

临床常见 急危重症诊断与处理

总主编 赵爱华



西安交通大学出版社
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS

临床常见急危重症诊断与处理

总主编 赵爱华



西安交通大学出版社
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

临床常见急危重症诊断与处理 / 赵爱华等编著. —
西安: 西安交通大学出版社, 2014. 10 (2015. 5重印)

ISBN 978-7-5605-5557-7

I. ①临… II. ①赵… III. ①急性病—诊疗 ②险症—
诊疗 IV. ①R459.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第238002号

书 名 临床常见急危重症诊断与处理

总 主 编 赵爱华

责任编辑 秦金霞 石 益

文字编辑 秦 莎

出版发行 西安交通大学出版社

(西安市兴庆南路10号 邮政编码710049)

网 址 <http://www.xjtupress.com>

电 话 (029) 82668805 82668502 (医学分社)

(029) 82668315 (总编办)

传 真 (029) 82668280

印 刷 北京京华虎彩印刷有限公司

开 本 880mm×1230mm 1/16 印张 36 字数 1093千字

版次印次 2014年10月第1版 2015年5月第2次印刷

书 号 ISBN 978-7-5605-5557-7/R•651

定 价 198.00元

读者购书、书店填货、如发现印装质量问题, 请通过以下方式联系、调换。

订购热线: (029) 82668805

读者信箱: medpress@126.com

版权所有 侵权必究

编 委 会

总主编 赵爱华

主 编 赵爱华 陈丽霞 宋 璇 殷大云
冯慧远 李建林 李 波

副主编 王 磊 赵海涛 刘晓刚 袁咏梅
刘 畅 汪又红

编 委 (按姓氏笔画排序)

王 磊 (甘肃省武威市凉州医院)
付素珍 (河北省邢台市人民医院)
冯慧远 (济南军区总医院)
刘 畅 (郑州大学附属郑州中心医院)
刘晓刚 (郑州大学附属郑州中心医院)
李 波 (济南军区总医院)
李建林 (山东省寿光市人民医院)
宋 璇 (山东省东阿县人民医院)
汪又红 (湖北省浠水县中医医院)
陈丽霞 (河北省邢台市人民医院)
赵海涛 (河北省平泉县医院)
赵爱华 (泰山医学院附属医院)
殷大云 (甘肃省高台县人民医院)
袁咏梅 (郑州大学附属郑州中心医院)
谢德平 (三峡大学仁和医院)
鲁永花 (山东省威海市立医院)

前 言

急危重症是院前、急诊、ICU 医师经常需要面对的问题。即使在普通病房,患者出现病情突然加重或异常变化,也需要专科医师的应急处理。熟练掌握规范的急危重症抢救程序,培养缜密的临床思维是每一个临床医师的追求。鉴于此,我们编写了《临床常见急危重症诊断与处理》一书,列举临床常见、诊断和处理却非常棘手的急危重症病例,通过再现抢救过程,举一反三地总结规范处理程序和临床思维,力求提高医师对复杂急危重症的应急抢救能力,达到既练好基本功,又了解新进展、新知识的目的。

本书是我们多年临床工作经验的总结,较全面的介绍了各学科急危重症病的现代新理论、新知识、新技术、新方法,系统地阐述了临床常见急危重症的救治理论与措施,并简要介绍了急诊科常用的特殊检查及特殊治疗。本书既可作为从事急诊急救学科医护人员的良师益友,同时对临床各学科急危重症病人的治疗也具有一定的参考价值。

由于我们的知识水平有限,编写经验不足,编写过程中难免疏漏,恳请广大读者、前辈和同行予以指正。

《临床常见急危重症诊断与处理》编委会

2014 年 2 月

目 录

第一章 现代国内外院前、院内急诊急救管理体系	(1)
第一节 院前急救管理体系	(1)
第二节 院内急救管理体系	(21)
第二章 医院内感染及其抗生素的应用	(34)
第一节 医院内感染	(34)
第二节 抗生素的临床应用	(37)
第三章 昏 迷	(43)
第四章 休 克	(59)
第一节 概 论	(59)
第二节 感染中毒性休克	(67)
第三节 心源性休克	(72)
第四节 低血容量性休克	(78)
第五节 过敏性休克	(82)
第六节 神经源性休克	(84)
第七节 内分泌性休克	(84)
第五章 多器官功能障碍综合征	(86)
第一节 病因及发病机制	(86)
第二节 各系统器官的功能、代谢变化	(88)
第三节 MODS 诊断标准、病情严重度评分及预后评分系统	(90)
第四节 MODS 的防治原则	(94)
第六章 发热和小儿惊厥	(98)
第一节 发 热	(98)
第二节 小儿惊厥	(104)
第七章 急腹症的诊断与鉴别诊断	(112)
第八章 猝死和心肺脑复苏	(116)
第一节 猝 死	(116)
第二节 心肺脑复苏	(121)
第九章 重症心律失常	(133)
第十章 心力衰竭	(147)
第一节 概 述	(147)
第二节 慢性心力衰竭	(149)

第三节	急性心力衰竭	(159)
第四节	老年人心力衰竭	(161)
第五节	舒张性心力衰竭	(163)
第十一章	高血压急症和高血压脑病	(166)
第一节	高血压急症	(166)
第二节	高血压脑病	(171)
第十二章	不稳定性心绞痛与急性心肌梗死	(176)
第一节	不稳定性心绞痛	(176)
第二节	急性心肌梗死	(184)
第十三章	急性脑血管病	(196)
第一节	概 述	(196)
第二节	短暂性脑缺血发作	(201)
第三节	脑出血	(203)
第四节	脑血栓形成与脑梗死	(211)
第五节	蛛网膜下隙出血	(230)
第十四章	中枢神经系统急性感染性疾病	(233)
第一节	单纯疱疹病毒性脑炎	(233)
第二节	化脓性脑膜炎	(234)
第三节	病毒性脑膜炎	(237)
第四节	结核性脑膜炎	(238)
第五节	新型隐球菌性脑膜炎	(240)
第十五章	癫痫病	(242)
第一节	概 述	(242)
第二节	部分性发作	(244)
第三节	全面性发作	(247)
第四节	常见的癫痫或癫痫综合征	(253)
第五节	癫痫持续状态	(254)
第十六章	急性呼吸窘迫综合征	(257)
第十七章	急性肺栓塞	(263)
第十八章	呼吸衰竭	(271)
第十九章	新生儿窒息与复苏	(281)
第二十章	重症哮喘	(290)
第二十一章	水、电解质和酸碱平衡失调	(295)
第一节	脱 水	(295)
第二节	高钾血症	(298)
第三节	低钾血症	(301)
第四节	高钙血症	(303)

第五节	低钠血症·····	(306)
第六节	代谢性酸中毒·····	(308)
第七节	呼吸性酸中毒·····	(312)
第八节	代谢性碱中毒·····	(313)
第九节	呼吸性碱中毒·····	(315)
第十节	混合性酸碱平衡紊乱·····	(317)
第二十二章	肺结核·····	(319)
第二十三章	特发性肺间质纤维化·····	(331)
第二十四章	大咯血·····	(334)
第二十五章	暴发性肝衰竭·····	(338)
第二十六章	肝硬化·····	(341)
第一节	肝硬化门静脉高压症·····	(341)
第二节	顽固性腹水·····	(349)
第三节	肝性脑病·····	(355)
第二十七章	重症急性胰腺炎·····	(365)
第二十八章	急性消化道大出血·····	(370)
第二十九章	急性肠梗阻·····	(378)
第三十章	肾衰竭·····	(387)
第一节	急性肾衰竭·····	(387)
第二节	慢性肾衰竭·····	(391)
第三十一章	糖尿病急性并发症·····	(397)
第一节	糖尿病酮症酸中毒·····	(397)
第二节	高渗性非酮症糖尿病昏迷·····	(400)
第三节	糖尿病性乳酸酸中毒·····	(402)
第三十二章	甲亢与甲减危象·····	(405)
第一节	甲亢危象·····	(405)
第二节	甲减危象·····	(407)
第三十三章	肾上腺危象·····	(409)
第三十四章	垂体危象·····	(412)
第三十五章	高钙血症与低钙血症危象·····	(414)
第一节	高钙血症危象·····	(414)
第二节	低钙血症危象·····	(416)
第三十六章	急性白血病·····	(420)
第三十七章	弥散性血管内凝血·····	(425)
第三十八章	急性溶血·····	(431)
第三十九章	重症系统性红斑狼疮·····	(435)
第四十章	重症肌无力危象·····	(445)

第四十一章	急性中毒	(449)
第一节	急性中毒的诊治原则.....	(449)
第二节	急性细菌性食物中毒.....	(456)
第三节	急性有毒气体中毒.....	(459)
第四节	急性有机磷农药中毒.....	(467)
第五节	灭鼠剂中毒.....	(474)
第六节	吸毒者毒瘾发作和毒品过量.....	(478)
第七节	急性强酸强碱类中毒.....	(482)
第八节	急性乙醇中毒.....	(483)
第四十二章	烧 伤	(486)
第四十三章	麻醉科急危重症	(495)
第一节	反流、误吸和吸入性肺炎	(495)
第二节	支气管痉挛.....	(499)
第三节	低氧血症与通气不足.....	(500)
第四节	急性肺不张.....	(501)
第五节	张力气胸.....	(502)
第六节	高血压.....	(503)
第七节	急性心肌梗死.....	(504)
第八节	恶性高热.....	(505)
第九节	脑血管意外.....	(508)
第十节	急性肺栓塞.....	(509)
第十一节	躁 动.....	(511)
第十二节	全麻后苏醒延迟.....	(512)
第十三节	术后恶心与呕吐.....	(513)
第四十四章	急诊科常用特殊检查	(515)
第一节	急救时的影像学诊断.....	(515)
第二节	超声在急诊中的应用.....	(522)
第三节	急诊核医学.....	(526)
第四十五章	急诊科常用特殊治疗	(531)
第一节	高压氧.....	(531)
第二节	机械通气.....	(536)
第三节	临时心脏起搏.....	(541)
第四节	血液净化.....	(548)
第五节	急诊介入治疗.....	(556)
第六节	湿化与雾化治疗.....	(558)
参考文献		(564)

第一章 现代国内外院前、院内急诊急救管理体系

第一节 院前急救管理体系

一、概述

院前急救也称院外急救,是指患者自发病或受伤开始到进入医院就医这一阶段的救治,有广义与狭义之分。广义的院前急救是指患者在发病或受伤时,由医务人员或目击者对其进行必要的急救,以维持基本生命体征和减轻痛苦的医疗活动和行为的总称。狭义的院前急救专指有通讯、运输和医疗基本要素所构成的专业急救机构,在患者到达医院前实施的现场救治和途中监护的医疗活动。

广义与狭义院前急救概念的主要区别在于是否有公众参与。本章所阐述的院前急救主要是狭义的院前急救。

(一)院前急救的重要性

1. 院前急救是急救医疗体系的重要组成部分和最前沿阵地

随着急诊医学的发展,为了对急危重伤病员更有效的急救,EMSS已被各国认同,EMSS包括院前急救、医院急诊科急救和监护病房急救三个环节。院前急救是第一个环节,和院内急救既有分工又有联系。当遇到外伤出血、骨折、休克、心肌梗死等伤病员时,均需现场及时抢救,尤其是心跳、呼吸停止的患者,相差几分钟常关系到患者的生死存亡,如果没有院前急救争取到这关键的几分钟,医院内的设备再好、医师医术再高,患者也很难起死回生。

2. 院前急救是城市和地区应急防御功能的重要组成部分

不断发展的交通、工业、建筑业所引发的交通事故、火灾、化学毒剂泄漏和工伤及其他人为事故增加,生态环境的恶化、各种自然灾害的频发造成人类生存环境的破坏与人员的伤亡。这都需要包括医疗救护、消防、交通、公安等组成的城市应急防御体系共同救援。一个协调、高效的救援体系能使受灾造成的损失及影响降低到最低限度。同样,快速、有效的院前急救,可使伤病员死亡率和致残率减少到最低限度。

(二)院前急救的任务和特点

1. 院前急救的任务

院前急救的任务主要有以下五个方面的内容。

(1)平时呼救的院前急救:这是主要和经常性的任务。呼救患者一般分两种类型。一类为短时间内有生命危险的危重或急症患者,如急性心肌梗死、窒息、休克、大出血等,此类患者约占呼救患者的10%~15%,其中需要立即进行复苏抢救的特别重危患者的比例低于5%,对此类患者必须进行现场抢救,以挽救患者生命或维持其生命体征。另一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、重症哮喘等患者,称为急诊患者,约占85%~90%。对此类患者进行现场处理的目的在于稳定病情、减轻患者在转运过程中的痛苦和避免并发症的发生。

(2)灾害或战争中的院前急救:灾害有自然灾害和人为灾害。由于遇难者伤情重,情况复杂,除应做到平时急救的要求外,在现场还要特别注意与其他专业救灾队伍如消防、公安、交通等密切配合,同时也应注意自身的安全。

(3)特殊任务时救护值班:是指当地的大型社会活动、重要会议、体育活动、重要外宾来访等特殊任务

时的救护值班。要求救护人员加强责任心,严防擅离职守,做好随时处置可能出现的各种意外事件的准备。

(4) 通讯网络中的枢纽任务:通讯网络在整个急救过程中,不仅要承担急救信息的接收任务,而且还要及时、准确地传递信息、指挥调度以及与上级领导、卫生行政部门和其他救灾部门的联络,有着承上启下、沟通信息的枢纽作用。

(5) 普及急救知识:急救知识的普及教育可以提高院前急救的成功率,院前急救机构由于与患者的家属、事故现场目击者有直接的联系,同时掌握的现场急救技术与院前急救疾病谱及公众需要掌握的知识又比较吻合,因此,应该成为开展普及急救知识教育的主力军。

2. 院前急救的特点

院前急救具有社会性强、随机性强、时间紧急、流动性大以及急救环境条件差、病种复杂多样、只能以对症治疗为主、急救人员工作时体力强度大等特点。

(1) 社会性强、随机性强:院前急救活动涉及到社会的各个方面,跨出了纯粹的医学领域,这就是其社会性强的表现。其随机性强则主要表现在患者的呼救时间,重大事故或灾害何时发生往往是无法预知的。

(2) 时间紧急:一有呼救必须立即出车,一到现场必须立即抢救,充分体现“时间就是生命”的紧迫性。

(3) 流动性大:院前急救有很大的流动性,虽然救护车一般是在一定区域活动,但急救地点可以分散在区域内的每个地方,患者的流向也不固定。

(4) 急救环境条件差:现场急救的环境大多较差,如地方狭窄或光线暗淡、围观人群拥挤、嘈杂等;在患者转运途中,由于车辆颠簸、震动及噪声也会给一些必要的救治操作造成困难。

(5) 病种复杂多样:呼救的患者疾病种类多种多样,涉及到临床各科,而且大多是未经筛选的急症和危重症患者,这就要求急救医师在短时间内做出初步诊断并进行紧急处理。

(6) 以对症治疗为主:由于院前急救的时间短暂,辅助设备有限,大多情况下很难明确病因,所以只能采取对症治疗为主的原则。

(7) 体力强度大:随车急救人员到现场前要经过途中的颠簸,到现场时要随身携带急救箱、心电图机等急救药械;到现场后不能休息,须立即对患者进行抢救,抢救后又要协助搬运患者,运送途中还要不断观察患者的病情。上述每一环节都要消耗一定体力。

(三) 院前急救伤员的分类

将急症患者按其所需进行紧急分类是急救医护人员的重要工作和责任之一。由于急诊患者大多病情复杂、紧急,通过分类可使只有经过抢救处理才能存活的急症患者得到最优先的救治和转运,使需要急救的轻、重伤病员都能及时得到适宜的救治,使有限的医疗资源得到充分的发挥,使急救和转运工作有条不紊地进行。院前急救伤员分类的重要意义集中体现在一个目标上,即提高院前急救的效率。将灾害现场有限的人力、物力、时间用于救治有希望存活的伤员,提高存活率,降低死亡率和致残率。

(四) 院前急救的原则

为了最大限度地减少伤病员的痛苦,降低致残率、死亡率,院前急救应遵循以下原则:

1. 立即使患者脱离事发现场

比如在触电、塌方、火灾及各种中毒等意外事件发生时,救护人员赶到现场后首先要使伤病员脱离危险环境,以防止危险环境对伤病员的再损伤。

2. 先救命,后治病

由于院前急救时间紧急和病情复杂,决定了急救人员无充足的时间和良好的设备对患者作详细的诊断和鉴别诊断,要立即明确诊断有时非常困难。因此,只能首先采取措施稳定患者的基本生命体征,而后再进一步处理。可遵循:①先复后固:是指遇有心搏、呼吸停止又伴有骨折的患者,应首先进行人工呼吸和胸外心脏按压使心肺复苏,当心跳、呼吸恢复以后,再进行骨折的固定。②先止后包:是指遇到大出血又有创口者,立即用指压法、止血带或药物等方法止血,然后再消毒创口并进行包扎。③先重后轻:是指遇到危重的和较轻的伤病员时,应优先抢救危重者,而后再对较轻者进行处理。

3. 争分夺秒,就地取材

院前急救常是在条件较差的情况下进行的,无齐全的抢救器械、药品和转运工具,特别是在灾难性事故的现场。因此,要机动灵活地在现场周围寻找替代品,就地取材以获得如冲洗液、绷带、夹板、担架等抢救所需的一些物品。否则,就会丧失抢救的最佳时机,增加患者的死亡和伤残的几率。

4. 妥善保留标本及离断组织

比如中毒患者的呕吐物,伤员离断的肢体或器官(如断肢、断指等),急救人员要加以妥善保存,为患者接受后续治疗创造条件。

5. 先急救再转运

遇到伤病员,如果是先送后救,这样常延误抢救时机,有可能致患者死亡,因此应先救后送。在运送伤病员到医院的途中,不要停止抢救措施,继续观察患者病情变化,少颠簸,注意保暖,安全到达目的地。

6. 急救与呼救并重

在遇到成批伤病员时,同时又有多人在现场的情况下,应一边实施抢救一边向有关救援机构呼救,以便尽快地争取到急救外援。

7. 搬运与医护一致

在搬运危重伤病员时,搬运人员应与医护、监护工作在思想和行动上应保持一致、注意协调,以保证安全。

(五)院前急救的组织与实施

1. 院前急救的组织

目前我国院前急救的组织形式多以急救中心或急救(总)站为主要存在形式,配备现代化的通讯设备、计算机管理网络系统、一定数量的运输工具、设备和急救人员。主要有以下几种模式:

(1)单纯型模式:院前急救中心(站)不设病房,专门从事院前急救。院前急救中心(站)可根据本地区情况设立若干分站。此形式优点是有较快的急救速度,通信、运输条件容易更新提高,缺点是随车医师的医疗水平不易提高。上海、天津、山东、山西、陕西、湖北、浙江、江西等省市采用这种模式。

(2)指挥型模式:急救指挥中心不设病房,不配备救护车和医务人员,只负责“120”的指挥调度。此形式优点是节省急救系统的投入开支,可利用医院的资源,院前、院内急救能较好地衔接。缺点是与联合医院的通信、运输不易更新提高。如广州、成都、珠海、汕头等市采用这种模式。

(3)独立型模式:急救中心除了有病房和急诊科外还设立院前急救部,担任本地的院前急救,伤病员现场急救后一般接到本急救中心继续治疗,急救中心根据本地区情况又设立若干分站。此形式优点是随车急救人员的医疗水平容易得到提高,院前、院内急救能较好地结合,通信、运输也容易不断更新提高。缺点是建立时的资金投入较多,伤病员转运到其他医院接受治疗时不易衔接。北京、沈阳等市采用这种模式。

(4)依附型模式:急救中心为医院的一部分,为急诊科或院前急救部,除了完成医院的急救任务外,还承担院前急救任务,本地区统一急救电话设在该医院内。此形式优点是随车急救人员的医疗水平容易提高,院前、院内急救能较好地结合,通信、运输也容易不断更新提高。缺点是建立时的投入较多。重庆、河南、云南、海南、福建、深圳等省市采用这种模式。

(5)与消防合并指挥型模式:这是一种正处于尝试阶段的新型急救模式,急救专用电话和其他救援机构电话合在一个调度中心,由医院或急救站接到任务后出车进行院前急救。苏州采用此模式。

上述模式可根据实际情况进行适当变革,但根本原则是:满足最短的反应时间,即以最快的速度将患者送到合适的医院;要保证最佳的院前救护,主要是随车医务人员的专业性质和技术水平;要适应突发事件的应急,保证在统一调度下医院有很大的接收急诊患者的能力;要有利于合理利用急救资源,减少人员资源浪费,提高急救设备的充分利用程度。

2. 院前急救的实施

院前急救的实施主要是通过以下几个环节完成:

(1)接受呼救并发出指令:急救中心接到患者、家属或第一目击者以及灾害现场通过“120”发出的呼救

时,要仔细询问患者的姓名、性别、年龄、病情或伤情、接车地点及联系电话等;如果接到灾害事故现场的呼救,则应询问事故规模、受伤人数、伤情特点、现场情况、具体方位及联络方法,然后中心调度人员要立即向院前急救组织发出调度指令。

(2)奔赴现场:院前急救组织接到中心调度指令后,救护车必须立即出发,并以最快的速度赶赴现场。一般白天出车时间限定 1 min 以内,夜间 3 min 以内。

(3)现场急救及信息反馈:到达现场后,迅速对患者进行初步诊断和处理。若是灾害事故,则医护人员首先要进行宏观检查,与相关救援人员一道排除危险因素,并立即向中心调度室报告情况,以便根据情况及时准备后援力量。

(4)分流及转运伤员:经过现场急救后的伤病员,一旦病情允许应立即转送至附近医院接受进一步救治,若是成批伤病员还应及时进行分流。

二、院前急救技术

(一)气道通畅术

气道阻塞最常见的原因是舌根后坠和异物阻塞,可分为完全和部分阻塞。完全性气道阻塞患者可在数分钟内因窒息而出现呼吸心搏停止,是急症和危重患者早期死亡的重要原因之一。尽可能早的开放气道,排除阻塞,恢复患者肺部通气,将直接关系到患者能否成功救治。气道畅通技术包括:手法畅通气道,简单、便捷、迅速,特别是现场抢救或伤员互救时最为适用;简单器械畅通气道,如口咽、鼻咽导气管、气管插管等;手术方法畅通气道,如气管切开、环甲膜切开等。本节仅介绍几种适用于现场抢救的手法畅通气道方法。

1. 昏迷患者解除舌根后坠手法

昏迷患者肌张力消失,舌肌向后下坠,堵塞咽喉部,造成上呼吸道阻塞。而舌根附着于下颌,如将患者下颌向前推移,头部后仰,舌根即离开咽后壁,气道即可开放。头部后仰程度以下颌角与耳垂间连线与地面垂直为正确位置。患者取仰卧位,松开其衣领,清除口腔、鼻腔异物后常采用以下手法畅通气道。

(1)仰头提颏法:采取“三步手法”即使患者头后仰、下颏上抬、张口。施救者于患者头部一侧,一手置于患者前额,掌部下压使之头后仰;另一手示指上抬患者下颏,拇指置于患者下唇使之张口。两种合力作用,可顺利畅通气道。此法最常用,但怀疑颈椎骨折时应谨慎。

(2)抬颈法:施救者于患者头部一侧,一手置患者颈后上抬,使颈部变直;一手置前额下压,使患者头后仰。注意动作要轻柔,用力过猛可能损伤颈椎。此法不适于颈部外伤者。

(3)托颌法:不需抬头动作,而使气道开放。操作者于患者头顶侧,双手于患者头部的两边,肘部置于患者所躺的平面上分别上抬患者两侧下颌角,同时双手拇指推开患者下唇,用掌根下压使头后仰。此法适于疑有颈部受伤的患者。也是麻醉师常采用的方法之一(图 1-1)。



图 1-1 畅通气道手法示意图

2. 异物阻塞气道处理手法

气道异物可以是外源性的,如花生米、糖果、药片、纽扣、假牙、玩具等,也可是内源性的,如呕吐物或黏液、脓血。患者表现为突然不能讲话、呛咳,而后呼吸困难,面色青紫,突然倾倒,如不及时抢救有死亡的危险。国际红十字会建议,发生本症可以用以下姿势表示:一只手扶在颈部,另一只手扶此手腕即海姆里克(Heimlich)征象(图 1-2),其他人一看就理解,以便获得及时抢救。



图 1-2 Heimlich 征象

急救常用手法：

(1)指取异物法：适于见到异物或确切异物吸入史昏迷患者。抢救者以一手拇指压住患者舌头，其余四指握持下颌并使患者头偏向一侧，另一手示指沿患者颊内侧向咽部深入，用屈指法掏出异物。抢救者也可用左手拇指紧贴患者上牙，示指与拇指交叉压迫下牙，用力即可使患者开口，再以右手示指弯曲同法取出异物。

(2)背击法：抢救者立于患者身后或将患者俯身，以手掌猛而迅速连续 4 次击打患者肩胛间区，以诱发呼气，排出异物。对婴幼儿则可用一手抓持双下肢将患儿倒提，另一手拍打背部数次直到吐出异物。

(3)海姆里克(Heimlich)手法：指将横膈向上挤压，借空气的力量把异物冲顶出来的方法。患者意识不清时取仰卧位，抢救者跪于患者大腿侧或骑跨坐于患者两腿膝以上部位，以一手的掌根抵住患者上腹正中剑突下，另一手直接放在第一只手上，快速由下向上冲击式推压，重复 6~10 次。患者意识清醒时取站立或坐位，抢救者立于患者身后，以双臂环抱患者腰部，一手握拳，使其拇指侧朝向患者上腹部正中剑突下，另一手紧握此手向上快速推压，重复 6~10 次。若患者本人尚有力气，海氏法还可以用来自救。如果发生食物阻塞气管，而旁边无人，或即使有人，患者已不能说话呼救时，自己用力反复冲击上腹部或将上腹部压在椅背、桌子上反复用力压迫数次，异物也可能被冲出(图 1-3)。



图 1-3 Heimlich 手法

气道是否畅通可根据“一看、二听、三感觉”结果来判断，即观察患者胸部是否有起伏，倾听口腔有无气流声，感觉有无呼出的气体吹在面颊上。如气道已通畅，而患者未恢复自主呼吸，应立即进行人工呼吸。

(二)心肺脑复苏

心搏、呼吸骤停是临床最危急的情况,常发生于各种心脏疾患,如大面积急性心肌梗死、心肌病及病窦综合征等,亦常见于严重的电解质紊乱、药物中毒或过敏、手术及麻醉意外、溺水、触电各种原因所致的休克等。必须紧急采取能促进心脏、呼吸有效功能恢复的措施,从而保证和促进脑有效功能的恢复即心肺脑复苏。在第一时间现场施救尤其重要,临床实践证明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由临床死亡转为生物学死亡。相反,如能在现场得到及时正确的抢救,则部分患者生命可被挽救。因此,应正确掌握心肺脑复苏技术,就地抢救,不断提高抢救成功率。

1. 临床表现及抢救时机

一般心搏骤停 4 s 以上,患者可以出现黑蒙;5~10 s 可出现昏厥;停搏 15 s 者可产生昏厥和抽搐,称 Adams-Stokes 综合征;如不及时恢复,可进入昏迷状态,接着出现叹气样呼吸困难及发绀;30 s 后出现瞳孔散大;1 min 后呼吸停止,大小便失禁;心搏停止 4~6 min 以上者,往往造成大脑不可逆性损害。因此,对于心搏、呼吸骤停患者的抢救应争分夺秒,时间就是生命,原则上在 4 min 内进行最为有效,而且越早越好。

2. 诊断依据及诊断

(1)主要依据:①突然意识丧失或伴有短阵抽搐。②大动脉搏动消失(如颈动脉、股动脉)。③心音消失。

(2)次要依据:①呼吸断续,叹气样呼吸或呼吸停止。②瞳孔散大。③手术区突然不出血。

(3)心电图检查表现为心室颤动、心室停搏、心电-机械分离等心搏、呼吸骤停的诊断务必迅速、果断,主要依靠意识丧失,大动脉触不到搏动即可初步诊断,切不可等待血压测定或心电图检查,以免延误抢救时机。

3. 心肺脑复苏基本步骤与措施

心肺脑复苏(CPCR)可分为三个阶段与九大步骤。第一阶段基础生命支持(BLS),由 A 气道通畅、B 人工呼吸、C 心脏按压三个步骤组成。第二阶段后继生命支持(ALS),由 D 药物和液体、E 心电图监测、F 电击除颤三个步骤组成。第三阶段持续生命支持(PLS),由 G 病情估计、H 脑复苏、I 重症监护三个步骤组成。这三个阶段与九大步骤在实际应用中并无先后绝对界限。

(1)基础生命支持(BLS):即现场复苏。目的在于尽快恢复脑的血氧供应,具体措施是用人工呼吸维持气体交换,以心脏按压维持循环。包括 A (airway) 气道通畅, B (breathing) 口对口(口对鼻)人工呼吸和 C (circulation) 胸外心脏按压。实践证明这三个步骤相结合,尽早实施,特别是在远离医院的现场具有“起死回生”的重要意义。

①保持气道通畅(见气道通畅术):是人工呼吸能否顺利进行的先决条件,否则会阻碍第二步骤“人工呼吸”时抢救者呼出气体顺利进入患者呼吸道,导致抢救失败。

②人工呼吸:指用人工方法维持患者机体气体交换。操作方法很多,其中口对口吹气最及时、简单而有效。救治者位于被复苏者一侧,一手捏闭被复苏者双鼻孔,一手托起其下颌,深吸气后,救护者的嘴紧贴被复苏者的嘴,缓慢用力吹入,有效吹气的标志为可见患者胸部抬起。吹气间歇,张口松开鼻孔,患者肺内气体借胸廓与肺泡弹性呼出,胸廓恢复原状。口对鼻吹气适用于张口受限、牙关紧闭者。救治者一手将患者额部向后推,另一手将其颈部上抬,闭合其上下唇,然后深吸一口气将口唇包住患者鼻孔,用力吹入。吹气后随即放开患者口唇使气呼出。其余操作与口对口吹气相同,但吹气阻力较口对口为大。吹气频率,成人 14~16 次/min,儿童 18~20 次/min,婴幼儿 30~40 次/min。为防止患者肺泡萎缩,在开始人工通气时,可快速足量连续向肺内吹气 4 次(图 1-4)。



图 1-4 口对口人工呼吸示意图

③心脏按压:现场抢救通常采用胸外心脏按压,即通过手法挤压胸廓从而间接挤压心脏,恢复血液循环的方法。救治者双膝处于被救治者卧位体表水平,双手掌根重叠,置于被救治者胸骨中下 1/3 交界处,双手屈指相扣或翘起,不得接触胸壁。双手臂伸直,肘部不得弯曲。借上半身质量垂直下压,力度以能使患者胸骨下陷 3~4 cm 为度。而后迅速放松,解除压力,让胸廓自行复位,使心脏舒张。如此有节奏连续不断进行。每次按压与放松时间相等,放松时掌根部不得离开胸壁,拍击式按压无效,同时放松时间应充分,以保证血液回流。按压频率 80~100 次/min。婴儿则用一手托住患儿背部,另一手以示、中指进行按压。按压频率,年长儿 80 次/min,婴幼儿及新生儿 100 次/min(图 1-5)。

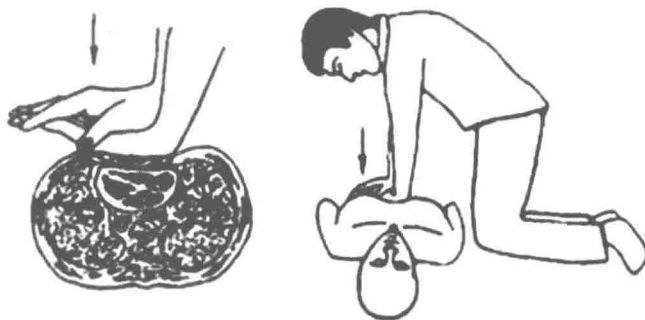


图 1-5 胸外心脏按压示意图

④按压与通气的协调:现场抢救,发现心搏骤停者,可先口对口(或鼻)连续吹气 4 次后再进行以下操作。如单人救治,可胸外心脏按压 15 次,口对口(或鼻)吹气 2 次;如为两人救治,可 1 人口对口(或鼻)吹气,1 人胸外按压,其比例为 1:5。

⑤判断有效复苏:颈动脉出现搏动、瞳孔由大缩小、发绀减退、自主呼吸恢复、收缩压在 60 mmHg 以上。只要有效,均应坚持,即或效果不佳或无效,应改进、纠正不当操作,决不能轻易放弃抢救,国内有持续 ABC 抢救 60 min 不放弃而最终挽回患者生命成功案例报道。

⑥ABC 现场复苏注意事项:患者应置于空气流通的平地上或硬板上(如在病床上进行时应先垫木板,否则心脏按压无效),衣服应松开,并注意保证呼吸道通畅。吹气应有足够的潮气量(800 mL 以上),使胸廓抬起方为有效。但吹气过猛过大可使气体吹入胃内引起胃胀气。心脏按压操作时,术者姿势要正确,力量适中。力量过小,达不到目的,过大则可造成患者肋骨骨折。

近年来有学者推荐使用插入式腹部反搏术:即在双人复苏时由第三人在胸部按压的间歇期插入一个附加的腹部加压动作,间接挤压腹主动脉,可产生良好的血流动力学效果。

胸内心脏按压是指手术开胸,术者直接以手挤压患者心脏的方法。主要用于胸腔手术进行时、胸部严重创伤、心脏压塞等的心搏骤停患者急救。部分胸外心脏按压失败病例改做胸内心脏按压获得成功抢救,院内抢救可放宽胸内心脏按压指征。

(2)后续生命支持(ALS):ALS 是在 BLS 的基础上,借助药物和器械对复苏进一步支持。BLS 多在院前现场抢救,ALS 多在急诊室或 ICU、CCU 进行,两者应紧密衔接,患者在转运途中不得中断 ABC 抢

救。ALS 主要手段:借助呼吸气囊、通气管、气管插管、机械通气、呼吸机或麻醉机及气管切开等措施保持气道通畅;常规吸氧;迅速建立静脉输液给药通路;用药物促进心脏复跳,纠正心律失常、低血压、高血钾及酸中毒;心电图监测发现心律失常并及时控制;电击除颤、复律或应用起搏器;对明显的原发伤、病进行治疗。特别强调药物(Drugs,D)、心电图监测(ECG,E)及电击除颤(Fibrillation,F)。

①药物治疗:给药途径首选通过肘前静脉或锁骨下静脉进行上腔静脉插管,次为气管内给药。目前认为心内注射和通过中心静脉插管用药效果相似,而操作难度和风险较大,仅在静脉通道未建立情况下采用。肾上腺素:可明显改善心脑血管灌注,使心脏恢复自主收缩,为心脏复跳首选药物,0.5~1 mg,若自主心搏未恢复,每3~5 min可重复。利多卡因:可治疗各种室性心律失常,可提高室颤阈、降低电击除颤阈,为第二位用药。首次1 mg/kg,随即用0.4%浓度1~4 mg/min静脉滴注。碳酸氢钠:心肺复苏早期,在没有建立有效人工通气前,存在以呼吸性酸中毒为主的复合性酸中毒,机体不能有效地排除体内CO₂,不主张单纯补充碳酸氢钠来纠正酸中毒,而主要是改善通气换气和维持血液循环。经过一段时间复苏以后,临床有明显酸中毒的征象才考虑使用,并且应根据血气分析结果随时调整用量。为防止矫枉过正,造成难以纠正的碱中毒,使用时宁少勿多。

②电击除颤:在心搏骤停患者中,心室颤动约占90%,有条件的情况下,推荐在心肺脑复苏第一阶段即实施该步骤,实践证明可起到良好效果。心前区叩击:心脏停搏1 min内,心脏应激性最高,此时拳击心前区,可产生相当于5~10 J电能,可使部分患者心脏复律。方法为抢救者握拳由距离患者胸壁20~30 cm高度垂直、用力、迅速、单-叩击胸前区。电击除颤:以强电能短时间冲击心脏,使心肌纤维瞬时去极化,继而恢复窦性心律。是治疗心室颤动最有效的方法,一般采用非同步直流电击除颤。除颤电极板的位置为一电极板放于胸骨上部或右侧锁骨下方,另一电极板放在左胸第四、五肋间的腋前线,成人首次除颤200 J。首次失败,再次除颤以300 J,第三次则以360 J。如心室颤动为细颤,则立即静脉给予0.1%肾上腺素1 mL,变细颤为粗颤后再电击。儿童均以2 J/kg除颤(见图1-6所示)。

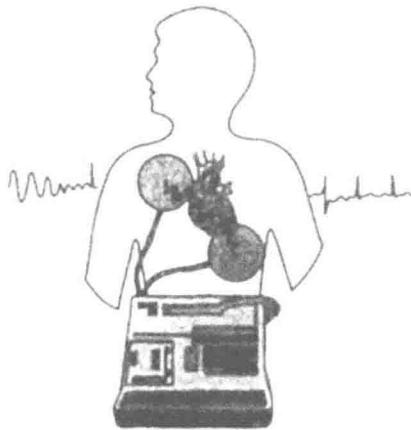


图 1-6 电击除颤示意图

(3)持续生命支持(PLS):PLS是心肺复苏后加强治疗及对原发病、继发病及并发症进行救治,防治多器官衰竭,重点在脑复苏。

①确保循环功能稳定,增进脑及全身血流灌注:复苏后循环功能往往不稳定,常出现血压过低和心律失常。原因较复杂,除中枢调节受累外,还与血容量不足、心肌损害、心律失常、酸中毒等有关,要进行针对性治疗。首选多巴胺作为升压药,必要时可应用强心药和减轻后负荷药物联合使用。

②肺功能监测,防治肺部并发症:呼吸系统最常见的并发症是肺炎、肺水肿和急性呼吸衰竭及成人呼吸窘迫综合征(ARDS),应加强监测,及早发现,针对性治疗。一般常规应用广谱抗生素,后根据细菌培养结果调整抗生素。

③肾功能监测及防治肾衰竭:预防肾衰竭最有效的办法是维持有效循环,纠正缺氧和酸中毒。应留置