。其特点是由于院前人员亦属于中心的编制,管理起来较容易,院前反应速度快。

4. 北京模式

以北京市急救中心为代表,急救中心由指挥调度科、院前急救科、院内急诊科、重症监护室、住院病房构成。部分患者经院前抢救后送急救中心继续治疗,多数患者则被转入其他医院。其特点是实行“院前—急诊科—ICU”急救一条龙的急救医疗服务体系,是个“大而全”的模式。由于其未能充分利用周边医院的急救资源,故需要巨额资金和大量人才来维护急救指挥系统和急救网络。

5. 深圳模式

深圳急救中心依托市红十字会和市区各大医院,既相对独立,保持急救中心指挥的权威性,又互相融合,共同发展。急救中心实行“集中受理、分区处理、就近派车”的原则,以各大医院急诊科为急救单位,负责周边地区的院前急救。急救中心除负责平时出车外,还负责重大事故的抢救和指挥调度工作,这样既完成了日常的急救任务,又有较强的应付大型灾害性事故的能力。其特点是既充分利用现有的医疗资源,又能集中财力完善急救中心指挥调度系统,在短期内形成强大的社会效益。但急救中心与各大医院急诊科的协调管理仍需不断完善。

6. 香港模式

中国香港特别行政区的医疗急救采用与消防、司警统一的通信网络,紧急求助电话为“999”,消防处从就近的救护站派出救护车赶赴现场,把患者送入附近医院或患者指定医院。日常的医疗急救任务由消防处负责,遇到大型事故时,还有医疗辅助队、救伤队(均为志愿团体)等参与院前急救。

任务二 院前急救护理

护理人员与医生和其他救护人员共同完成院前急救任务,急救过程中的主要护理任务包括现场评估与呼救、现场救护、转运与转运监护等方面。

一、现场评估与呼救

急救人员到达现场后,首先判断是否有危险因素存在,在确保没有危险的前提下接近伤病者。首先是对伤病者做初步的检查,评估有无威胁生命的伤情。

(一) 现场评估

快速评估造成事故、伤害及发病的原因,是否存在对救护者、被救者或旁观者造成危险的环境因素。如对触电者现场救护,必须先切断电源;如为有毒环境,应做好防毒防护措施,以保安全。



快速评估危重病情,包括对意识、气道、呼吸、循环四方面进行评估。

1. 意识

判断被救者意识是否清醒。通过对患者呼唤、压迫人中或眶上神经,观察患者有无睁眼或肢体运动等反应;拍打婴儿足跟或掐捏上臂是否出现哭泣。如无反应,则表明意识丧失。应避免摇晃患者身体。

2. 气道

保持气道畅通是呼吸的前提条件。观察患者是否存在腹部和胸部的起伏运动。气道完全梗阻或呼吸停止时,在口鼻部听不到呼吸音;部分气道梗阻时,经常可以听到哮鸣音。

3. 呼吸

检查者将自己面颊部靠近患者的口鼻,通过“一看(胸腹部有无起伏)、二听(有无呼吸音)、三感觉(有无气流感)”的方法来判断患者的自主呼吸是否存在。并评估呼吸频率、呼吸幅度及呼吸节律有无改变,有无呼吸困难、发绀及“三凹”征。如出现呼吸变慢、变浅乃至不规则,呈叹息样呼吸,提示病情危重;如呼吸已停止,应立即进行人工呼吸。

4. 循环

测量患者脉率及节律。常规触摸患者桡动脉,如未触及,则应触摸颈动脉或股动脉,婴儿可触摸肱动脉。疼痛、缺氧、失血、心衰、休克时脉率加快、变弱;心律失常时出现脉搏不规则;也可通过患者肢体皮肤色泽、温度,了解末梢循环来判断血液循环情况。

(二) 呼救

经过现场快速评估和病情判断后,立即对危重患者进行现场救护。如果现场急救力量不够,应及时向专业急救机构、医疗卫生部门报告求救。

1. 救护启动

早期呼救启动救援系统,是抢救危重患者的“生存链”中的第一步。有效的呼救系统,对危重患者获得及时的救治至关重要。急救指挥中心对急救电话应立即做出反应。根据患者所处的位置和病情,调度就近的急救站、急救中心或医疗部门去救护患者。

2. 电话呼救

1986年,邮电部和卫生部将我国医疗急救呼叫电话定为“120”。使用呼救电话必须要用最精练、准确、清楚的语言说明被救者的人数及存在的危险,被救者目前的情况及病情的严重程度。电话呼救时应讲清楚的内容主要有:①呼救人的电话号码与姓名,患者的姓名、性别、年龄和联系电话,如被救者是儿童,还应包括儿童家长的名字;②被救者所在的确切地点,尽可能指出周围明显标记和最佳路径等;③被救者目前最危急的情况,如昏迷、大出血、呼吸困难等;④突发事件或灾害事故时,还要说明伤害性质、严重程度、发生原因、受伤人数等,以及现场已采取的救护措施。

知识链接

每个国家都有自己的急救呼救系统或易于记忆的专用电话,如美国为“911”,法国为“15”,日本为“119”。它们的共同特点是集匪警、火警、医疗急救为一体,紧急呼救时,可根据所需派出相应救援力量。



二、现场救护

现场评估后,应根据伤情组织实施现场救护。

(一) 安置体位

(1) 心跳、呼吸停止者:应将其置于复苏体位即仰卧位,并置于坚硬的平地上,对平卧于软床垫上的患者也可在其背下垫一块横跨床档的木板,解开衣领与裤带,进行现场心肺复苏。

(2) 神志不清者:应将其置于昏迷保护体位即侧卧位,以防止呕吐物或分泌物吸入气管导致窒息。

(3) 根据受伤部位或病情采取正确的体位:如下肢毒蛇咬伤者,应放低患肢位置,以减慢毒素的吸收;咯血者,取患侧卧位,防止血液流入健侧支气管和肺内形成血凝块,引起窒息;腹部疾患者,取半卧位,以放松腹肌。同时注意不要随意移动患者,以免加重损伤。

(二) 检伤与分类

在灾害事故现场,往往出现成批患者且伤情复杂,如何使不同程度伤情的患者都能尽快地得到救治,做好快速的检伤与分类工作尤为重要,可使急救工作有条不紊地进行,提高存活率,降低病死率。在检伤与分类中应采取“检伤—分类—抢救”同时并举的原则。

1. 检伤

在快速评估危重病情后,应对患者的头部、颈部、胸部、腹部、骨盆、脊柱及四肢进行有针对性的重点检查,在检伤中尽量少移动或不移动患者。重点观察患者的生命体征及病变主要部位的情况。

(1) 头部体征:① 口。口唇有无发绀、破损,有无误服腐蚀性液体导致的口唇烧伤或色泽改变;口腔内有无食物、呕吐物、血液或脱落牙齿,如有牙齿松脱或安装有活动性义齿者,应及时去除。② 鼻。鼻腔是否通畅,有无呼吸气流,呼出气有无异味,有无血液或脑脊液自鼻孔流出,鼻骨是否完整或变形。③ 耳。耳郭有无损伤,外耳道有无液体流出。如有血液或脑脊液流出,则提示有颅底骨折,另外,还要检查听力情况。④ 眼。观察眼球表面及晶状体有无出血或充血,视物是否清楚等。⑤ 面部。面色是否苍白或潮红,有无异常出汗。⑥ 头颅。注意头颅大小、外形,头皮有无破损或皮下血肿。

(2) 颈部体征:观察颈部有无损伤、出血、血肿,观察气管是否居中,触摸颈动脉搏动的强弱和节律。注意有无颈椎损伤,颈后部有无压痛,颈部活动情况,有无颈项强直。

(3) 胸部体征:检查锁骨有无异常隆起或变形,是否有压痛,以确定有无骨折。检查胸廓外形是否异常,呼吸运动是否对称,有无创伤、出血或畸形,双手轻轻在胸部两侧施加压力,检查是否合并肋骨骨折。

(4) 腹部体征:观察腹部有无膨隆、凹陷,腹式呼吸运动情况,腹壁有无创口、出血;腹部有无压痛、肌紧张、移动性浊音等,确定腹腔脏器病变及范围。

(5) 骨盆体征:骨盆挤压分离试验检查有无骨折存在,观察外生殖器有无损伤。

(6) 脊柱体征:用手平伸向患者后背,自上向下触摸,检查脊柱有无肿胀或形状异常。在未确定是否存在脊髓损伤的情况下,切不可盲目搬动患者。

(7) 四肢体征:检查上下肢有无肿胀、畸形,有无压痛或叩击痛,并注意检查甲床血液循环,检查时双侧相互对照。如患者神志清醒,能配合体检者,可以让患者自己活动四肢,以检查肌力和感觉功能。

2. 分类

当出现成批患者时,应进行现场分类,以利于对各类患者进行及时、有效的处理。可用绿、



黄、红、黑不同颜色的标记对不同病情的患者进行分类识别。① 轻度,标记为绿色。此类患者病情较轻,意识清醒,能积极配合检查,反应也灵敏,生命体征正常,一般对症处理即可,如一般挫伤、擦伤。② 中度,标记为黄色。此类患者病情介于轻伤与重伤之间,短时间内得到有效处理,不危及生命,否则伤情很快恶化,如骨折、腹部损伤等。③ 重度,标记为红色。此类患者随时有生命危险,生命体征不稳定、意识丧失,如窒息、大出血、严重中毒、休克、心室颤动等。④ 死亡,标记为黑色。此类患者意识完全丧失,大血管搏动消失,心跳呼吸停止,瞳孔散大。

(三) 现场救护要点与分流

1. 现场救护要点

(1) 优先处理危及生命的损伤,包括心跳呼吸骤停、窒息、大出血、呼吸困难、休克等。

(2) 维持呼吸系统功能,保持呼吸道通畅,包括开放气道、清除痰液及分泌物,有条件者给氧。对呼吸停止者要进行口对口人工呼吸或面罩-气囊通气、气管插管通气等,对重度气胸患者要进行胸膜腔穿刺排气。

(3) 维持循环系统功能,包括对高血压急症、急性心肌梗死、急性左心衰的急救护理,严重心律失常及心搏骤停的心肺复苏技术等。

(4) 维持中枢神经系统功能,包括对急性脑血管疾病、癫痫持续状态以及颅内压增高症的急救护理。

(5) 骨折患者先固定再搬运,要掌握四肢常见骨折及脊柱、骨盆骨折现场固定方法。对疑有脊椎损伤者应避免处理不当造成脊髓损伤;对颈椎损伤者,根据患者颈围的大小及颌底部至胸骨顶间的高度,选择合适尺寸的颈托,用颈托加以制动保护;对胸腰椎损伤者应保持脊柱伸直。

(6) 掌握松解或去除患者衣、裤、鞋和头盔的技巧。脱上衣,应先健侧后患侧,情况紧急时,可直接用剪刀剪开衣袖,以赢得时间和减少意外创伤。脱长裤,应将患者呈平卧位,解开腰带及纽扣,从腰部将长裤推至髋下,保持双下肢平直,将长裤向下平拉脱出;排除下肢骨折者,可以屈曲膝关节,小腿抬高,拉下长裤。脱鞋袜,应将踝部托起并固定,解开鞋带,顺足型方向脱下鞋袜。脱除头盔,应用力将头盔的边缘向外侧扳开,再将头盔向后上方托起,方可去除。

2. 分流

在现场检伤分类与救护的基础上,按不同病情进行伤病员的快速分流,便于及时转运到医院接受后续救治与处理。① 轻度损伤者,经一般处理后可分流到住处或暂住点,或到附近社区卫生站点就诊;② 中度损伤者,经对症应急处理后可分流到附近有条件的医院;③ 重度损伤者,经现场急救、维持生命体征稍趋稳定后,可分流到附近有条件的医院;④ 死亡者,做好善后与遗体处理。

三、转运与途中监护

(一) 转运

转运包括搬运与运输。快速、安全的转运,使伤病员得到进一步的救治,对提高抢救成功率起着重要的作用。但一味强调迅速转运,而不视病情,会导致严重的不良后果。如对外伤大出血患者,未进行止血处理就运送,可致失血性休克,甚至死亡;对脊椎骨折患者,未进行固定即搬运和转送,可造成脊髓损伤而导致瘫痪等严重的并发症;对心跳呼吸骤停患者,未进行现场初步心肺复苏即转运,会失去抢救的宝贵时机。因此,对一些危重患者,做到先救治再转运是极其重要的。同时,作为医疗转运工具,除运输作用外,还必须成为转运途中监护和急救的场所,才能使患者安全到达目的地。



我国使用较广的运输工具有担架、救护车、卫生列车、卫生船或快艇等,有些城市已开展了空中运输与急救。选择转运工具应根据不同的病情,结合运输工具的特点与实际情况综合考虑。

1. 担架转运

担架转运的特点是较舒适平稳,不受道路、地形等限制,无专用担架时可用木板、树枝、竹竿等来临时制作使用。但由于非机械化,转运速度慢,人力消耗大,且受气候条件影响,不适宜较远路途转运。

2. 汽车转运

汽车转运的特点是快速、机动,受气候条件影响小。但行驶途中颠簸对转运监护和途中救护影响较大,部分伤病员易发生晕车,甚至加重病情。

3. 轮船、汽艇转运

轮船转运平稳,但速度慢,遇风浪颠簸厉害。汽艇转运速度快,一般用于洪涝灾害时的运输工具。

4. 飞机转运

飞机转运的特点是速度快、效率高,不受道路、地形的影响。但是随飞行高度的上升,空气中的含氧量会降低,对心肺功能障碍的患者不利。飞行高度变化会引起气压的改变,对开放性气胸、腹部术后的患者以及颅底骨折合并脑脊液漏患者造成不良影响;高空湿度低、气压低,会对气管切开患者不利等。

(二) 转运中的监测与护理

(1) 根据不同的运输工具和病情摆好患者体位。一般患者取平卧位,恶心、呕吐者应取侧卧位,胸、腹部病变者取半卧位,下肢损伤患者应将下肢适当抬高 $15^{\circ}\sim 20^{\circ}$,颅脑损伤者应垫高头部,昏迷者取保护体位。

(2) 担架转运行进途中,要注意患者安全,在担架上捆保险带。患者应头部在后、下肢在前,以利于病情观察。对脊柱损伤患者,应保持脊柱轴线稳定,将其身体用绷带固定在硬板担架上搬运;对已确定或疑有颈椎损伤者,要尽可能用颈托保护颈椎,运送时尽可能保持平稳,不摇动伤者的身体。观察生命体征变化,预防并发症发生。

(3) 救护车在拐弯、上下坡、停车掉头时要防止颠簸,以免加重患者病情或发生坠落等。

(4) 飞机转运时,一般将患者横放。休克者,头朝向机尾,以免飞行中引起脑缺血;颅内压增高者,应先降低颅内压后再空运;脑脊液漏患者,因空中气压降低会增加漏出液,要用多层纱布加以保护,及时清除漏出液,严防脑脊液回流颅内导致逆行感染;腹部外伤有腹胀者,应行胃肠减压术后再空运;气管插管者,气管插管的气囊内注气量应抽出少许,因高空低压会使气囊膨胀,气管黏膜受压导致缺血坏死;气管切开患者,应注意湿化呼吸道。

(5) 转运途中应保持护理措施的延续性,如输液、吸氧、吸痰、气管插管、气管切开、心肺复苏、深静脉穿刺等措施,保持各种管道通畅和妥善固定。

(6) 转运途中密切监测患者呼吸、体温、脉搏、血压等生命体征变化以及意识、出血等情况。使用心电监护仪对患者进行持续心电监测,一旦出现病情突变,在转运途中应进行紧急救护,如心肺复苏、心电除颤等。

(7) 做好抢救、观察、监护等有关医疗文书的记录,并做好患者的交接工作。

四、急救生存链

人们在实践中发现,危重症、意外伤害突发的现场,在从第一目击者开始到专业急救人员到



达现场进行抢救的整个过程中,存在着一条排列有序的“链条”。1992年,美国心脏协会正式用“生存链(chain of survival)”一词来描述这一系列措施。《2020年美国心脏协会心肺复苏及心血管急救指南》中成人心脏骤停生存链包括六大环节,其中任何一环节都必须及时、正确、充分地实施,这样才能保证行之有效(图1-2-1)。

IHCA



OHCA



图1-2-1 成人心脏骤停生存链(IHCA:院内心脏骤停;OHCA:院外心脏骤停)

资料来源:摘自《2020年美国心脏协会心肺复苏及心血管急救指南》。

任务三 院前救护技术

一、气管异物急救术

呼吸道异物常见于儿童意外,也可见于成人。因食物或异物卡喉导致窒息的患者常表现为 Heimlich 征象,即患者用手卡在喉部,或无法言语和呼吸、面色口唇青紫,甚至失去知觉(图1-3-1)。

发生呼吸道异物时,情况多非常紧急,窒息若不及时解除,将严重威胁患者的生命。因此,一旦发生呼吸道异物,应立即加以清除。

(一) 腹部冲击法

即海氏法(Heimlich法),可用于神智清楚的1岁以上患者。施救者站在患者身后,用双臂环抱患者的腰部,一只手握拳,将握拳的拇指一侧放在患者剑突与脐连线的中点,另一只手覆盖拳头,快速



图1-3-1 Heimlich 征象



向内、向上冲击患者腹部,反复有节奏、有力地重复 4~5 次,检查异物是否排出;若未排出,重复操作直至异物排出(图 1-3-2)。施救时只可用双手冲击,不可用拳头击打或挤压腹部,不可挤压胸廓,不可用双臂加压。



图 1-3-2 成人腹部冲击法

(二) 胸部冲击法

当患者处于妊娠末期或过度肥胖时,可用胸部冲击法替代 Heimlich 法。施救者立于患者身后,双臂从患者腋下穿过将患者胸部环抱,一只拳的拇指侧放于胸骨中下部,避开剑突和胸骨下缘,另一只手握住拳头,向后冲击,直至异物排出。

(三) 拍背/冲胸法

适用于有反应的婴儿。施救者坐下或单膝跪下,将一前臂掌面向上放于大腿上,婴儿俯卧于此前臂上,施救者手指张开托住婴儿下颌并固定头部,保持婴儿的头低位,用另一只手的掌根部在婴儿背部肩胛区用力叩击 5 次。用手掌托住婴儿的头部和颈部,小心将婴儿翻转过来,使其仰卧于另一只手的前臂上,前臂置于大腿上,仍维持头低位,实施 5 次胸部按压,位置与胸外按压相同。重复上述动作直至异物排出。每次翻转时,应查看婴儿口中有无可见的异物,如有,则小心将其移除。

(四) 自行腹部冲击法

即患者自救的方法。患者一只手握拳,另一只手覆盖其上,快速向内、向上冲击自己的上腹中部,直至异物排出为止。患者也可采取稍弯腰,将腹部靠在椅背、桌子边缘、栏杆等水平物体上快速向上冲击、压迫腹部,重复此动作,直至异物排出。

以上方法适合意识清醒者。当施救者发现患者意识丧失,应立即开始包括胸外按压和人工通气的 CPR。如气道内有异物,应小心予以清除;如果异物清除困难,通气时胸廓无起伏,应考虑采取进一步开通气道的措施。禁忌盲目用手指抠除异物,以避免造成进一步的梗阻或损伤。

二、止血术

正常成人全身血量占体重的 7%~8%,血液是维持生命活动的重要物质保障,急性失血是外伤后早期致死的主要原因之一。因此,在保证呼吸道通畅的同时,应及时有效地进行止血。

(一) 出血的判断

1. 出血部位

根据出血部位判断,出血可分为内出血和外出血。内出血时血液流向体腔或组织间隙,外出血时血液从创面流出。现场急救止血主要适用于外出血。



2. 出血类型

(1) 静脉出血:血液颜色暗红,出血速度较缓慢,出血量逐渐增多。

(2) 动脉出血:血液颜色鲜红,血液随心脏的收缩大量涌出,出血速度快,呈喷射状,出血量大,短时间可引起休克。

(3) 毛细血管出血:血液颜色鲜红,呈渗出性,可自行凝固止血。若伴有较大的伤口或创面时,不及时处理,也可引起失血性休克。

3. 出血量的估计

(1) 失血量 $\leq 10\%$ (约 400 ml)时,患者可有轻度头昏、交感神经兴奋症状或无任何反应。

(2) 失血量达 20%左右(约 800 ml)时,患者出现失血性休克的症状,如血压下降、脉搏细速、肢端厥冷、意识模糊等。

(3) 失血量 $\geq 30\%$ 时,患者将发生严重失血性休克,若不及时抢救,短时间内可危及患者的生命或发生严重并发症。

(二) 止血方法

止血方法的选择,需根据患者的出血情况而定,可选用一种,也可以把几种止血法结合在一起应用,以达到最快、最有效、最安全的止血目的。

1. 加压包扎止血法

此法适用于各种伤口,是最常用的止血方法。施救者先用无菌纱布覆盖伤口,再用三角巾或绷带加压包扎,包扎范围应该比伤口稍大。如果现场没有无菌纱布,可使用清洁棉布、毛巾等替代(图 1-3-3)。



图 1-3-3 加压包扎止血法

2. 指压动脉止血法

此法适用于加压包扎难以奏效的头部和四肢部位动脉出血。施救者用手指将伤口近心端动脉压向深部的骨骼,阻断血液流通。这是一种不需任何器械、简便、有效的临时止血方法,但施救者难以维持长时间的有效压迫,常需要与其他方法结合进行。

(1) 头面部止血法:① 指压颞浅动脉,适用于一侧头顶、额部的外伤大出血。施救者一只手固定患者头部,用另一只手的拇指压在耳屏前方颞弓根部的搏动点,将颞浅动脉压向颞骨(图 1-3-4)。② 指压面动脉,适用于颜面部外伤大出血。在下颌骨下缘、咬肌前缘的搏动点(面动脉),施救者用一只手的拇指将面动脉压向下颌骨,阻断面动脉的血流(图 1-3-5)。③ 指压枕动脉,适用于一侧头后枕骨附近外伤大出血。施救者一只手固定患者头部,用另一只手的拇指压迫耳后乳突下稍后方的搏动点,将枕动脉压向乳突(图 1-3-6)。



图 1-3-4 指压颞浅动脉



图 1-3-5 指压面动脉



图 1-3-6 指压枕动脉



(2) 四指指压动脉止血法:① 指压肱动脉,适用于一侧肘关节以下部位的外伤大出血。施救者一只手固定患者手臂,用另一只手的拇指压迫上臂中段内侧,阻断肱动脉血流(图 1-3-7)。② 指压桡动脉、尺动脉,适用于手部大出血。施救者用两手的拇指分别压迫伤侧手腕两侧的桡动脉和尺动脉,阻断血流(图 1-3-8)。必须同时压迫双侧,因为桡动脉和尺动脉在手掌部有广泛吻合支。③ 指压指(趾)动脉,适用于手指(脚趾)大出血。施救者用拇指和示指分别压迫手指(脚趾)根部两侧的指(趾)动脉,阻断其血流(图 1-3-9)。④ 指压股动脉,适用于一侧下肢的大出血。让患者处于坐位或卧位,施救者用两手的拇指用力在腹股沟中点稍下方,将股动脉压向耻骨上支,阻断股动脉血流。⑤ 指压胫前、后动脉,适用于一侧脚的大出血。施救者用两只手的拇指分别压迫伤脚足背中部搏动的胫前动脉及足跟与内踝之间的胫后动脉。



图 1-3-7 指压肱动脉



图 1-3-8 指压桡动脉、尺动脉



图 1-3-9 指压指动脉



图 1-3-10 屈肘加垫止血法

3. 屈肘加垫止血法

此法多用于肘或膝关节以下的出血,没有合并骨折和关节损伤时使用。在肘窝或腘窝部放置一绷带卷或棉垫,然后强屈关节,并用绷带或三角巾扎紧(图 1-3-10)。此法患者较痛苦,也有可能压迫到神经、血管,且不利于搬运患者,不宜首选。

4. 填塞止血法

此法适用于腋窝、大腿根部、臀部等较大而深的伤口,加压包扎、指压止血难以奏效时使用。施救者先用镊子夹住无菌纱布塞入伤口内压紧止血,再以敷料覆盖,绷带加压包扎。

5. 止血带止血法

此法只适用于四肢大出血,当其他止血法不能止血时才用此法。止血带分为橡皮止血带(橡皮条和橡皮带)、气性止血带(如血压计袖带)和布制止血带,其操作方法各不相同。

(1) 橡皮止血带:捆扎部位先用棉布、绷带等作衬垫保护,施救者左手在离带端约 10 cm 处



由拇指、食指和中指紧握,使手背向下放在扎止血带的部位,右手持带中段绕伤肢 2~3 圈,然后把带塞入左手的示指与中指之间,左手的示指与中指紧夹一段止血带向下牵拉,使之成为一个活结,外观呈 A 字形(图 1-3-11)。



图 1-3-11 橡皮带止血法

(2) 气性止血带:常用血压计袖带,操作方法比橡皮带止血法简单,只要把袖带绕在扎止血带的部位,然后打气至伤口停止出血。

(3) 布制止血带(即绞棒止血法):施救者将三角巾折成带状或绷带绕伤肢一圈,打个蝴蝶结,取一根小棒穿在布带圈内,提起小棒拉紧,将小棒依顺时针方向绞紧,将绞棒一端插入蝴蝶结环内,最后拉紧活结尾端并与另一头打结固定。如现场无小棒,可以找长条状坚固的物体代替(图 1-3-12)。



图 1-3-12 绞棒止血法

(4) 使用止血带的注意事项:① 部位准确。止血带应扎在伤口近心端距离伤口 5~10 cm 处,上肢出血扎在上臂的上 1/3 处,下肢出血扎在大腿的中上部,避开肘关节、膝关节、伤口等部位。当无法快速确定伤口时,建议上肢出血尽量靠近腋下绑扎,下肢出血尽量靠近腹股沟绑扎。② 保护皮肤。使用止血带的部位应该有衬垫,防止损伤皮肤。③ 松紧合适。扎止血带过松达不到止血目的,过紧会损伤组织,松紧度应以刚好出血停止、远端摸不到动脉搏动时为宜。④ 标记明确。使用止血带的伤员,应在其手腕或胸前衣服上做上明确标记,以 24 h 制注明止血带使用时间,记录要精确到分钟,以便后续医护人员的继续处理。⑤ 控制时间。使用止血带的时间越短越好,应在扎上止血带后尽快转运伤员至医院接受确定性救治。如果 2 h 内无法将伤员送至医院,也无其他有效的替代止血方法,则在得到正规救援前,不建议解除止血带。松解前应做好充足准备,补充血容量,做好抗休克和止血所需器材的准备。

三、包扎术

伤口包扎在急救中应用范围较广,可起到保护创面、固定敷料、防止污染及止血、止痛作用,有利于伤口早期愈合。急救人员先用敷料覆盖伤口,再以三角巾、绷带进行包扎固定。在包扎时应做到动作轻巧,不要碰撞伤口,以免增加出血量和引起患者疼痛。



(一) 三角巾包扎

1. 头部包扎

(1) 头顶部包扎法:适用于头顶部外伤。施救者将三角巾底边反折,正中部位放于患者前额,顶角经头顶垂于枕后,然后将两底角经耳上向后缠绕扎紧,压住顶角,在枕部交叉再经耳上绕到前额部打结,最后将顶角向上反折嵌入底边内(图1-3-13)。



图1-3-13 头顶部包扎



图1-3-14 风帽式包扎

(2) 风帽式包扎法:适用于头顶部、面部外伤。施救者在顶角及底边中点各打一结,将顶角结放在患者额前,底边结置于枕后,两底边拉紧向外反折后,绕向前面将下颌及颈部包住,最后绕到颈后在枕部打结(图1-3-14)。

(3) 面具式包扎法:适用于颜面部外伤。施救者把三角巾一折为二,顶角打结放在患者头正中,双手拉住底角罩住面部,然后双手持两底角拉向枕后交叉,最后在额前打结固定。可以在眼、鼻处提起三角巾,用剪刀剪洞开窗。

(4) 双眼包扎法:适用于双眼外伤。施救者将三角巾折叠成三指宽带状,中段放在患者头后枕骨上,两旁分别从耳上拉向眼前,在双眼之间交叉,再持两端分别从耳下拉向头后枕下部打结固定(图1-3-15)。

(5) 头部十字包扎法:适用于下颌、耳部、前额、颞部小范围伤口。施救者将三角巾折叠成三指宽带状放于患者下颌敷料处,双手持带巾两底角分别经耳部向上提,长的一端绕头顶与短的一端在颞部交叉成十字,然后两端水平环绕头部经额、颞、耳上、枕部,与另一端打结固定(图1-3-16)。



图1-3-15 双眼包扎



图1-3-16 头部十字包扎



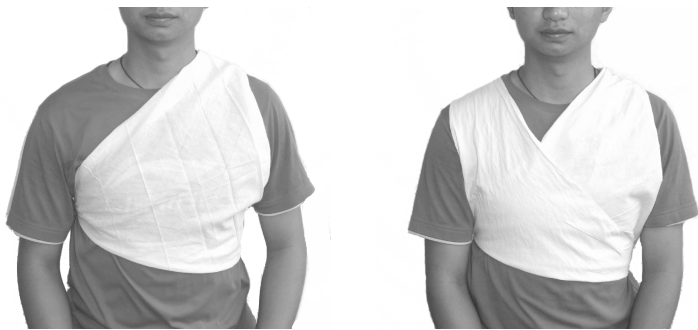
2. 颈部包扎

施救者嘱患者健侧手臂上举抱住头部,将三角巾折叠成带状,中段压紧覆盖的纱布,两端在健侧手臂根部打结固定。



3. 胸、背、肩、腋下包扎

(1) 胸部包扎:① 单胸包扎,适用于一侧胸部外伤。施救者将三角巾的顶角放于患者伤侧的肩上,使三角巾的底边正中位于伤部下侧,将底边两端绕下胸部至背后打结,然后将三角巾顶角的系带穿过三角底边与其固定打结[图 1-3-17(1)]。② 双胸包扎,施救者先将三角巾折成燕尾状,底部反折,横放于患者胸部,两角向上,分别置于两肩上并拉至颈后打结,再用顶角带子绕至对侧腋下打结[图 1-3-17(2)]。



(1) 单胸包扎

(2) 双胸包扎

图 1-3-17 胸部三角巾包扎

(2) 背部包扎:适用于一侧背部外伤。方法与胸部包扎相似,只是前后相反。

(3) 侧胸部包扎:适用于单侧胸外伤。施救者将燕尾式三角巾的夹角正对患者伤侧腋窝,双手持燕尾式底边的两端,紧压在伤口的敷料上,利用顶角系带环绕下胸部与另一端打结,再将两个燕尾角斜向上拉到对侧肩部打结。

(4) 肩部包扎:适用于一侧肩部外伤。施救者将燕尾三角巾的夹角对着患者伤侧颈部,巾体紧压在伤口的敷料上,燕尾底部包绕上臂根部打结,然后两个燕尾角分别经胸、背拉到对侧腋下打结固定(图 1-3-18)。

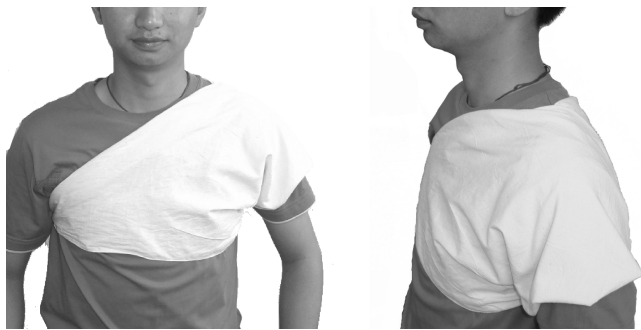


图 1-3-18 肩部三角巾包扎

(5) 腋下包扎:适用于一侧腋下受伤处。施救者将带状三角巾中段紧压在患者腋下伤口敷料上,再将三角巾的两端向上提起,于同侧肩部交叉,最后分别经胸、背斜向对侧腋下打结固定。

4. 腹部包扎

腹部包扎适用于腹部外伤。施救者双手持三角巾两底角,将三角巾底边拉直放于患者胸腹部交界处,顶角置于会阴部,然后两底角绕至患者腰部打结,最后顶角系带穿过会阴与底边打结固定。



5. 臀部包扎

臀部包扎适用于臀部外伤。方法与单侧胸外伤包扎相似,施救者将燕尾式三角巾的夹角对着患者伤侧腰部,紧压在伤口敷料上,利用顶角系带环绕伤侧大腿根部与另一端打结,再将两个燕尾角斜向上拉到对侧腰部打结。

6. 四肢包扎

(1) 手部包扎:适用于手外伤。施救者将患者手放在三角巾上,手指对准三角巾顶角,将顶角提起反折覆盖手背部,折叠手两侧的三角巾,使之符合手的外形,然后将两底角绕腕一周打结固定(图 1-3-19)。



图 1-3-19 手部三角巾包扎

(2) 足部包扎:方法与手部包扎相似。

(二) 绷带包扎

绷带包扎是外科临床工作和急诊外科常用的一项技术,详情可参看外科护理相关内容。

四、固定术

固定术是针对骨折的急救措施,目的是减轻患者的疼痛,同时防止因骨折断端的移动而引起血管、神经等组织的损伤造成的严重并发症。实施骨折固定前应先注意患者的全身状况。如有心脏停搏者,要先做复苏处理;有休克者,要先做抗休克治疗或同时处理休克;有活动性大出血者,要先止血包扎,然后固定。急救固定的目的不是要求骨折复位,而是防止骨折断端的移动。刺出伤口外的骨折端在现场不应送回。固定时动作要轻巧、牢靠、松紧适宜,皮肤与夹板之间尤其是骨隆突处要垫衬垫,以防局部受压引起缺血坏死。

(一) 固定材料

1. 木制夹板

木制夹板有各种长短规格,以适合不同部位的需要。外包软性敷料是以往最常用的固定器材。

2. 钢丝夹板

钢丝夹板一般有 $7\text{ cm} \times 100\text{ cm}$ 、 $10\text{ cm} \times 100\text{ cm}$ 、 $15\text{ cm} \times 100\text{ cm}$ 等规格,携带方便,可按需要任意弯曲,以适应各部位,使用时应在钢丝夹板上放置软性衬垫。

3. 充气夹板

充气夹板为筒状双层塑料膜,使用时把筒状膜套在骨折肢体外,使肢体处于需要固定的位置,然后向进气阀吹气,夹板充气后立刻变硬,达到固定患肢的作用。

4. 负压气垫

负压气垫为片状双层塑料膜,膜内装有特殊高分子材料,使用时把片状膜包裹骨折肢体,使受伤肢体处于需要固定位置,然后向气阀抽气,气垫立刻变硬,达到固定患肢的作用。



5. 塑料夹板

塑料夹板可在 60°C 以上的热水中软化,塑形后托住骨折部位包扎,冷却后塑料夹板变硬,达到固定患肢的作用。

6. 其他材料

例如特制的颈部固定器、股骨骨折的托马斯固定架,紧急情况时就地取材的竹棒、木棍、树枝等。

(二) 常见部位骨折的固定方法

1. 锁骨骨折固定

施救者用敷料或毛巾垫于患者两腋前上方,将三角巾叠成两指宽的带状,两端分别绕两肩呈“8”字形,在背后将底角拉紧打结,或使用绷带呈“8”字形缠绕固定(图 1-3-20)。



图 1-3-20 锁骨骨折固定

2. 四肢骨折固定

(1) 肱骨骨折固定:施救者用四块小夹板分别置于患者上臂内、外、前、后侧,也可用长短两块夹板,长夹板置于上臂的后外侧,短夹板置于前内侧,然后用三根绷带将夹板与伤肢固定,再将肘关节屈曲 90° ,前臂呈中立位,用三角巾或绷带将上肢悬吊固定于胸前(图 1-3-21)。

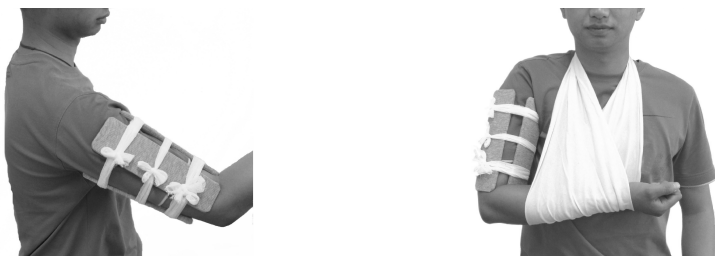


图 1-3-21 肱骨骨折固定

(2) 桡骨、尺骨骨折固定:患者屈肘 90° ,施救者取四块小夹板,分别置于患者前臂四周,也可用两块小夹板置于前臂内、外侧,长度应超过肘关节至腕关节,用带状三角巾或绷带固定夹板,再用三角巾或绷带将前臂悬吊于胸前(图 1-3-22)。



图 1-3-22 桡骨、尺骨骨折固定



(3) 手指骨骨折固定:施救者可利用冰棒棍或短筷子作小夹板,另用两片胶布作黏合固定;若无固定棒棍,可以把患者伤指黏合固定在邻近的健指上。

(4) 股骨骨折固定:施救者用一块长夹板(长度为患者的腋下至足跟)放在患者的伤肢外侧,另用一块短夹板(长度为会阴至足跟)放在伤肢内侧,分别在患者的腋下、腰部、大腿根部及膝部环绕伤肢包扎固定,注意在关节突出部位要放软垫。若无夹板时,可以用带状三角巾或绷带将伤肢固定在健侧肢体上(图 1-3-23)。



图 1-3-23 股骨骨折固定

(5) 胫骨、腓骨骨折固定:施救者取长度自足跟到大腿的两根夹板,分别放在患者伤腿内、外侧,用绷带或带状三角巾分段固定。若无夹板,可将患者两下肢并紧,两脚对齐,将健侧肢体与伤肢分段用绷带固定在一起,在关节和两小腿之间的间隙处加棉垫保护(图 1-3-24)。

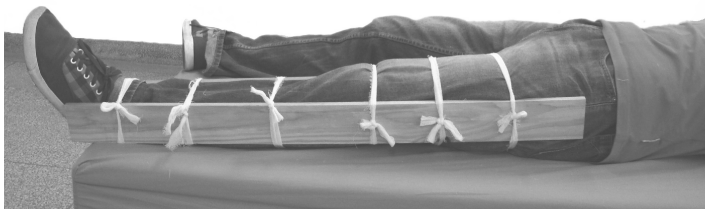


图 1-3-24 胫骨、腓骨骨折固定

3. 脊柱骨折固定

(1) 颈椎骨折固定:施救者使患者仰卧,勿翻动患者,加颈托固定其颈部,使头部成正中位(图 1-3-25)。



图 1-3-25 颈椎骨折固定

(2) 胸椎、腰椎骨折固定:施救者使患者平直仰卧在硬质木板或其他板上,在伤处垫一薄枕,使脊柱稍向上突,然后用几条带子将患者固定,使其不能左右转动。



4. 骨盆骨折固定

施救者将一条带状三角巾的中段放于患者腰骶部,绕髋前至小腹部打结固定,再用另一条带状三角巾中段放于小腹正中,绕髋后至腰骶部打结固定。

五、搬运

施救者在对患者进行现场初步急救处理后,要尽快用合适的方法和震动小的交通工具将患者送到医院做进一步的诊治。搬运过程中要随时注意观察患者的伤情变化。常用搬运方法有徒手搬运和担架搬运两种。

(一) 徒手搬运法

此法适用于病情较轻且搬运距离短的情况,包括:① 单人搬运法,即用搀扶、背、抱等方法搬运;② 双人搬运法,即用双人椅式、平托式、拉车式等方法搬运;③ 多人搬运法,即用多人平托法等搬运。

(二) 担架搬运法

此法适用于病情较重、路途较远且不适合徒手搬运的患者。常用搬运工具有帆布担架、绳索担架、被服担架、门板、床板以及铲式、包裹式和充气式担架。

应根据病情选用不同的担架和搬运方法:① 上肢骨折患者多能自己行走,可用搀扶法。② 下肢骨折患者可用普通担架搬运。③ 脊柱骨折患者则要用硬担架或木板搬运;若怀疑颈椎损伤者,要先用颈托固定患者颈部防止晃动,保持患者头部与躯干成一直线,众人动作一致地将患者平放到担架上,并加以固定,避免晃动。

六、抗休克裤的应用

休克是创伤早期最严重的并发症之一,现场积极处理是抢救患者的关键。抗休克裤利用充气加压原理研制而成,通过挤压实现自身血液再分配,自身输血量可达 750~1 500 ml,并能控制腹内和下肢活动性出血,已经成为院前急救的重要装备。

(一) 结构

我国自行设计的抗休克裤是用锦纶绸刮胶布制成的中空气囊,外覆盖锦纶绸罩衣制成。市场上销售的抗休克裤主要有两种类型:一种是 80 型,为单囊结构,即腹部和两侧下肢为一个相通的囊;另一种是 81 型,即由 3 个互不相通的腹囊和 2 个下肢囊组成,可分别吹气,有利于选择使用。刮胶布上缝有锦纶搭扣,可与外套固定。腹囊和下肢囊上设有充气阀门及气压表,用于充气、减压或监测囊内压,并配有脚踏式充气泵,用于气囊充气(图 1-3-26)。



图 1-3-26 抗休克裤

(二) 原理和应用

1. 抗休克

通过充气包绕性加压,可人为地增加血管外周阻力和心脏后负荷,使腹部和下肢的静脉池收缩,从而升高血压,增加心输出量,血液在短时间内转移至心、脑、肺,保证重要生命器官的血液供给,这对休克患者的复苏十分重要。



2. 止血

一般抗休克裤充气后压力可达 20~40 mmHg,该压力可有效地降低血管内外压力梯度,使血管撕裂伤口变小,出血量减少,以达到止血作用。

3. 骨折固定

由于抗休克裤充气后,可形成气性硬板,且紧贴肢体,因此可作为临时夹板制动固定骨折部位,减轻疼痛,尤其适用于骨盆骨折或双下肢骨折。对于多发性骨折伴失血性休克的患者,抗休克裤可起到抗休克和固定骨折的双重作用。

(三) 使用方法

将抗休克裤展开(必要时将抗休克裤平铺在担架上),可从患者的侧方垫入其身后,接上充气泵,并打开气囊上的阀门。腹囊上缘位于肋缘和剑突下,依次包裹左下肢、右下肢及腹部,扣紧搭扣。开动脚踏式充气泵,使抗休克裤气囊充气。没有充气泵时,也可用口吹、打气筒和氧气筒充气。一般可保持充气状态 2 h,如需维持更长时间,应中途交替加压和减压。在建立静脉通路、手术准备就绪、血压维持在 100 mmHg 以上时,可以放气。

(四) 适应证和禁忌证

1. 适应证

- (1) 动脉收缩压 <80 mmHg 的低血容量性休克、神经源性休克和过敏性休克。
- (2) 腹部或腹部以下的活动性出血,急需直接加压止血的创伤者。
- (3) 腹部内出血,胸或脑外科手术过程中防止低血压。
- (4) 骨盆骨折或双下肢骨折急需固定者,或已伴有持续出血而出现低血压者。

2. 禁忌证

- (1) 脑水肿、肺水肿和充血性心力衰竭。
- (2) 横膈以上的活动性出血灶和创伤。
- (3) 腹部损伤伴内脏外露。
- (4) 孕妇、肥胖、高血压。

(五) 使用抗休克裤的注意事项

- (1) 使用前应详细记录患者的生命体征。
- (2) 熟悉创伤的病因,严格掌握使用的适应证和禁忌证。
- (3) 操作正确、熟练,使用过程中应及时补充血容量、输血。
- (4) 较长时间使用时,应适当降低充气压,并防止酸中毒。
- (5) 在血压监护下缓慢放气,先从腹囊放气,如血压下降 30 mmHg,则应停止放气。

(六) 并发症

抗休克裤充气后,腹囊正好位于肋缘和剑突下,可影响患者的自主呼吸,对肺功能不全者更明显,应及时纠正缺氧。过度充气或使用时间过长,可使加压下端动脉血液供应不足,相应部位缺血坏死,影响局部血流,组织缺氧,以致产生代谢性酸中毒。因此,在使用抗休克裤时,应密切注意患者的意识和生命体征以及局部血液循环的变化,力求正确使用和及时撤除。



复习思考题

一、名词解释

院前急救、急救生存链、Heimlich 征象



二、问答题

1. 列出院前急救的特点。
2. 描述院前急救的主要任务。
3. 详述院前急救的基本原则。
4. 叙述使用止血带止血的注意事项。
5. 电话呼救时应讲清楚的主要内容有哪些？

三、案例分析题

患者,女性,18岁。边看电视边吃零食,突然出现用手掐脖子,呼吸困难,面色发绀。请思考:

- (1) 判断该患者可能出现了什么情况?
- (2) 如果你在现场应采取何种急救措施?
- (3) 如何实施急救措施?

(丛小玲)