



实用急诊医学

· 第 2 版 ·

主 编 王振杰 石建华 方先业

SHIYONG
JIZHEN YIXUE



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

实用急诊医学

SHIYONG JIZHEN YIXUE

(第2版)

主 编	王振杰	石建华	方先业		
副主编	何先弟	吴晓飞	李宗琴	郑士友	
编著者	(以姓氏笔画为序)				
	王子岩	王振杰	方先业	石建华	
	刘桂凌	纪 忠	李宗琴	吴晓飞	
	伍德生	何先弟	汪华学	汪建超	
	郑士友	黄建康	程兴望		
主 审	王一镗				
编写秘书	汪华学				

 人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

实用急诊医学/王振杰,石建华,方先业主编. —2版. 北京:人民军医出版社,2009.1
ISBN 978-7-5091-2319-5

I. 实… II. ①王…②石…③方… III. 急诊—临床医学—医学院校—教材 IV. R459.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 165342 号

策划编辑:杨磊石 文字编辑:黄栩兵 责任审读:余满松

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)51927292

网址:[www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

印刷:北京国马印刷厂 装订:京兰装订有限公司

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:28 字数:650千字

版、印次:2009年1月第2版第1次印刷

印数:10001~15000

定价:58.00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

本书在第1版的基础上修订而成,作者结合现代急诊医学进展及其丰富的实践经验,系统阐述了急诊医学的基本理论和技术方法。全书共14章,包括院前急救,急诊室常见症状的诊疗程序,内科、外科、传染科等常见急症和各类创伤、意外伤害的急救,ICU基本知识,主要脏器功能障碍的病因、表现、诊断与处理,多器官功能障碍综合征的监测与功能支持,以及常用急诊诊疗技术和急救器材、药品等。内容丰富,简明实用,可作为医学院校教材,亦可供内科、外科、传染科、急诊科医师和基层医务人员学习参考。

第2版前言

本书第1版问世6年来,承蒙广大读者和各医学院校、医疗单位的厚爱,经3次印刷发行近万册。很多临床医师把它作为急诊科工作的参考书,一些有急诊医学教学任务的医学院校也把它作为教科书,并受到了临床医师和医学生的好评。随着急诊医学事业的迅速发展,本书部分内容已显陈旧。为适应急诊医学临床和教学的需要,在人民军医出版社的大力支持下,蚌埠医学院急诊医学教研室在第1版的基础上,根据临床和教学的需要,对各章节内容进行了更新、充实、修改,也作了必要的调整、增减,例如,增加了“常见急性传染病”、“急腹症”和“腹腔室隔综合征”等3章内容,将原先分散在不同章节的各种休克内容重新整合为独立的章;将第1版的“全身炎症反应综合征”主要内容整合到“多器官功能障碍综合征”中;删除了第1版“内科常见急症”中的各器官功能障碍内容,其内容全部集中在“主要脏器功能障碍”中。在内容编写上,尽量以各种疾病的最新诊治指南为依据,努力做到科学性、先进性、实用性和可读性;在文字上,力求言简意赅,言之有据,概念清楚,定义准确,结构严谨,尽量使用医学规范名词、术语及法定计量单位。

本书在修订编写过程中,得到蚌埠医学院及其第一附属医院相关部门的大力支持,特别是得到了祝延、章尧、祝晓光、吴俊英、陈余清、李茂胜、周建生、崔虎、王洪巨等教授的无私指导和支持,在此一并表示衷心感谢。

由于学科精深,时间仓促,加之受作者水平所限,本书如有不妥甚至错误之处,恳请专家和广大读者不吝赐教,以便改进。

王振杰 石建华 方先业

2008年8月

第1版序

急诊医学是一门新兴的边缘学科,涉及的病种几乎涵盖临床各学科,但又截然不同各个临床学科。急诊科的医师,每天可能遇见面广量大、各种各样的急诊病人,这些病人多是未经选择的,且有时情况十分紧急,因此,要求轮值的急诊医师要在极短的时间内作出正确的判断和处置,这往往是十分困难的。在美国,急诊科几乎成为热门的“第一学科”,众多的医学生和青年医师多希望学习急诊医学,并加入到急诊医师的行列。有几位美国友人告诉我,再过几年,美国的急诊科医师行将“过剩”了。

急诊医学是广大人民群众在医疗保健方面最为关注的问题之一。我国自1987年正式成立中华医学会急诊医学分会以来,加上各级卫生行政主管部门对急诊医学和城市急诊医疗服务体系的重视,急诊医学有了长足的发展。但就目前我国急诊医学发展的水平而言,还远远不能满足广大病人的需要,必须大力加强急诊医学的建设。

方先业教授和石建华教授从事急诊医学临床、教学和管理多年,造诣颇深。他们所主持的蚌埠医学院附院急诊部很有特色,积累了丰富的经验。现在,由他们主持编写《实用急诊医学》一书,是最为合适不过了。该书内容丰富、实用,可供广大医学院校学生、接受成人教育的学生学习参考,也可供广大社区医师和医院急诊科医师参考之用。

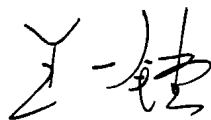
该书的出版,是对我国整个急诊医学基础建设的一项贡献,故乐而为之作序。

国际急诊医学联合会理事

美国急诊医师学会荣誉会员

中华医学会急诊医学分会名誉主任委员

南京医科大学第一附属医院终身教授



2002年3月18日

第1版前言

急诊医学成为临床医学的一门新兴的独立学科,它是处理和研究各种急性疾病、各种疾病的急性阶段和危重病人的临床医学。

急诊医学涉及的范围广泛,包括各科的急症、院外各种环境下的医疗救护、灾害和灾难医学、创伤医学、中毒急救学、危重病医学、危重症监护、急诊医学管理和科学研究等,内容极其丰富。急诊医学是在传统医学基础上形成和发展的,它涉及各科疾病,是临床各科的前沿和边缘学科。

急诊医学的实践,可以追溯到人类医学的起源阶段,但成为一个独立的医学学科也只是 20 世纪中叶的事。先进国家卫生保健工程基本上建立健全了急诊医学体系,并已经形成了区域性和全国性急救网络系统。我国从 20 世纪 80 年代开始,从医院设立急诊科起步,急诊医学发展飞快。社会的进步和经济腾飞,社会对急诊医学的大量需求,是本学科发展的动力。1987 年中华医学会急诊医学委员会成立,全国急救网络的初步形成,急诊医学各专业委员会相继成立并开展工作,《中华急诊医学杂志》的刊出,历届全国急诊医学论坛的丰硕成果,高等医学院校开设教学课程和一批批急诊医学硕士和博士的相继成才,都是我国急诊医学超常规发展的明证。

急诊医学实践主要有三块阵地,即医院外发病现场、医院急诊科和危重症监护病房,通常把在上述场合下进行的院前急救、急诊室处理和急救室救治、危重症监护病房的加强治疗有机地联系起来,称为急诊医学体系。

院前急救既是医疗单位医务人员的本职工作,也是病人家属或发病现场的目击者及所有民众都能参与的医疗救助行为,是呼吸心跳骤停、严重创伤、心脑血管危重症获救的重要手段。医疗服务延伸到发病现场是临床医学的一大进步,普及人群的急救知识也是健康教育的重要内容。院前急救是一项医疗卫生社会化工程,要依靠全社会各方面的医疗力量,医院当然有不可推卸的重任。区域性和社会急救网络显然离不开卫生行政部门领导和各级医疗单位的参与。院前急救包括在发病现场、病人居室和救护车内的急救全过程。为了提高急救水平和效率,有力的组织领导,畅通的通讯联络,快捷的交通工具,必要的急救设备器材和药品,应急能力强和技术熟练的急救队伍缺一不可。此外,医院还应担负起对广大居民的急救知识普及教育的任务,使需要救助者在医护人员到达之前就能得到及时合理的复苏和医护救助。院前急救是急诊医学的重点,也是薄弱环节,需要认真组织管理,制订计划,不断实施和完善。

医院急诊科是医院处理各科急诊、救治重危病人的重要科室。早在 1985 年《医院管理学》就列出了主要急诊范围:体温高于 38°C ,各种急性出血,各种急性炎症,休克,外伤、烧伤,各种急性意外伤害,急性中毒,急性心衰、心肌梗死、心律失常,急腹症,急性泌尿系疾病、血尿、肾衰竭,高血压脑病、脑血管意外,昏迷、抽搐、癫痫发作,急产、难产、流产、产前及产后大出血,急性变态反应等。为了充分发挥急诊科的各项职能,必须要有有人力、设备、管理上的保障。首先要有一批高素质的急诊医学队伍。高素质的人不仅是有丰富的知识、精湛的技术,而且要有高尚的医德和无私的奉献精神。急诊科的各种急救设备应该是医院内最精良的,且必须保持全天候性能良好;一切急救药品备足备齐、放置有序。常见的急救应有固定的诊疗和急救程序。在

管理上要严格执行各项规章制度,杜绝事故的发生,减少医疗纠纷。要有处理成批病员的应急预案,充分发挥医院各级急救网的作用,努力提高抢救成功率。

广大的农村是最需要急诊医学的地方,特别是不发达地区的农民,急症的治疗是其主要的卫生需求。居住分散、交通不便、卫生资源匮乏(设备简陋、技术水平不高和技术人员不足等)使一些人失去生存的机会,因此,改变农村卫生保健状况已迫在眉睫。当前,在以加快村级卫生室和乡镇卫生院的建设为主要任务,以“人人享有卫生保健”为目标的农村卫生改革潮流中,急诊医学一定要发挥其不可替代的作用。

ICU 能对危重病人全身各脏器的功能紊乱进行加强监护和治疗。专科 ICU,如心脏病 ICU(CCU)、外科 ICU(SICU)、儿科 ICU(PICU)、急诊 ICU(ECU)、呼吸 ICU(RCU)等通常是监护和治疗某一个脏器功能的特殊病房,综合 ICU 是监护和治疗所有脏器功能障碍的特殊医疗单元。医院设置 ICU 要根据自身的条件、业务水平和服务对象来决定,合理配备卫生资源。

目前国内不少医院已经在急诊科内开展外科手术,这是急诊医学发展的必然,也是医院急诊科水平上升的标志之一。开展创伤急救、急腹症手术和一些必要的有创监测,离不开技术水平的提高、人员配备的充足、辅助科室的支持和科学管理。实践证明,急诊科开展外科手术拓宽了抢救病人的途径。

急诊医学体系的管理是一个新课题、大课题。不同的管理模式影响着急诊医学的发展。人员固定、人员轮换(或部分固定,部分轮换)都能支撑着急诊医学的临床实践,但建立和培养一批专门从事急诊医学的学科带头人和业务骨干,是一项新的有远见的人才培养工程。有的医院已经成立急诊医学科或危重症科,肩负急诊医学体系框架下的全部急诊医学重担,既能造福于民,又必将促进本学科의 快速发展。

急诊医学的科学研究刚刚起步就为我们展示出强大活力和无限前程,其范围之广,空白点之多,课题浩繁,迫切性强是其他临床医学专科所不能比拟的。正是因为它是一门新兴的边缘学科才有很多未被开垦的处女地,有志于急诊医学的有识之士完全可以一试身手,大有作为。

社区医疗和社会医疗保障体系,离不开全科医学的完善和发展,而急诊医学就是全科医学的重要组成部分。我们不仅需要高、精、尖的医疗专门人才,更需要活跃在广大社区和农村的全科医学人才。学好急诊医学是医学生、低年资医生的重要任务,给有临床经验的医生补充急诊医学知识继续教育也是必要的。学习急诊医学不能局限于某个专科、某几种急症或某个脏器衰竭的救治,而要横向比较和研究急症的特征和规律,找出新的综合思维诊断方法和有效治疗措施,探索在有限时间内、有限条件下和有限人群中诊治急症和处理危重症的规律和方法,不断提高抢救成功率和处理危重急症的水平,促进急诊医学的不断发展。

当前,急诊医学发展形势喜人,令人鼓舞。为给本学科发展添砖加瓦,尽微薄之力,我们特邀集长期在急诊第一线工作的十多位教授、医师,在百忙之中撰稿,并编成此书,旨在为医学生和年轻医生提供一本实用的学习急诊医学的案头用书。南京医科大学王一镗教授不吝指教并专为作序,急诊医学的前辈对后来者的期望和甘为人梯的奉献精神,跃然纸上。我们深知,只有在急诊第一线全力耕耘,才能表达我们的感激之情。

限于学术水平和阅历,本书缺点错误在所难免,盼医学同道赐教。

石建华 方先业

2002 年 2 月 18 日于蚌埠医学院

目 录

第1章 院前急救基本知识与技术 (1)	二、高血压危象..... (55)
第一节 现场心肺复苏术 (2)	三、急性心律失常..... (57)
一、基本生命支持..... (2)	第二节 呼吸系统急症 (60)
二、基本生命支持的步骤..... (2)	一、重症肺炎..... (60)
三、现场心肺复苏方法..... (3)	二、自发性气胸..... (63)
四、气道异物梗阻..... (9)	三、哮喘持续状态..... (65)
第二节 常用院前急救技术 (11)	第三节 消化系统急症 (67)
一、给氧与通气..... (11)	一、上消化道出血..... (67)
二、循环支持..... (15)	二、下消化道出血..... (73)
三、创伤现场救治..... (16)	三、肝性脑病..... (75)
第三节 转送途中监护 (24)	第四节 泌尿系统急症 (78)
一、选择运送工具..... (24)	一、急性肾小管坏死..... (78)
二、保持合适体位..... (25)	二、急性尿路感染..... (81)
三、继续心肺复苏..... (25)	第五节 神经系统急症 (83)
四、维持呼吸和循环功能..... (25)	一、急性脑血管病..... (83)
五、建立急救网络和急救绿色通道..... (25)	二、癫痫持续状态..... (87)
第四节 复苏后院前急救给药途径与常用药品器材 (25)	第六节 血液系统急症 (90)
一、给药途径..... (25)	一、严重贫血..... (90)
二、常用急救药品..... (26)	二、白血病急诊..... (92)
三、常用急救器材..... (27)	第七节 内分泌系统急症 (94)
第2章 急诊室常见症状 (28)	一、低血糖症..... (94)
一、高热..... (28)	二、糖尿病性昏迷..... (95)
二、头痛..... (29)	三、甲状腺危象..... (98)
三、呕吐..... (31)	四、垂体卒中..... (100)
四、急性腹泻..... (33)	五、肾上腺危象..... (101)
五、咯血..... (35)	第4章 常见急性传染病 (102)
六、昏迷..... (39)	第一节 急性病毒感染 (102)
七、眩晕..... (42)	一、流行性感冒..... (102)
八、晕厥..... (44)	附：禽流感..... (103)
九、瘫痪..... (47)	二、流行性腮腺炎..... (104)
第3章 内科常见急症 (49)	三、流行性乙型脑炎..... (106)
第一节 心血管系统急症 (49)	四、流行性出血热..... (109)
一、急性冠状动脉供血不足..... (49)	第二节 急性细菌感染 (111)
	一、流行性脑脊髓膜炎..... (111)

二、伤寒	(116)	第一节 烧伤	(195)
附：副伤寒	(121)	一、热力烧伤	(195)
三、细菌性食物中毒	(122)	二、化学烧伤	(199)
四、霍乱	(125)	第二节 冷伤	(199)
第5章 外科常见急症	(130)	一、非冻结性冷伤	(200)
第一节 急性外科感染	(130)	二、冻结性冷伤	(200)
一、外科一般感染	(130)	第三节 动物咬伤	(202)
二、特异性感染	(134)	一、毒蛇咬伤	(202)
第二节 急性弥漫性腹膜炎	(138)	二、家畜咬伤	(204)
第三节 急性阑尾炎	(141)	三、毒虫蜇咬伤	(206)
第四节 胃、十二指肠溃疡急性穿孔	(143)	第四节 电击伤	(208)
第五节 急性胆囊炎	(145)	第五节 溺水	(210)
第六节 急性梗阻性化脓性胆管炎	(147)	第六节 中暑	(211)
第七节 急性胰腺炎	(149)	第七节 常见急性中毒	(213)
第八节 肠梗阻	(153)	一、镇静、催眠药物中毒	(213)
附：粘连性肠梗阻	(156)	二、急性酒精中毒	(215)
附：肠套叠	(157)	三、有机磷类农药中毒	(216)
第九节 急性尿潴留	(159)	四、氨基甲酸酯类农药中毒	(219)
第十节 肾绞痛	(159)	五、拟除虫菊酯类农药中毒	(220)
第十一节 急性动脉栓塞	(161)	六、杀虫脒中毒	(221)
第十二节 深静脉血栓形成	(162)	七、百草枯中毒	(222)
第十三节 急性脓胸	(163)	八、灭鼠药中毒	(224)
第十四节 骨关节急性感染	(165)	九、毒品中毒	(226)
一、急性化脓性骨髓炎	(165)	第8章 创伤急救	(228)
二、急性化脓性关节炎	(166)	第一节 创伤类型、分度与伤情评估	(228)
第十五节 小儿外科常见急症	(168)	(228)	
一、先天性畸形引起的急症	(168)	第二节 创伤急救系统组成	(230)
二、局部急性感染	(170)	一、院前急救 120	(230)
三、小儿急性腹痛	(173)	二、急诊科	(231)
第十六节 肿瘤常见急症	(176)	三、危重病加强监护室	(232)
一、上腔静脉综合征	(176)	第三节 多发性创伤	(232)
二、脊髓压迫症	(177)	第四节 常见创伤	(237)
三、高钙血症	(178)	一、颅脑损伤	(237)
四、肿瘤急性溶解综合征	(180)	二、颈部损伤	(242)
五、恶性心包积液	(180)	三、胸部损伤	(245)
第6章 急腹症	(182)	四、腹部损伤	(250)
第7章 环境因素所致疾病	(195)	五、泌尿系损伤	(257)
		六、骨与关节损伤	(262)
		七、挤压综合征	(265)

八、四肢血管损伤	(267)	一、概述	(359)
第 9 章 ICU 基础知识	(271)	二、功能障碍监测或监护	(366)
一、重症加强治疗病房的作用	(271)	第五节 胃肠功能障碍	(369)
二、发展简史	(271)	一、应激性溃疡	(370)
三、ICU 的规模、人员配备及专业要求	(272)	二、肠功能障碍或衰竭	(372)
四、收治范围	(273)	三、胃肠功能监测	(375)
五、病房建设标准	(273)	第六节 肝功能障碍	(376)
六、设备配备	(274)	一、急性肝功能障碍	(376)
七、管理制度	(275)	二、肝功能障碍监测	(379)
八、医学伦理学问题	(275)	第七节 弥散性血管内凝血	(380)
九、发展前景	(275)	第 14 章 急诊常用诊疗技术	(391)
第 10 章 休克	(277)	一、建立静脉通道	(391)
第一节 概述	(277)	二、动脉穿刺术和置管术	(395)
第二节 低血容量性休克	(282)	三、气管插管术	(397)
第三节 分布性休克	(289)	四、气管切开术	(402)
一、感染性休克	(289)	附一：环甲膜切开术	(407)
二、过敏性休克	(297)	附二：气管内吸引	(409)
三、神经源性休克	(300)	五、机械通气	(410)
四、心源性休克	(301)	六、心包穿刺法	(412)
五、阻塞性休克	(304)	七、主动脉内气囊反搏术	(413)
第 11 章 腹腔室隔综合征	(306)	八、临时心脏起搏	(415)
第 12 章 多器官功能障碍综合征	(310)	九、胸腔穿刺术和胸腔引流术	(415)
第 13 章 主要脏器功能障碍	(316)	十、鼻胃管插入法和洗胃术	(418)
第一节 呼吸功能障碍	(316)	十一、三腔二气囊管插入法	(420)
一、概述	(316)	十二、肠梗阻导管插入法	(420)
二、呼吸功能监测	(320)	十三、腹腔穿刺术	(421)
第二节 循环功能障碍	(328)	十四、腰椎穿刺术	(423)
一、慢性心力衰竭	(328)	十五、硬脊膜外穿刺置管术	(425)
二、急性心力衰竭	(336)	十六、导尿术	(425)
三、循环功能监测	(343)	十七、膀胱穿刺术	(428)
第三节 急性肾衰竭	(351)	十八、连续血液净化	(429)
一、概述	(352)	十九、侧脑室引流术	(430)
二、肾功能指标监测	(357)	二十、清创缝合术	(430)
第四节 中枢神经系统功能障碍	(359)		

第 1 章 院前急救基本知识与技术

急诊医学的进步,显著的标志就是医疗救护已经延伸到发病现场。院前急救,已经成为急诊医学的重要组成部分,是急诊医学体系的首要环节。

院前急救是指对各种病因所致的危及生命的急症、创伤、中毒、灾害性事故的患者进行现场紧急处理和向医院转送途中监护的治疗过程。及时、有效的院前急救,是挽救患者生命和减少伤残的有效医疗措施。世界卫生组织(WHO)的资料证实,20%的创伤因没有及时现场救治而死亡。约 2/3 交通事故遇难者于伤后 25min 内死亡。40%~60%的心肌梗死患者在发病后数小时内死亡,其中 70%患者死于发病现场。一些气道阻塞、溺水、电击伤及心搏呼吸骤停患者,就是因为没有最简单的现场复苏而不幸身亡。所以,在急诊室坐等患者求医的时代已渐成历史,城乡稍有规模的医院,院前急救都得到了应有的重视,院前急救技术飞快发展,院前急救队伍不断壮大。

搞好院前急救,一方面要加强常用急救知识的普及和急救技术的培训,另一方面要有效地利用卫生资源,组织和管理好急救医疗队伍。根据医院服务和就诊辐射范围,合理安排并利用好人、财、物资源。120 急救中心、急救站是城市的院前急救网络的核心。训练有素的急救人员,急救车辆、急救器材和设备,畅通的呼救与通讯系统,急救机构与各医院及医疗设施的有机联合,是做好院前急救的保证。现在基层医院也有了自己的院前

急救措施,这是一种可喜的进步。正是有了广泛分布的基层急救网点的有机联合,才构成了较为完善的三级急救网络。

院前急救的范围很广,各科的疾病的急症、重症都包括在内。集体中毒、地震、洪水、火灾、空海难及大的交通事故,成批伤病员的急救,更是院前急救的重要任务。据统计,心脑血管急症和外伤是院前急救的两大主要救助对象。

通常院前呼救有两种情况,一是在短时间内有生命危险的重危患者,如心肌梗死、急性呼吸道梗阻、中毒、严重创伤等。它们约占呼救人数的 1/5,因为是重症,常常需要现场急救和心肺复苏。另一类是在短时间无生命危险的一般急诊患者,如高热、一般创伤、急腹症等,约占呼救人数的 60%。呼救的目的是想得到医疗救助,或为了到合适的医疗单位就诊。当然也有少数的急救呼叫,是想得到医疗延伸服务的慢性患者。因为是患者或家属、同行、路人在发病现场的呼救,短时间无法准确判断病情轻重。所以,只要有呼救,就必须在最短时间内到达发病现场,再视病情需要作合理的处置。“铃声就是命令,时间就是生命”,应当是急救人员的座右铭。

院前急救的一般工作程序是,到达现场后,边检查边处理危及生命的伤情或病情,如果出现窒息、大出血、心搏呼吸骤停、张力性气胸、重度休克时,要不失时机地利用现有的治疗条件和手段,立即抢救。在基本生命体

征恢复或相对稳定时,抓紧时机转运,或在转运途中边监护边继续生命支持。到达医院急诊室后,向当班医师交代清楚病情及抢救治疗措施,必要时协助继续抢救。

医疗行为本身就是一种高风险行为,院前急救更是在风险的风口浪尖上运作。要保

证院前急救有效地运转,离不开完好的设备、畅通的通讯、精湛的救护技术、良好的医德和优秀的品质、高效的管理、强有力的后援队伍、开放的绿色通道和取得患者家属的理解和配合。

(方先业)

第一节 现场心肺复苏术

脑组织在心搏、呼吸骤停 6min 后出现不可逆性改变,因此一旦患者出现心跳呼吸骤停,应立即给予基本生命支持,尽快恢复患者的心跳和呼吸。如未能在现场得到及时正确的抢救,患者将因全身严重缺氧而死亡。这种抢救患者生命的措施被称为心肺复苏术(cardiopulmonary resuscitation, CPR)。据统计,70%以上的猝死发生在院前,其中冠状动脉粥样硬化性心脏病和脑卒中占猝死的首位;婴幼儿常由呼吸道疾病及气管异物所引起;青年人的猝死以心肌疾病为主。复苏术是抢救心搏、呼吸骤停患者全部过程,包括基本生命支持(basic life support, BLS)高级生命支持(advanced life support, ALS)和延长生命支持(prolong life support, PLS)。本节重点介绍基本生命支持。

一、基本生命支持

基本生命支持是一连串的行动,这些行动在心跳呼吸骤停后的最初几分钟对存活是非常重要的,这些行动包括:气道打开(Airway control, A)、人工呼吸(Breathing support, B)、人工循环(Circulation support, C)和电除颤(Defibrillation, D)。

(一)适应证

1. 呼吸骤停 很多原因可造成呼吸骤停,包括溺水、卒中、气道异物阻塞、吸入烟雾、会厌炎、药物过量、电击伤、窒息、创伤以及各种原因引起的昏迷等。原发性呼吸停止后,心脏、大脑及其他脏器仍可以得到数分钟

的血供,此时,尚未出现循环停止的征象。当呼吸骤停或自主呼吸不足时,保证气道通畅,进行人工通气非常重要,可防止心脏发生停搏。

2. 心脏骤停 心肌梗死、电击伤及其他原因各种导致心脏骤停时,血液循环停止,各重要脏器失去氧供。

(二)禁忌证

主要有胸壁开放性损伤、肋骨骨折、胸廓畸形、心脏压塞。凡已明确心、肺、脑等重要器官功能无法逆转者,可不必进行心肺复苏术,如晚期癌症等。

二、基本生命支持的步骤

基本生命支持步骤包括环境和病情判断、启动急救医疗服务系统(EMS)和心肺复苏术(CPR)。

(一)环境和病情判断

患者呼吸心搏突然停止时的表现:①意识突然丧失;②面色苍白或发绀;③瞳孔散大;④部分患者可有短暂抽搐,随后全身肌肉松软。当急救人员发现需要救助者时,首先应判定事发地是否安全,患者有无损伤迹象,并轻摇患者的肩部大声呼叫:“您怎么了”(图1-1)。如果患者有头颈部创伤或怀疑有颈部损伤,只有在绝对必要时才能移动患者,对有脊髓损伤的患者不适当地搬动可能造成截瘫。

(二)启动急救医疗服务系统(EMS)

选择适当时间及时拨打当地的急救电话

120,启动 EMS(图 1-2)。打电话时要保持平静,不要慌张,并准备回答下列问题:①急救患者所处具体位置;②便于救护人员联系的电话号码;③发生什么事件(心脏病发作或交通事故等),所需被救治的人数以及患者目前的情况;④已经给予患者何种急救措施(正在行 CPR 或正在包扎止血等);⑤回答其他任何被询问的信息,在 EMS 急救人员无任何疑问,并提出可以挂断电话时才能停止通话。

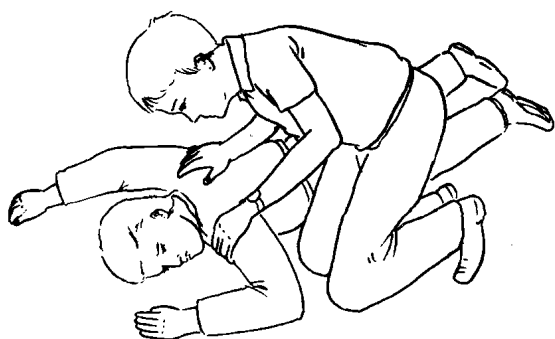


图 1-1 判断意识是否丧失



图 1-2 呼救并及时启动 EMS

(三)心肺复苏术

急救人员首先将患者仰卧在坚固的平(地)面上,如果患者面朝下时,应将双上肢置于头上方,把患者整体翻转,即头、肩、躯干同时转动,避免躯干扭曲,头、颈部应与躯干始终保持保持在同一个轴面上。对有头颈部创伤或怀疑有颈部损伤者,翻转时应一手放在颈后

方,另一手扶住肩部,防止颈部损伤进一步加重(图 1-3)。翻转后将双上肢放置在身体两侧,立即打开患者气道,同时判断患者的呼吸和心跳,判断时间不宜超过 10s。

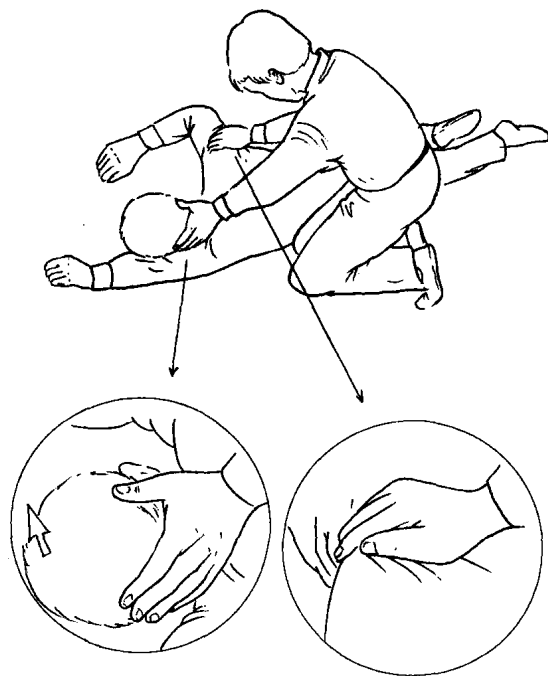


图 1-3 防止颈部损伤进一步加重的翻转方法

三、现场心肺复苏方法

主要采取 A、B、C、D 复苏术,A、B、C、D 是四种复苏术英文术语的第 1 个字母。

(一)开放气道(airway control)

患者无反应、无意识时,肌张力下降,舌体后坠造成呼吸道阻塞,因为舌附在下颌上,因此把下颏向上抬起,即可使舌离开咽喉部,使气道打开。即使有自主呼吸,由于吸气时气道内呈负压,也可将舌、会厌或两者同时吸附到咽后壁,产生气道阻塞。如无颈部创伤,可采用仰头抬颏法开放气道;对于怀疑有头、颈部创伤患者可用托颌法开放气道。同时注意清除患者口中的异物和呕吐物。开放气道后有助于患者自主呼吸,也便于 CPR 时人工呼吸。常用方法如下:

1. 仰头抬/举颏法 救助者一只手放在患者前额,用手掌尺侧把额头用力向后推,使头部向后仰,另一只手的中指和示指放在下颏骨处,将下颏向上抬动(图 1-4)。

2. 仰头抬颈法 救助者一只手放在患者前额,用手掌尺侧把额头用力向后推,使头

部向后仰,另一只手在颈后方,将颈部向上抬动(图 1-5A)。

3. 托颌法 把手放置患者头部两侧,肘部支撑在患者躺的平面上,握紧下颌角,用力向上托下颌,如患者紧闭双唇,可用拇指把嘴唇分开(图 1-5B)。

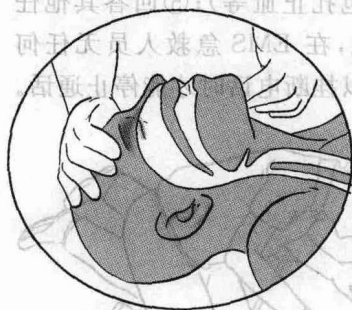
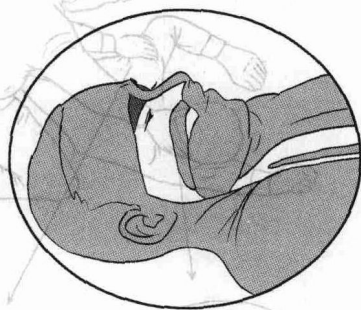


图 1-4 仰头抬/举颏法开放气道

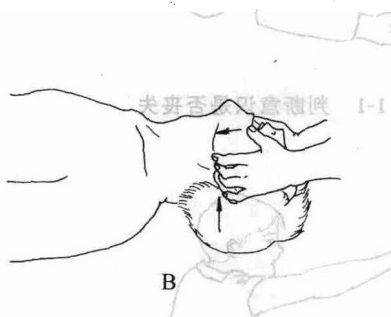
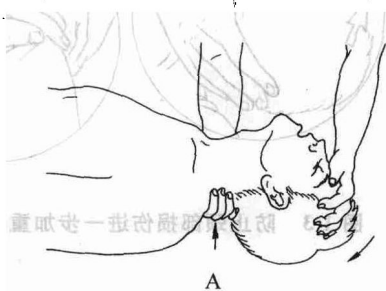


图 1-5 仰头抬颈法开放气道

A. 仰头抬颈法开放气道;B. 托颌法开放气道

(二)人工呼吸(breathing support)

检查有无自主呼吸。开放气道后,先将耳朵贴近患者的口鼻附近,感觉有无气息,再观察胸部有无起伏动作,仔细听有无气流呼出的声音。若无上述体征可确定无呼吸。判断及评价时间不得超过 10s,也不宜少于 5s。人工呼吸方法如下。

1. 口对口呼吸 口对口人工呼吸时,要确保气道通畅,捏住患者的鼻孔,急救者用嘴唇把患者的口全罩住,呈密封状,缓慢吹气,每次吹气应持续 2s 以上,确保呼吸时胸廓起伏(图 1-6)。通气频率成人为 10~12/min,

1~8 岁儿童为 20 次/min,每次吹入气量为 10ml/kg(700~1 000ml)。吹入气体量以达到使胸廓产生看得见的起伏,同时不产生过度的胃扩张为标准。

2. 口对鼻呼吸 在对患者不能经口呼吸时,如牙关紧闭不能开口、口唇创伤等。应推荐采用口对鼻呼吸,方法是将一只手置于患者前额后推,另一只手抬下颏,使口唇紧闭。用嘴封罩住患者鼻子,深吹气后口离开鼻子,让气体自动排出(图 1-7A)。

3. 口对口鼻呼吸 适用于婴幼儿,方法类似口对口人工呼吸(图 1-7B、C、D)。

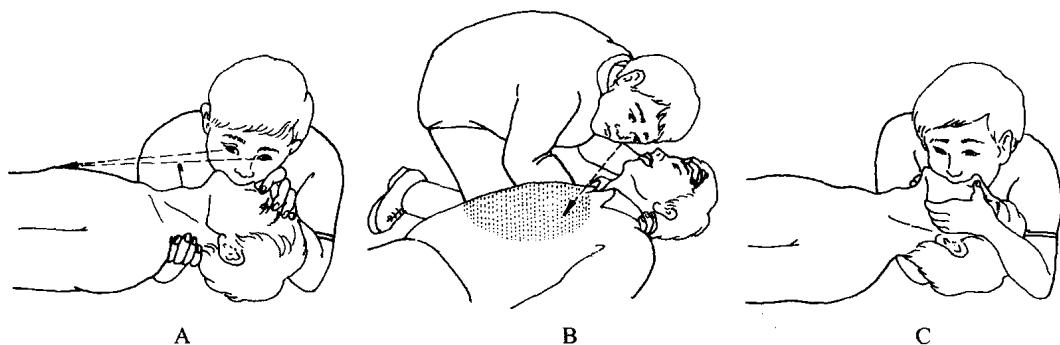


图 1-6 口对口人工呼吸

A. 口对口吹气,可见胸部抬起;B. 观察胸部下沉;C. 再次口对口吹气

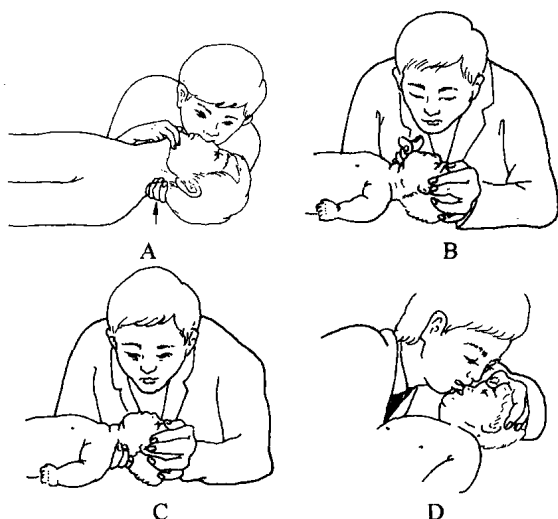


图 1-7 口对鼻和口对口鼻人工呼吸

A. 口对鼻吹气;B、C、D. 对婴幼儿口对口鼻吹气

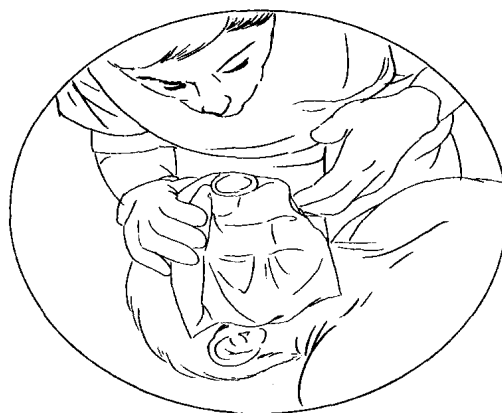


图 1-8 口对面膜人工呼吸

4. 口对面膜呼吸 面膜是一种目前正在普及的人工呼吸工具。可以防止疾病相互传播(图 1-8)。

5. 口对面罩呼吸 为透明有单向阀门的面罩,通气时双手把面罩紧贴患者面部,封闭性好(图 1-9)。

6. 口对气管套管呼吸 气管切开的患者需人工通气时可采用口对套管呼吸,对套管主动吹气,被动呼气,易于操作。

7. 球囊面罩通气 使用球囊面罩可提供正压通气,单人复苏时,一只手按住面罩,另一只手挤压皮囊。双人操作时,一人双手压紧面罩,一人挤压皮囊通气(图 1-10)。



图 1-9 口对面罩人工呼吸

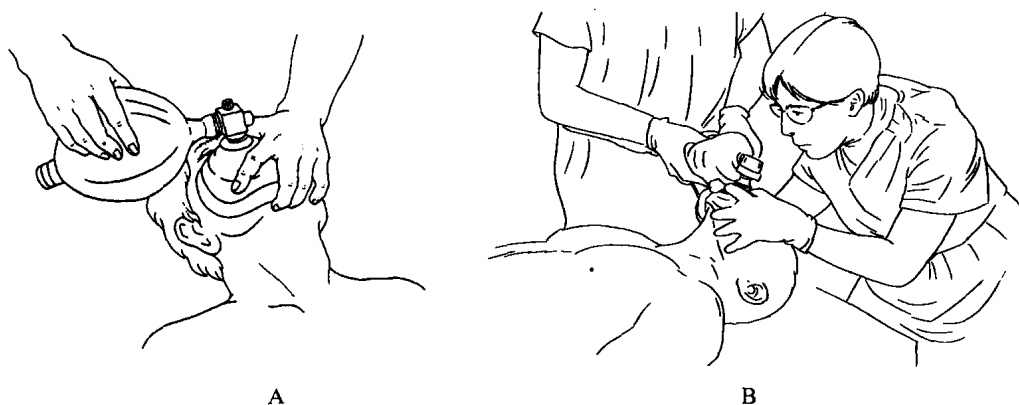


图 1-10 球囊面罩通气

A. 单人操作;B. 双人操作

8. 环状软骨压迫法(Sellick 手法) 用力压迫患者的环状软骨,向环状韧带压迫,使气管后坠向后压住食管开口,以减轻胃胀气、胃内容物反流和误吸的危险,只有双人或三人 CPR 时才能用此法,即一人通气,一人胸外按压,一人按压环状软骨,其技术操作如下:①示指寻找并固定甲状腺韧带(喉结);②示指沿甲状腺韧带茎部下滑并触及环状软骨下缘;③用拇指和示指用中等力量把环状软骨向后压。

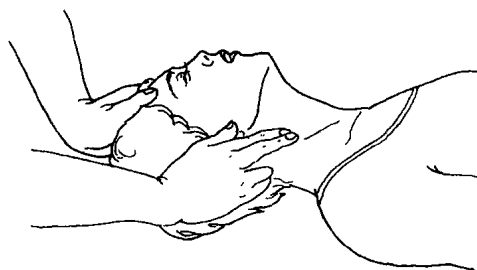


图 1-11 心脏停搏的判断

(三)人工循环(circulation support)

1. 判断 检查有无脉搏。通过触及大动脉来判断心脏是否骤停,颈动脉比股动脉更易触及且方便。方法是患者仰头后,急救人员一手按住前额,用另一手的示、中指找到喉结或气管,两指下滑到气管与胸锁乳突肌之间的沟内即可触及颈动脉(图 1-11)。评价时间不要超过 10s,如果不能肯定是否有循环,则应立即开始胸外按压,避免反复检查而贻误抢救。

2. 胸外按压 胸外按压是在胸骨下 1/2 提供一系列压力,这种压力通过增加胸膜腔内压或直接挤压心脏产生血液流动,并辅以适当的呼吸,就可为脑和其他重要器官提供一定的血供和氧气。

(1)按压要求:频率为 100/min,单人和双人 CPR 时,按压/通气比均为 30:2。按压深度为胸廓前后径的 1/3 到 1/2 (4~5cm)。1~8 岁患儿在双人 CPR 时,按压/通气比采用 15:2。按压深度为 3~4cm。对婴儿的挤压频率至少为每分钟 100 次,按压深度为 2cm。

(2)按压方法:①用手指按压在靠近急救者一侧患者的胸廓下缘;②手指向中线滑动,找到肋骨与胸骨连接处;③将手掌根部贴在患者胸骨的下半部(不要按压剑突),另一手掌重叠放在这只手背上,手指交叉,手掌根部长轴与胸骨长轴确保一致,可避免发生肋骨骨折(图 1-12、图 1-13);④手不要离开胸壁。儿童用单手按压,部位同成人。婴幼儿用示、中指按压乳头连线下 2cm 处的胸骨(图 1-14)。