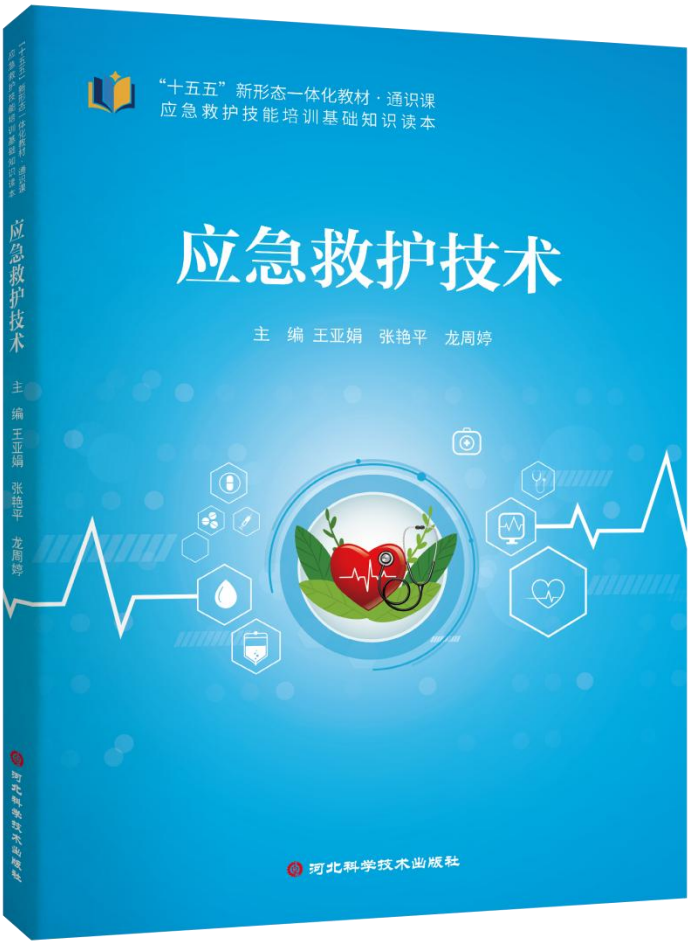
应急救护技术



类目：医学类
书名：应急救护技术
主编：王亚娟 张艳平 龙周婷
出版社：河北科学技术出版社
开本：大 16 开
书号：978-7-5717-2322-4
使用层次：通用
出版时间：2026 年 6 月
定价：45.00 元
印刷方式：双色
是否有资源：有

责任编辑：王　宇
责任校对：李嘉梅
美术编辑：张　帆

应急救护技术



ISBN 978-7-5717-2322-4
定价：45.00元

“十五五”新形态一体化教材·通识课
应急救护技能培训基础知识读本
应急救护技术
主　编　王亚娟　张艳平　龙周婷

河北科学技术出版社



河北科学技术出版社

“十五五”新形态一体化教材 · 通识课
应急救护技能培训基础知识读本

应急救护技术

主　编　王亚娟　张艳平　龙周婷
副主编　杨海霞　赵晓媛　曾艳怀
　　巩守敬　白小慧　周思聪
　　李晓芬　王丽红　闫　錦
　　王　艳　程海涛



河北科学技术出版社
· 石家庄 ·

图书在版编目(CIP)数据

应急救护技术 / 王亚娟，张艳平，龙周婷主编. 石家庄：河北科学技术出版社，2026. 6. -- ISBN 978-7-5717-2322-4

Ⅰ. R459.7

中国国家版本馆 CIP 数据核字第 20254P8D31 号

应急救护技术

YINGJI JIUHU JISHU

主编 王亚娟 张艳平 龙周婷

责任编辑 王 宇

责任校对 李嘉腾

美术编辑 张 帆

出版发行 河北科学技术出版社

地 址 石家庄市友谊北大街 330 号(邮编：050061)

印 刷 河北斯博印刷有限公司

开 本 880 毫米×1230 毫米 1/16

印 张 13.5

字 数 343 千字

版 次 2026 年 6 月第 1 版

印 次 2026 年 6 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5717-2322-4

定 价 45.00 元

PREFACE 前言

在生活的每个角落，意外与急症随时可能突然降临，威胁着人们的生命健康。无论是在熙熙攘攘的公共场所，还是温馨宁静的家庭环境；无论是日常的工作场景，还是外出的旅途之中，突发状况总是让人猝不及防。从常见的交通事故、跌倒摔伤，到危急的心搏骤停、气道异物梗阻，这些意外不仅给个人和家庭带来巨大痛苦，也对社会的安全与稳定构成挑战。相关权威数据显示，我国每年因各类意外事故和突发急症导致的伤亡人数众多，而在这些悲剧中，相当一部分伤亡是由于现场人员缺乏必要的应急救护知识和技能，无法在关键时刻给予有效的救助。在黄金救援时间内，如果能及时实施正确的应急救护措施，许多生命本可以得到挽救，伤情也能得到有效控制，不至于恶化。应急救护，这一能在紧急时刻发挥关键作用的技能，正越来越受到社会各界的广泛关注。它是在专业医疗救援人员到达之前，对伤病员进行的初步、及时且有效的救治，是生命救援链上至关重要的一环。

为积极响应《“健康中国 2030”规划纲要》中对应急救护知识普及和技能培训的明确要求，我们精心编写了这本《应急救护技术》教材。本书以最新的急救理念、指南和标准为坚实依据，深度融合国内外先进的急救教育理论与丰富的实践经验，致力于为读者打造一个全面、系统且实用的应急救护知识与技能学习平台。

在内容编排上，本书遵循由浅入深、循序渐进的认知规律，全面涵盖应急救护的各个关键领域。从应急救护的基本概念、核心原则和规范流程，到常见急症、意外伤害、灾难事故的应急处理方法，再到特殊情况的应对策略，每个知识点都进行了详细阐述和深入解读。同时，书中还特别融入大量真实生动的案例，通过情景再现的方式，帮助读者更好地理解和掌握不同场景下的应急救护要点。

在结构设计上，本书注重系统性和逻辑性，各章节之间紧密衔接、层层递进。本书不仅有理论知识的深入讲解，更配备丰富的实践操作指导和技能训练内容，通过图文并茂的方式，将复杂的急救操作步骤直观地呈现给读者，使读者能够轻松上手、学以致用。此外，为满足读者自主学习和深入探究的需求，本书还精心设置了案例导入和知识拓展版块，提供丰富的参考资料和前沿的研究成果，激发读者的学习兴趣和探索精神。

我们衷心希望本书能够成为广大读者学习应急救护知识与技能的得力助手。无论是普通民众提升自我保护和救助他人的能力，还是专业急救人员寻求知识更新和技能提升，抑或是教育工作者开展应急救护教学活动，本书都能提供有价值的参考和指导。让我们携手共进，通过学习应急救护知识，成为生命的守护者，在意外和急症面前，能够冷静应对、果断出手，为身边的人筑起一道坚固的生命防线，共同为构建安全、和谐、健康的社会环境贡献力量。

在本书的编写过程中，我们参考了国内多本应急救护领域的优秀教材与权威著作，更有来自医院急诊科老师们的大力协助和支持，在此，我们向这些教材的作者、医院的老师们致以最诚挚的谢意！正是前人的智慧结晶与实践经验，为本书的内容架构、理论深度和实操指导提供了重要支撑。本书若有疏漏或需进一步说明之处，恳请学界同仁与读者批评指正。

未来，我们将继续以开放的姿态汲取行业养分，不断提升图书的科学性与实用性，为应急救护知识的传播与普及贡献力量。

编　　者

目录

CONTENTS

项目一　应急救护概述　001

任务一　掌握应急救护的概念　002
任务二　把握应急救护的原则　004
任务三　熟悉应急救护的程序　006
任务四　了解应急救护的注意事项　009
课后习题　011

项目二　心搏骤停的应急救护　013

任务一　学习心肺复苏术的基本理论　014
任务二　实施现场心肺复苏　017
任务三　使用自动体外除颤器　024
课后习题　028

项目三　气道异物梗阻的应急救护　031

任务一　学习相关医学基础知识　032
任务二　识别气道异物梗阻　035
任务三　实施气道异物梗阻急救　036
任务四　特殊情况下气道梗阻急救方法　038
任务五　预防措施与健康教育　040
课后习题　041

项目四　创伤的应急救护　043

任务一　学习创伤的基本知识　044
任务二　实施现场止血　046
任务三　实施现场包扎　054
任务四　实施伤员固定　060
任务五　实施伤员搬运　062
任务六　关节脱位与扭伤的应急救护　066
课后习题　067

项目五　常见急症的应急救护　068

任务一　晕厥患者的应急救护　069
任务二　急性冠状动脉综合征患者的应急救护　071
任务三　脑卒中患者的应急救护　076
任务四　癫痫发作患者的应急救护　078
任务五　超高热危象患者的应急救护　080
任务六　高血压危象患者的应急救护　083
任务七　血糖危象患者的应急救护　086
课后习题　094

项目六　常见意外伤害的应急救护　097

任务一　交通事故的应急救护　098
任务二　烧烫伤的应急救护　105
任务三　中暑的应急救护　113
任务四　电击伤的应急救护　117
任务五　淹溺的应急救护　119
任务六　中毒的应急救护　124
课后习题　136

项目七　突发事件的应急救护　143

任务一　认识突发事件的救护特点　145
任务二　火灾的应急救护　148
任务三　地震的应急救护　152

任务四　其他自然灾害的应急救护　161
课后习题　169

项目八　运动损伤的应急救护　171

任务一　学习运动损伤的基础知识　172
任务二　运动损伤的应急救护　175
任务三　运动损伤的预防　177
课后习题　181

项目九　院外分娩的应急救护　183

任务一　认知分娩基础知识　184
任务二　院外分娩现场救护　188
任务三　常见异常情况的应急处理　192
课后习题　195

项目十　心理援助　198

任务一　心理援助的基本概念和原则　199
任务二　心理援助的常用技术　201
任务三　心理援助在应急救护中的应用　203

参考文献　206

项目一

应急救护概述

学习目标

能说出应急救护的特点。

能遵守应急救护的基本原则。

能正确实施应急救护。

能说出应急救护的注意事项。



俗话说，“天有不测风云，人有旦夕祸福。”无论是在家里、工作场所还是旅途中，我们可能会碰到各种意外。发病、受伤的最初几分钟、十几分钟是抢救危重患者最关键的时段，医学上称“救命的黄金时刻”。在伤病发生现场，对患者实施及时、正确的初步救护能够挽救生命，减少伤残，降低死亡率。现场救护不仅是医务人员的专业能力，更是每个公民的生存能力。掌握了应急救护知识和技能就如同拥有一把随身的生命救援钥匙，成为救助他人甚至自救的关键。救护不仅仅是救护生命的技术，还是一种人道主义行为，让我们共同努力，做应急救护的践行者和传播者，为保障人民群众的生命安全和身体健康做出贡献。

任务一　掌握应急救护的概念

一、应急救护的概念

应急救护是指在突发伤病或灾害事故的现场，在专业人员到达前，为伤病员提供初步、及时、有效的救护措施。这些救护措施不仅包括对伤病员受伤部位和疾病的初步救护，也包括对伤病员的心理支持。

应急救护和医疗救治是不同的。实施应急救护的群体是所有社会公众，实施医疗救治的群体是专业医护人员。应急救护强调的是在现场以挽救生命、减轻痛苦、减少并发症为主要目的的救护，使用的资源要根据现场条件而定；而医疗救治就要从更专业的角度评估、分析，然后采取更专业的救治措施，要使用医疗仪器设备。

二、应急救护的特点

应急救护是院前急救的重要组成部分。灾害事故或突发疾病现场情况复杂多变，可能缺乏专业人员及救护材料(器材)等，往往在数分钟内就会危及伤病员的生命。所以应急救护要力争在最短的时间内实施，救护员要以最快的速度为伤病员提供有效的应急救护措施。

应急救护具有以下几个显著特点：

(1)时效性：应急救护强调在最短时间内进行干预，以减少对伤病者的伤害和防止伤病情恶化。

(2)基础性：应急救护通常涉及基本的医疗操作和技能，如止血、包扎、固定和搬运等，不需要复杂的医疗设备。

(3)普及性：应急救护技能的普及至关重要，因为每个人都可能成为施救者或被救者。通过教育和培训，提高公众的急救意识和能力。

(4)实用性：应急救护的技巧和方法都是经过实践检验的，能够在紧急情况下迅速实施，具有很高的实用价值。

(5)安全性：在进行应急救护时，需要遵循安全原则，避免对伤病者造成二次伤害，同时也要注意施救者自身的安全。

(6)心理支持：除了提供物理上的救助外，给予伤病者心理支持也是应急救护的一部分，帮助他们保持冷静，减轻恐慌和焦虑。

(7)法律支持：许多国家和地区都有相应的法律保护急救者，鼓励公众在紧急情况下提供帮助，同时规定了急救者的权利和义务。

(8)专业性：尽管应急救护面向非专业人士，但其培训和实践仍然需要遵循专业的指导和标准，以确保救护的有效性和安全性。

(9)连续性：应急救护是医疗救助链的起点，其目的是稳定伤病者状况，直到专业医疗人员到达并接管治疗。

(10)教育性：应急救护教育是一个持续的过程，需要定期更新知识和技能，以适应医疗实践的发展和变化。

三、应急救护员与施救守则

当疾病或意外伤害发生后，能够立即为伤病员实施应急救护的人统称为应急救护员。应急救护员不仅要掌握应急救护的基本技能，还要有爱心和社会责任感，当意外伤害或急症发生时，能够立即为伤病员实施应急救护。

(一)应急救护员的基本任务

(1)确认现场安全，做好自我防护。我们提倡的是科学救治、智慧救治。当发现现场有不安全因素时，要先去除危险因素，在环境安全后方可实施救护；若危险因素不能去除，则需先帮助伤病员脱离危险环境后再实施救护。自我防护措施则根据现场条件采取。

(2)能判断伤病员的伤病程度，通过望诊和问诊，以及一些简单的检查方法，初步判断伤病员的伤病程度。

(3)尽快寻求帮助，拨打急救电话。

(4)采用正确的方法救护伤病员。

(二) 应急救护员的施救守则

(1)若伤病员神志清楚，应急救护员则需表明自己的身份，征得伤病员的同意。

(2)救护行为应符合正确的现场救护操作方法。

(3)救护员抢救伤病员时要做到平等对待每一位伤病员，不擅自拿取伤病员的财物，不应期望伤病员任何方式的回报。

四、应急救护培训的意义

经过培训的救护员在专业人员到达现场之前及时实施应急救护，可降低伤残率和死亡率。

救护员所需要的救护能力是多方面的，包括在紧急情况下沉着冷静地判断现场是否安全、确保自身和伤病员的安全、检查伤病员的伤病情、呼救和寻求帮助、采取适当的急救措施、保护和安抚伤病员等。



任务二　把握应急救护的原则

日常生活中，有些事件往往来得突然，比如火灾、交通事故或是自然灾害。把握应急救护原则，能够帮助我们理解在紧急情况下如何最大限度地减少患者的伤害并实现快速而有效的救助，更好地保护自己和他人的生命安全。在具体操作中遵循以下几条主要原则。

一、保证安全

救护现场环境多样，可能仍存在产生伤害的因素，在进行现场救护时，造成意外的原因仍会对参与救护人员产生伤害。施救者到现场后，首先要保持镇定，沉着大胆，细心观察，实地感受，眼睛观察、耳朵听声、鼻子闻味，科学判断，评估现场，确保自身与患者的安全。

1. 现场可能存在的主要危险因素

(1)交通事故中受损的汽车发生起火、爆炸或再次倾覆。

(2)脱落的高压电线或其他带电物体。

(3)化学物质、腐蚀性物质、放射性物质等泄漏。

(4)发生自然灾害，如洪水、泥石流、海啸、雷电等。

(5)地面湿滑，有磕绊的杂物、锐利的金属或玻璃等。

(6)地震后的建筑物倒塌，余震的发生。

(7)有毒气体，如一氧化碳等。

(8)其他危险因素，如环境酷暑或严寒，毒蛇、野蜂等可能伤害人的动物等。

2. 现场的安全防护措施

(1)抢救交通事故受伤者时，先要关闭受损汽车的发动机，防止起火爆炸；同时拉起手刹，防止车辆滑动；在车后放置警示标志。

(2)抢救触电者时，首先要设法切断电源。

(3)戴防护手套，必要时穿防护服，避免血液、污物沾染。

(4)在室外遇到雷雨天气时，要避开高压线、大树，不要使用手机。

(5)在极端气温下，要注意防暑或保温。

(6)如果遇到不能排除的危险，要立即呼救，争取救援，并将伤病员转运到安全地点再进一步救护(即先抢后救)。

二、防止感染

应急救护时要做好个人防护及伤病员的保护，对可疑的呼吸道传染病和血液(或体液)接触传播的疾病要采取防止感染的措施。

(1)救护员在处理伤病员的伤口前应洗手，戴医用(乳胶)手套。如果没有医用手套，也可戴不透水的塑料手套，或用洁净的塑料袋罩住自己的双手。

(2)有条件时戴口罩。

(3)处理有大量出血的外伤伤员时，有条件的戴防护眼镜或防护罩。

(4)在人工呼吸抢救时，要使用呼吸面膜或呼吸面罩，现场可使用湿毛巾等物品。

(5)在现场尽可能不用裸露的手触摸伤病员的伤口、衣物和敷料上沾染的血液或体液。

(6)处理伤口之后，要把所有的污染物和废弃物(如污染的衣物、用过的手套等)单独放置，统一销毁，以防污染扩散。

(7)处理伤口后要用肥皂、流动的水洗手，双手要反复搓洗。

(8)救护员在救护时若不慎划破了自己的皮肤，或伤病员的体液溅入救护员的眼睛，要立即彻底地冲洗局部，并尽快就医以采取必要的免疫措施。

(9)保持现场通风。

三、及时、合理救护

在处理伤病时，应迅速判断伤病员的状况，根据伤病情的轻重缓急合理救护。

(1)先救命，后治伤。如遇有心搏呼吸骤停又有创伤者，应首先进行心肺复苏，直到心跳呼吸恢复后，再进行创伤处置。如果有昏迷患者应注意维持其呼吸道通畅。伤口处理一般应先止血，后包扎，再固定。

(2)先重后轻。在群发事件中，有多个患者时，要优先抢救危重者，后抢救较轻的患者。

(3)先处置，后转送。对情况严重者要先救后送。在送患者到医院途中，不要停止抢救措施，采取适当的搬运方法，避免造成二次伤害。伤势较重的伤病员避免进食、进水，以免在后续的急诊手术麻醉中发生呕吐，造成窒息。

四、心理支持

伤病员由于发生疾病或受到意外伤害，常会出现情绪异常，如烦躁不安、激动、冷漠，或急于离开现场。救护员要关心和理解伤病员的心理需求，采取保护伤病员的措施。

(1)认真倾听伤病员的诉说，不随意打断，可以点头或简单应答表示在听。

(2)用稳重的语气与伤病员说话，让伤病员能听到，但不要喊叫。

(3)伤病员由于受到惊吓可能拒绝他人靠近，救护员可以先和伤病员保持一定距离，等得到允许后再靠近。

(4)呼叫救护车后，要守护和安慰伤病员，直到救护车到来。

(5)救护的时候，要告诉伤病员采取的措施，让伤病员放心。

(6)情况允许时，可帮助伤病员与自己的亲友联系，请他们来协助救护。

(7)看管好伤病员的财物，确保伤病员的衣服和随身物品都在其身边。

五、救护现场的协作

在救护现场，救护员为保证安全和实施救护，要尽量争取周围人帮助做以下事情：

(1)拨打应急电话如“120”“110”等。

(2)取来急救设备，如自动体外除颤器（automatic external defibrillators，AED)。

(3)维护现场安全，如放置安全指示牌、疏散旁观者。

(4)帮助控制出血，如压迫止血、固定伤肢等。

(5)保管伤病员的财物。

(6)如确有必要，协助转运伤病员到安全地点。

现场其他人可能没有接受过应急救护培训，会害怕或不知道能做什么。在请求他人帮助和指挥他人时，语气要稳重，指令要简短而明确，以使他们镇静并准确执行指令。

任务三　熟悉应急救护的程序

应急救护时，要在环境安全的条件下，迅速、有序地对伤病员进行检查和采取相应的救护措施。

一、评估环境

在任何事故现场，救护员都要冷静地观察周围环境。判断环境是否存在危险，必要时采取安全保护措施或呼叫救援。只有在安全的情况下才可进行救护。

二、初步检查和评估伤病情

一旦确认环境安全或采取了必要的安全措施，就应立即检查伤病员的伤病情，并对发现

的伤病及时采取相应的救护措施。

1. 检查反应

如怀疑伤病员意识不清，救护员用双手轻拍伤病员的双肩，并在伤病员的耳边大声呼唤，观察伤病员是否有反应；如果伤病员是婴儿，用手指轻弹或拍其足底。如果伤病员没有反应，即可认为意识不清，要立即呼救。如果伤病员有反应，应继续检查伤病情况，采取相应救护措施，必要时呼救或将伤病员送往医院。

2. 检查气道

对没有反应(意识不清)的伤病员，要保持其气道通畅，伤病员可能会因舌后坠而阻塞气道(图 1-1)，可采用仰头举颏法开放气道(图 1-2)。

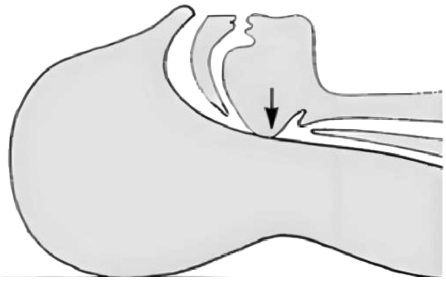


图 1-1　舌后坠阻塞气道



图 1-2　仰头举颏法开放气道

3. 检查呼吸

保持伤病员呼吸道通畅，用扫视的方法，判断伤病员有无呼吸。检查时间不超过 10 秒。扫视方法是直接观察伤病员的胸腹部，判断有无呼吸。一听、二看、三感觉是指靠近其脸部倾听伤病员有无呼吸声，同时观察伤病员的胸腹部有无起伏，并用面颊感受有无气流进出。如果发现伤病员无呼吸(或叹息样呼吸)，即可认定伤病员已出现心搏骤停，应立即实行心肺复苏抢救。

4. 检查循环

检查伤病员有无外伤和出血，如有严重出血，要立即采取止血措施。

5. 检查清醒程度

在抢救过程中，要随时检查伤病员的意识清醒程度(神经系统有无功能障碍)，判断伤病情是否发生变化。

(1)完全清醒：伤病员眼睛能睁开，能回答救护员的问题。

(2)对声音有反应：伤病员不能回答救护员的问题，但对大声问话有反应，能按指令做动作。

(3)对疼痛有反应：伤病员对救护员的问话没有反应，但对疼痛刺激（如捏、掐皮肤）有

反应，如睁眼或有动作。

(4)完全无反应：伤病员对任何刺激都没有反应。

6. 充分暴露检查伤情

在伤病员情况较平稳、现场环境许可的情况下，应充分暴露伤病员的受伤部位，以便进一步检查和处理。检查包括头部(眼、耳、鼻、口腔)、颈部、胸部、腹部、上肢、下肢、骨盆、脊柱等，同时询问伤病员发生伤病的经历和病史。检查时，应注意伤病员是否随身带有药物或医疗卡。在检查完成后，要整理伤病员的衣裤，避免暴露伤病员的隐私部位。

7. 注意

(1)在任何情况下，都应首先处理在检查中发现的严重伤情，采取呼救、心肺复苏、止血、保持气道通畅等措施。

(2)在专业医护人员到达前，要在不同时段对伤病员进行反复检查和记录，比较前后检查的结果，判断伤病情是否发生变化。

三、呼救

发现伤病员伤病严重时，要及时拨打急救电话“120”，也可请周围人帮助拨打。当拨通急救电话后，要沉着、冷静，注意语速，清楚地回答急救中心接线员的询问，并简要说明以下情况：

(1)伤病员所在的具体地点。最好说明该地点附近的明显标志，如建筑物和公交车站等，以便救护车寻找。

(2)伤病员的年龄、性别、人数。

(3)伤病员发生伤病的时间和主要表现，如胸痛、意识不清、呕血、呕吐不止、呼吸困难等。

(4)发生意外伤害的可能原因，如电击、爆炸、淹溺、中毒、交通事故等。

(5)现场联系人的姓名和电话号码。

(6)要问清救护车到达的大致时间，做好接车准备。

拨通急救电话后，如果不知该说什么，就让对方问、你来答。一定要清楚准确地回答电话接听者的问话，并等接听者告知可以结束时再挂断电话。当处于各种危险、紧急状态，需要公安机关帮助时，应立即拨打报警求助电话。在我国，常用的报警电话有三个：“110”“119”和“122”在许多城市这三个报警电话和“120”急救电话已经实现联网。如拨打“110”报告火灾、交通事故时，110 指挥中心能够将电话转接至“119”“122”和“120”。

任务四　了解应急救护的注意事项

了解应急救护的注意事项对于有效地应对紧急情况至关重要。以下是一些主要的注意事项。

一、保护自己和他人安全

在提供急救前，评估现场的安全性。确保自己和其他人员不受进一步的危险影响，如火灾、交通事故或电击等。在处理受伤者时，尽量避免接触血液或其他体液。如有必要，使用一次性手套等个人防护装备。

二、及时呼叫急救电话

在需要时立即拨打急救电话(如“120”)，并提供清晰的现场信息和患者状况。及时呼救可以缩短救援的响应时间，提高患者的生存率。

三、优先处理生命威胁

急救的首要目标是保护和挽救生命。优先处理可能危及生命的状况，如心搏骤停、严重出血或窒息。

四、谨慎移动患者

如非必要，尽量避免移动受伤患者，特别是涉及颈部或脊柱损伤的情况。移动时应谨慎，以防止进一步损伤。

五、按照标准程序操作

遵循应急救护的标准程序和操作指南，如进行心肺复苏(CPR)或使用自动体外除颤器(AED)等。

六、正确安置重伤病员体位

为了维持伤病员的生命，有利于伤病的恢复，在救护车到来前，应将重伤病员放置于适当的体位，并随时检查、记录伤病员的清醒程度、呼吸和脉搏。

（一）复原体位

复原体位适合意识不清，但有正常呼吸，且不怀疑有脊柱损伤的伤病员。复原体位的优点是可防止意识不清的伤病员因舌根后坠或呕吐而发生窒息。如图 1-3 所示，处理方法如下：

(1)救护员跪在伤病员一侧，将伤病员同侧的上肢外展，肘部弯曲成直角，置于其头外侧。

(2)将伤病员对侧的上肢弯曲放在其胸前，手置于其同侧肩部。

(3)将伤病员对侧膝部弯曲，脚掌平放于地面。

(4)救护员用一只手拉伤病员对侧的肩部，另一只手拉伤病员弯曲的膝部，使其翻转成侧卧。

(5)调整伤病员的头部，使其稍微后仰，并使面部枕于其手背上，保持气道通畅。

(6)调整伤病员的下肢，使髋关节和膝关节弯曲置于伸直腿的前方，保持复原体位的稳定。

(7)注意：

① 若伤病员戴眼镜，或衣袋里装有较大物件，在翻转前应先将眼镜取下，将物件取出。

② 如果现场只有救护员一人，又必须离开去寻求帮助时，应将伤病员安置在复原体位。这有助于防止伤病员因舌根后坠或呕吐等原因引起的窒息，并保持呼吸道通畅。

③ 如果伤病员处于复原体位 30 分钟以上，应将伤病员翻转回仰卧位，再翻转至对侧成复原体位，以免一侧的血管、神经长时间受压迫。

④ 操作完毕复查一下呼吸脉搏，若伤病员为孕妇，则尽量取左侧卧的复原体位。

⑤ 如复原体位的患者发生呼吸心搏骤停，应立刻摆成复苏体位(平卧位)。

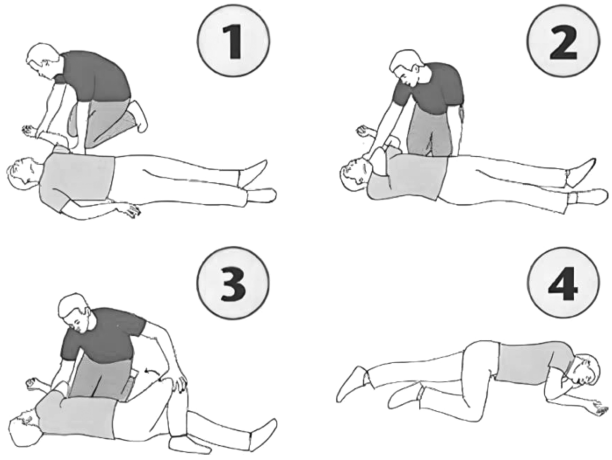


图 1-3　复原体位

（二）改良的复原卧位

若怀疑伤病员有颈椎损伤，在颈椎保持轴位时应尽量使伤病员处于仰卧位，并减少移动。

如果仰卧位不能保持气道通畅，或伤病员口腔内有大量分泌物或呕吐物，则可将伤病员置于改良的复原体位，即高臂在脊椎受威胁时的体位。处理方法如下（伤病员处于仰卧位时）：

（1）救护员跪在伤病员一侧，将伤病员对侧的上肢向上伸直，再将其同侧的上肢放在胸前，弯曲伤病员同侧的膝部。

（2）救护员用一只手托住伤病员的头颈部，用另一只手推伤病员的髋部或膝部，使其翻转成侧卧位。

（3）救护员一只手继续保护伤病员的头颈部，并使其一侧面部枕于伸直的上臂上，屈曲的下肢置于伸直腿的前方，保持脊柱成一直线。

（三）俯卧位转为仰卧位

如果伤病员意识不清，且处于俯卧位，应将伤病员翻转为仰卧位，以便于检查呼吸。翻转时，应保持伤病员的头颈和脊柱成一直线。处理方法如下：

（1）救护员跪在伤病员一侧，将伤病员双侧上肢向上伸直，将对侧足部搭在同侧小腿上。

（2）救护员用一只手承托伤病员的头颈部，用另一只手抓紧对侧腋下，先将伤病员翻转成侧卧位，再缓慢转成仰卧位。

（3）将伤病员向上伸直的双侧上肢放在身体两侧。

课后习题

一、选择题

1. 应急救护的核心理念是（　　）

A. 快速反应，有效救治　　B. 预防为主，治疗为辅

C. 等待专业救援，避免自行处理　　D. 强调心理支持，忽视生理救治

2. 应急救护的主要目的是（　　）

A. 拯救生命　　B. 治愈疾病

C. 减轻疼痛　　D. 预防疾病

3. 下列哪项不属于应急救护的基本原则？（　　）

A. 确保自身安全　　B. 快速评估现场

C. 优先救治重伤员　　D. 立即转运伤员至医院

4. 应急救护中，判断意识的方法通常是 （ ）

A. 轻轻拍打伤员的肩膀并呼唤其名字　　B. 立即进行心肺复苏

C. 检查伤员瞳孔反应　　D. 测量伤员血压

二、简答题

请简述应急救护的基本流程。

项目二

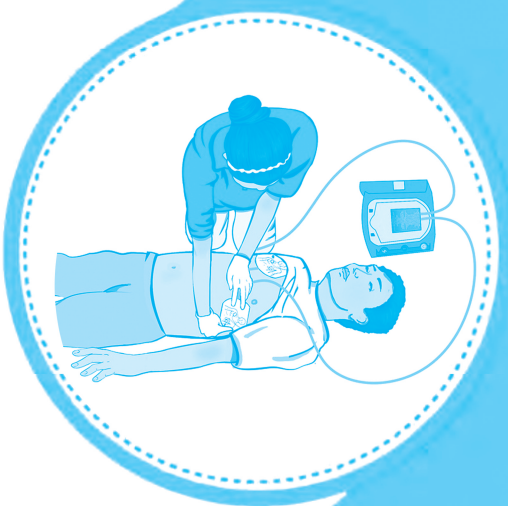
心搏骤停的应急救护

学习目标

能识别心搏骤停。

能有效实施现场心肺复苏。

能正确使用体外除颤仪器。



心搏骤停是最危重的急症，可迅速导致死亡，应尽早进行高质量的心肺复苏，以增加心搏骤停者的存活机会，改善复苏后生存质量。

任务一　学习心肺复苏术的基本理论

案例导入

患者男性，65岁，在公园锻炼时突然倒在地上，旁边正好有位青年看到并马上过来，发现患者意识丧失，自主呼吸消失。该青年立即叫旁边的人打急救电话，同时使用心肺复苏术对患者进行了抢救，几分钟后患者苏醒过来。

问题：1. 如何判断患者发生了心搏骤停？

2. 什么是心肺复苏术？

一、认识心搏骤停

（一）什么是心搏骤停

心搏骤停是指心脏在严重致病因素的作用下突然停止跳动而不能排出足够的血液，引起全身缺血、缺氧。

心搏骤停后，血流停止，全身组织器官均缺血、缺氧，但体内各脏器对缺血、缺氧的耐受能力是不同的。正常体温时，中枢神经系统对缺血、缺氧的耐受程度最差，所以在缺血、缺氧时，最先受到损害的是脑组织。一般心搏骤停3～5秒，患者即可出现头晕、黑矇；停搏10秒左右可引起晕厥，随即意识丧失，或伴全身性抽搐，由于尿道括约肌和肛门括约肌松弛，可同时出现大小便失禁；心搏骤停发生20～30秒时，由于脑中尚存的少量含氧血液可短暂刺激呼吸中枢，呼吸可呈断续或无效呼吸状态，伴颜面苍白或发绀；停搏60秒左右可出现瞳孔散大；停搏4～6分钟，脑组织即可发生不可逆的损害，数分钟后即可从临床死亡过渡到生物学死亡。

心搏骤停导致的意外性猝死，如及时采取有效的复苏措施，仍能挽救生命，应积极组织抢救。

（二）心搏骤停常见原因

心搏骤停分为心源性和非心源性两类。

(1)心源性心搏骤停。冠心病是成人心搏骤停的主要原因，约80%的心源性心搏骤停是由冠心病及其并发症引起，这些冠心病患者中75%有急性心肌梗死疾病史。其他心脏病也可导致心搏骤停。

(2)非心源性心搏骤停。日常生活中引起非心源性心搏骤停的原因包括：各种原因所致呼吸停止、各种严重创伤、各种药物中毒或过敏反应，电击、雷击、溺水等意外伤害。

(三)心搏骤停的表现及判断

(1)心搏骤停的表现。心搏骤停典型的“三联征”包括：突发意识丧失、呼吸停止和大动脉搏动消失，具体可表现为：①意识突然丧失，可伴有全身短暂性抽搐和大小便失禁，随即全身松软。②大动脉搏动消失，触摸不到颈动脉搏动。③呼吸停止或先呈叹息样呼吸，继而停止。④面色苍白或青紫。⑤双侧瞳孔散大。

2. 判断心搏骤停时，最可靠的临床征象是意识丧失伴大动脉搏动消失、呼吸停止或无效呼吸。检查大动脉搏动时，通常成人检查颈动脉，婴儿检查肱动脉。非专业人士只需判断患者有无反应(意识)和呼吸，无需判断大动脉搏动。

二、认识心肺复苏


心肺复苏

(一)什么是心肺复苏

心肺复苏(cardio-pulmonary resuscitation，CPR)是针对心脏、呼吸停止所采取的抢救措施，即应用胸外按压形成暂时的人工循环并恢复心脏自主搏动和血液循环，用人工通气代替自主呼吸并恢复自主呼吸，达到促进苏醒和挽救生命的目的。

(二)心肺复苏基本原理

呼吸心跳停止后，全身血液循环也立即停止，脑组织及许多重要脏器得不到氧气及血液供应，器官组织的细胞特别是心脑细胞很短时间内即会坏死。胸外按压是对胸骨下部分连续的、有节奏的按压，这种方法可以直接挤压心脏，同时也可使胸腔内压增高，间接压缩心脏使血液流入大动脉，当按压回弹时胸腔内压降低虹吸大静脉中的血液进入心脏，如此维持血液的人工循环。在胸外按压同时进行人工呼吸，通过按压循环到肺中的血液将可能提供足够的氧气来维持生命。

为挽救生命，避免脑细胞的死亡，要求在心搏骤停的4～6分钟内立即进行现场心肺复苏术抢救。复苏的成功不仅在于使心跳、呼吸恢复，更重要的是恢复大脑的供血，否则，即使心跳、呼吸恢复，也会因脑死亡变为植物人。越早开始心肺复苏术，复苏的成功率会越高。大量实践证明，4分钟内进行复苏者，可能有一半人被救活；4～6分钟内进行复苏，10%被救活；超过6分钟者被救活率仅4%；超过10分钟者被救活率几乎为零。

(三)AHA 成人生存链

成功挽救心搏骤停患者的生命，需要多个环节环环相扣。1992 年 10 月，美国心脏协会(AHA)正式提出“生存链”(chain of survival)概念。根据国际 CPR 与 ECC 指南，成人生存链(adult chain of survival)是指对突然发生心搏骤停的成人患者所采取的一系列规律有序的步骤、规范有效的救护措施，将这些抢救环节以环链形式连接起来，就构成了一个挽救生命的“生命链”。生存链中各个环节必须环环相扣，中断任何一个环节，都可能影响患者的预后。《2020 年美国心脏协会心肺复苏与心血管急救指南》将成人生存链按院内和院外出现心搏骤停的患者进行划分，以明确患者获得救治的不同途径(图 2-1)。但不论心搏骤停在何处发生，均应立即进行心肺复苏，尽快恢复自主循环，最终达到脑神经功能良好的存活。



图 2-1　成人生存链

知识拓展

国际复苏联络委员会

国际复苏联络委员会(ILCOR)于 1992 年 11 月 22 日成立于英国布莱顿，其具体任务是：①开展心肺脑复苏国际间的学术讨论；②对有争议或证据不足的复苏问题开展科学研究；③传授或培训 CPR 理论与技能；④收集、系统回顾和分享复苏领域的信息资源；⑤发表反映国际学术共识性的文献。

心肺复苏与心血管急救指南

心肺复苏与心血管急救指南[Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation(CPR)and Emergency Cardiovascular Care (ECC)]简称 CPR 与 ECC 指南，是基于对复苏文献资料的大量研究，并由多名国际复苏专家和美国心脏协会心血管急救委员会及专业分会进行深入探讨和讨论后编写而成。按惯例每 5 年修订一次。目前应用的版本为《2020 年美国心脏协会心肺复苏与心血管急救指南》。同时发表于《循环》和《复苏》两份期刊上的《2020 年 ILCOR 国际心肺复苏与心血管急救指南及治疗建议》是根据数以万计的复苏研究，经过专家讨论和总结出的国际性临床指南。

任务二　实施现场心肺复苏

案例导入

患者男性，50 岁，在地铁站等车时突然晕倒。一位路过的大学生立即上前检查，发现患者无意识、无呼吸。他迅速让周围的人拨打急救电话，然后开始心肺复苏。

首先使患者平躺在地上，进行胸外按压，每分钟 100～120 次。每按压 30 次后，进行 2 次人工呼吸。持续抢救几分钟后，患者恢复了自主呼吸和心跳，随后被送往医院。

问题：1. 该大学生的操作正确吗？

2. 心肺复苏步骤包括什么？有哪些注意事项？

在医学中，专业的心肺复苏主要由三部分组成，即基础生命支持(BLS)、高级心血管生命支持(ACLS)和心搏骤停后的治疗。

在医院外急救现场进行的心肺复苏属于现场心肺复苏，从专业的角度来说又称基础生命支持或初级心肺复苏，是指采用徒手和(或)辅助设备来维持心搏骤停患者的循环和呼吸的最基本抢救方法。其关键要点包括胸外按压、开放气道、人工呼吸，有条件时，可考虑实施电除颤治疗等。在院外尽早实施现场心肺复苏，可为专业人员的到来争取宝贵的时间。

一、现场心肺复苏的基本过程

现场心肺复苏的关键程序是胸外按压、开放气道、人工呼吸。具体操作流程如下：

1. 快速判断

在评估环境安全、做好自我防护的情况下，快速识别和判断是否发生心搏骤停。

(1)综合分析判断环境：在眼睛看、耳朵听、鼻子闻等综合分析的基础上，判断环境是否安全。环境安全可以进入现场救人；若环境不安全，先解除不安全因素或将患者脱离危险环境，同时根据现场条件尽可能做好自身防护。

(2)通过“轻拍重喊”判断患者反应：采取轻拍患者双肩，靠近耳边大声呼叫：“先生(女士)，您怎么啦?”左右耳各两次，观察患者有无反应(图 2-2)；通过拍击婴儿(1 岁以下)足底判断有无意识(图 2-3)。



图 2-2　判断患者反应



图 2-3　拍击婴儿足底

(3)启动应急反应系统：在院外，若患者无反应需立即启动应急反应系统，向他人快速求救，指定专人拨打“120”，大声指定一人取自动体外除颤器(AED)，请会急救的人协助。

(4)同时判断呼吸和大动脉搏动：通过观察口唇、鼻翼和胸腹部起伏等情况判断有无呼吸或是否为无效呼吸。非专业人士只需判断患者有无反应(意识)和呼吸，无需判断大动脉搏动。专业人士判断大动脉搏动时，呼吸和脉搏的检查应同时进行，无论是专业人士还是非专业人士，判断呼吸与脉搏的时间均应控制在 5～10 秒。

判断大动脉搏动的方法：成人和儿童检查颈动脉，方法是并拢右手的食指和中指，从患者的气管正中部位向旁滑移 2～3cm，轻触颈动脉搏动(图 2-4)。儿童也可检查股动脉，婴儿(1 岁以下)可检查肱动脉或股动脉，用食指及中指，在婴儿上臂中央内侧检查肱动脉(图 2-5)。



图 2-4　触摸颈动脉搏动



图 2-5　检查婴儿肱动脉

2. 胸外按压

评估后如果发现患者无意识，呼吸停止或呈无效呼吸(专业人士判断无脉搏或不确定是否有脉搏)，则需立即实施 CPR，首先进行胸外按压。胸外按压(circulation，C)，是指用人工的方法挤压心脏，产生血液流动，为心脏、脑和其他重要器官提供循环支持。

首先置患者于复苏体位，即仰卧于硬质平面上，头颈部应与躯干保持在同一轴面上，将双上肢放置在身体两侧，解开衣服，暴露胸壁。急救人员位于患者的一侧，近胸部位置。

(1)按压部位的确定：成人和儿童的按压部位在胸部正中，胸骨的下半部，两乳头连线中点的胸骨处(图 2-6)；婴儿按压部位在两乳头连线中点下一指处(图 2-7)。



图 2-6　成人、儿童按压位置

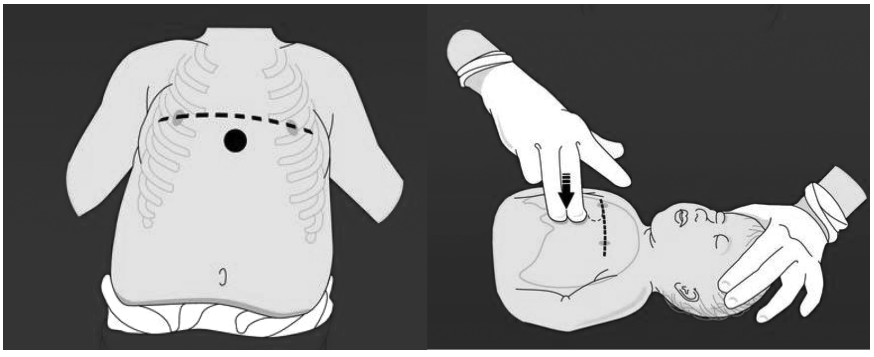


图 2-7　婴儿按压位置

(2)胸外按压方法：操作者一只手的掌根部紧贴患者两乳头连线中点胸骨处(图 2-8)，另一只手掌根叠放其上，两手手指交叉相扣(图 2-9)，手指尽量向上，避免触及胸壁和肋骨，按压者身体稍前倾，双肩在患者胸骨正上方，肩、肘、腕关节呈一条直线，按压时以髋关节为支点，应用上半身的力量垂直向下用力快速按压(图 2-10)。儿童可用单手按压(图 2-11)，婴儿用两个手指进行按压(图 2-12)。

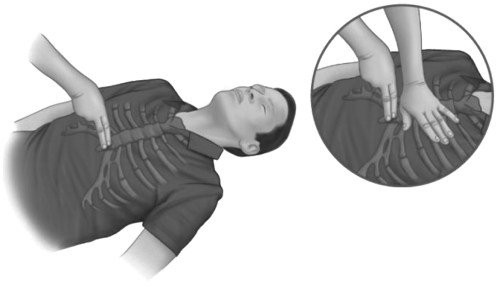


图 2-8　按压方法



图 2-9　按压方法



图 2-10　按压方法



图 2-11　儿童按压方法



图 2-12　婴儿按压方法

(3)按压的频率和深度：成人按压频率每分钟 100～120 次，胸骨下陷 5～6cm，儿童及婴儿患者按压深度达到胸廓前后径的 1/3，儿童大约为 5cm，婴儿大约为 4cm，按压频率和成人一样，为每分钟 100～120 次。

(4)按压和放松时间：按压和放松所需时间相等，要保证每次按压后胸部回弹到正常位置，按压者不能倚靠在患者身上，且手掌根部不能离开胸壁。

(5)尽量减少胸外按压的中断，或尽可能将中断控制在 10 秒以内。

(6)在现场连续给予 30 次胸外按压后进入下一环节开放气道。

3. 开放气道(airway，A)

首先检查并清除口腔中分泌物、呕吐物、固体异物、义齿等(图 2-13)，然后按照以下手法打开气道：

(1)仰头抬颏/颌法：适用于没有头颈部创伤的患者。方法是将左手肘关节着地，小鱼际置于患者前额，使头后仰，右手的食指与中指置于下颌角处，抬起下颏(颌)，使下颌角和耳垂的连线与地面成一定角度，成人 90°(图 2-14)，儿童 60°，婴儿 30°。

(2)托下颌法：此法用于疑似头颈部创伤者，操作者站在患者头部，肘部放置在患者头部两侧，双手同时将患者两侧下颌角托起，将下颌骨前移，使其头后仰(图 2-14)。



图 2-13　清除呼吸道异物

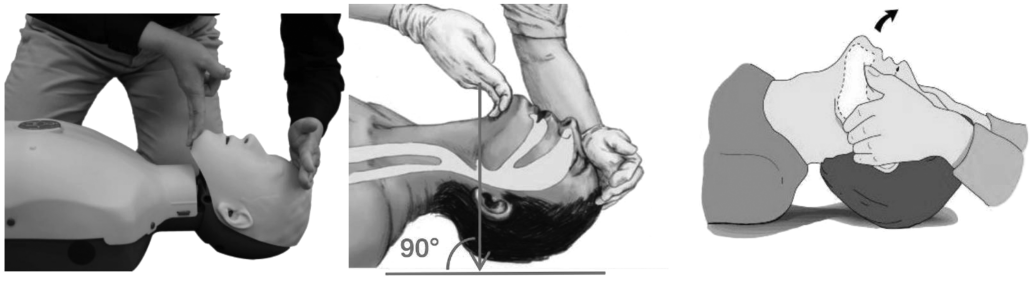


图 2-14　开放气道

4. 人工呼吸(breathing，B)

如果患者没有呼吸或无效呼吸，应立即做口对口(鼻)人工呼吸。每次通气应持续 1 秒钟，吹气的量按照正常呼吸的量即可，看到患者胸部或腹部稍有隆起即为有效。

口对口(鼻)人工呼吸：①采取口对口人工呼吸时，注意应用合适的通气防护装置，既能保证通气效果又能有效保护施救者。②施救者用按于前额一手的拇指和食指，捏紧患者的鼻孔，另一手在下颌角处，抬起患者的头部保持气道通畅。③施救者张开口紧贴患者口部，以封闭患者的口周围(婴幼儿可连同鼻子一块包住，不能漏气)。④缓慢吹气 2 次，每次吹气应持续 1 秒钟，吹气前不必深呼吸，每次吹气至患者胸部上抬后(稍有起伏即可)，即与患者口部脱离，轻轻抬起头部，同时放松捏紧患者鼻部的手指，让患者胸廓依其弹性而回缩导致气体呼出(图 2-15)；当患者口周外伤或牙关紧闭、张口困难者可用口对鼻呼吸，吹气时要使上下唇合拢。⑤如果患者有自主循环存在，但需要呼吸支持，人工通气的频率为每分钟 10～12 次，即每 5～6 秒钟给予人工通气 1 次。婴儿和儿童的频率为 12～20 次/分。



图 2-15　人工呼吸

实施胸外按压和人工呼吸(图 2-16)，按压/吹气比为 30∶2，成人心肺复苏无论是单人操作还是双人操作，按压与通气的比例都是 30∶2。循环进行 5 组后检查患者呼吸、心搏是否恢复。

成人心肺复苏流程图的核心步骤是C—A—B，即胸外按压(C)、开放气道(A)和人工呼吸(B)。在整个过程中，施救者应尽量减少按压中断，确保按压的质量，并在有条件的情况下尽快使用AED进行电除颤，总体流程如图2-17所示。

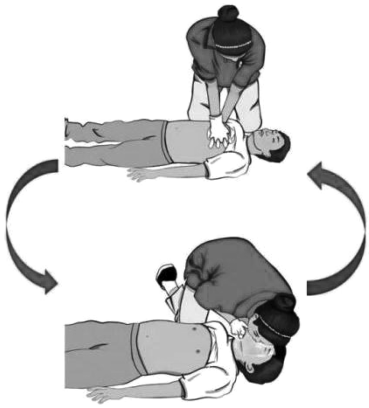


图2-16　持续按压与通气



图2-17　成人心肺复苏流程图

二、婴儿和儿童与成人心肺复苏的区别

婴儿心肺复苏的步骤与成人一样，也是C—A—B，即胸外按压(C)、开放气道(A)和人工呼吸(B)。但由于婴儿的生理结构和体型较小，操作上与成人有以下显著区别：

(1)判断意识：施救者应轻轻拍打婴儿的足底，观察其是否有反应(如哭闹或肢体活动)，而不是像成人那样通过轻拍双肩和呼喊来判断。

(2)按压位置：婴儿的按压位置在胸部正中，两乳头连线下方一指宽处。这是因为婴儿的心脏位置相对较低，按压时需特别注意位置。

(3)按压方法：单人施救时，使用两手指(通常是食指和中指)进行按压。双人施救时，采用双手环抱双拇指按压法，即施救者用双手环抱婴儿的胸部，双拇指并排按压胸骨。

(4)按压深度：婴儿的按压深度应至少为胸廓前后径的1/3，大约为4cm。这是因为婴儿的胸廓较小，按压过深可能会造成伤害。

(5)开放气道：在开放气道时，婴儿的头后仰角度约为30度。这是因为婴儿的颈部非常柔软，过度后仰可能会导致气道阻塞。

(6)人工呼吸：婴儿进行人工呼吸时，施救者应同时覆盖婴儿的口和鼻，进行口对口鼻人工呼吸。这是因为婴儿的口鼻距离较近，且气道较短。

(7)按压与吹气比例：单人施救时，按压与人工呼吸的比例为30∶2，即30次胸外按压后进行2次人工呼吸。双人施救时，按压与人工呼吸的比例为15∶2，即15次胸外按压后进行2次人工呼吸。双人施救时，按压者可以更频繁地交替进行按压和人工呼吸，减少疲劳。

儿童心肺复苏的步骤与成人一样，也是C—A—B，即胸外按压(C)、开放气道(A)和人工呼吸(B)。然而，由于儿童的生理结构和体型与成人不同，操作上有以下几点区别：

(1)按压方法：对于1～8岁的儿童，使用单手掌根进行按压。施救者用一只手的掌根部按压胸骨下半部，另一只手可以放在前额以保持头部后仰。对于8岁以上的儿童，可以使用双手掌根进行按压，方法与成人类似。

(2)按压深度：儿童的按压深度应至少为胸廓前后径的1/3，大约为5cm。这是因为儿童的胸廓较小，按压过深可能会造成伤害。

(3)开放气道：在开放气道时，儿童的头后仰角度约为60度。这是因为儿童的颈部较为柔软，过度后仰可能会导致气道阻塞。

(4)按压与吹气比例：

单人施救时，按压与人工呼吸的比例为30∶2，即30次胸外按压后进行2次人工呼吸。

双人施救时，按压与人工呼吸的比例为15∶2，即15次胸外按压后进行2次人工呼吸。双人施救时，按压者可以更频繁地交替进行按压和人工呼吸，减少疲劳。

三、心肺复苏效果的判断

(1)颈动脉搏动。按压有效时，每一次按压可以产生一次搏动，若停止按压，搏动亦消失，此时应继续进行心脏按压。若停止按压后，脉搏仍然存在，说明患者已恢复心跳。

(2)自主呼吸出现。患者出现较强的自主呼吸，说明复苏有效，但如果自主呼吸微弱，仍应坚持人工辅助呼吸。

(3)瞳孔。复苏有效时，可见瞳孔由大变小，同时出现对光反应。若瞳孔由小变大、固定，则说明复苏无效。

(4)面色及口唇。复苏有效时，可见面色及口唇由发绀转为红润。如若变为灰白，则说明复苏无效。

(5)神志。复苏有效时，可见患者有眼球运动，甚至手脚开始抽动，发出呻吟等。

四、注意事项

(1)按压者的更换。多个按压者，可每2分钟更换，换人时间应在5秒内完成，尽量减少按压中断的时间。

(2)预防胃胀气。防止胃胀气的发生，吹气时间要长，气流速度要慢，从而降低最大吸气压。如果患者已发生胃胀气，施救者可用手轻按上腹部，以利于胃内气体的排出，如有反流或呕吐，要将患者头部偏向一侧防止呕吐物误吸。也可放置鼻胃管，抽出胃内气体。

(3)单纯胸外按压。若施救者不能或不愿意进行人工呼吸，可使用单纯胸外按压式心肺复苏，即只进行胸外按压，但是，对于缺氧性心搏骤停的患者(如溺水、呼吸道阻塞)和儿童、婴儿等，应实施完整的心肺复苏。

(4)现场心肺复苏的终止标准：

1)恢复有效的自主循环和自主呼吸。

2)由更专业的生命支持抢救小组接手。

3)医生确认已死亡，临床死亡判断标准：①患者对任何刺激无反应；②无自主呼吸；③无循环特征无脉搏，血压测不出；④心肺复苏 30 分钟后心脏自主循环仍未恢复，心电图呈一条直线(3 个以上导联)。

4)施救者如果继续复苏将对自身产生危险或将其他人员置于危险境地。

五、高质量 CPR 的要点

高质量心肺复苏的要点包括准确判断并尽早启动应急反应系统，以足够的速率和幅度进行按压保证每次按压后胸廓完全回弹，尽可能减少按压中断并避免过度通气等。

任务三　使用自动体外除颤器

案例导入

在一个繁忙的购物中心，一名中年男子突然倒地，失去意识。旁观者立即拨打急救电话，并迅速找到附近的 AED 设备。在急救人员到来之前，一名顾客按照 AED 的语音指导，将电极贴在男子的胸部，并按下放电按钮，为后续的医疗救治争取了宝贵的时间。

问题：1. AED 是什么？

2. 如何使用 AED?

一、AED

据统计，80%～90%的突发性心搏骤停的初始心律失常都是室颤。室颤发生时，心脏无法有效泵血，单凭心肺复苏(CPR)很难恢复心脏的正常节律，这时就需要另一种关键技术——电除颤。电除颤是治疗室颤的唯一有效方法，及时进行电除颤可以显著提高患者的救治成功率。

在院外进行电除颤可以使用自动体外除颤器(AED)。AED(图 2-18)是一种便携式医疗设备，能够自动诊断特定的心律失常(如室颤和无脉性室速)，并在需要时给予电击除颤。AED 设计简单，操作便捷，即使是非专业人员也可以按照语音提示使用，因此在公共场所广泛配置，用于抢救心搏骤停患者。



图 2-18　自动体外除颤器(AED)

AED 通常分布在人流量较大的场所，如大型机场、高铁站、地铁站、会议中心、体育场、学校等。它的普及和使用为心搏骤停患者提供了宝贵的“黄金抢救时间”，极大地提高了院外心搏骤停患者的存活率。

在急救“生命链”中 AED 属于快速除颤的部分，目睹发生院外心搏骤停且现场有 AED，施救者应从患者胸外按压开始心肺复苏，并尽快在 3～5 分钟内使用 AED，在等待除颤仪过程中持续进行心肺复苏，CPR 与 AED 配合使用的具体流程如图 2-19 所示。

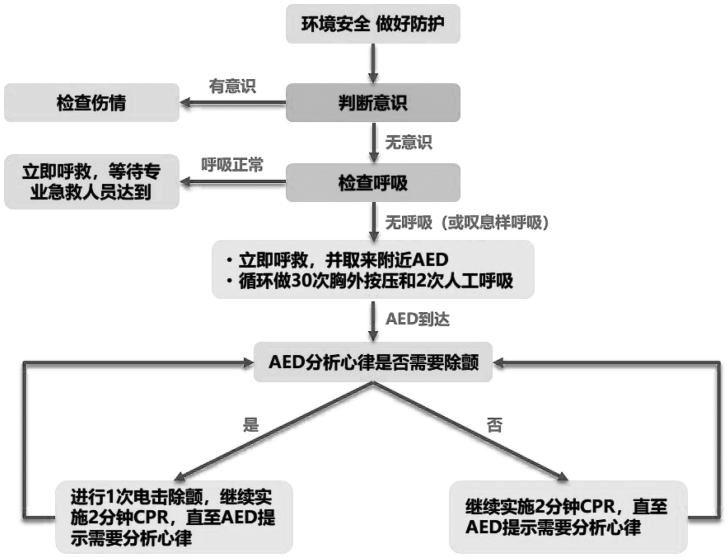


图 2-19　AED 配合 CPR 使用流程

二、AED 的使用方法



AED 的使用

AED 操作简单、易学，具有音、像操作提示功能。概括来说就是打开电源(开)、贴上电极片(贴)、将电极片插入主机(插)和电击(电)四步。具体操作 AED，一般是在第一个施救者已开始徒手心肺复苏中，由第二施救者在附近取来，只要 AED 一到达马上开始除颤，第二施救者负责立即实施一次除颤。

1. 操作步骤

(1)开。打开电源开关(电源开关一般标有 ON/OFF 或电源开关标识⏻等，标有闪电标识的为除颤键)，按语音提示操作(图 2-20)。



图 2-20　打开电源

(2)贴。将 AED 电极片贴在患者胸部：一般可根据 AED 图示位置贴上电极片，一个放在右上胸壁，锁骨的下方，另一个放在左侧乳头的外侧，上缘距离腋窝 7cm 左右。婴儿及儿童使用 AED 时应采用具有特殊电极片的 AED，安放电极片的部位可同成年人，也可在胸前正中及背后左肩胛处(图 2-21)。



图 2-21　电极片贴放位置

(3)插。将电极片插头插入 AED 主机插孔，开始分析患者心律，语音提示周边人员不要接触患者，避免影响 AED 分析心律，等候 AED 分析心律判断是否需要电除颤，时长 5～15 秒(图 2-22)。



图 2-22　分析心率及除颤

(4)电。分析心律后如建议除颤，需等待充电，确保所有人员未接触患者，则准备除颤。此时根据语言提示按下电击键电击除颤。

(5)除颤结束后需按照提示音立即进行心肺复苏。电极片在除颤后不去除，直至送到医院。

(6)继续 CPR 2 分钟后，AED 将再次自动分析心律，可根据语音提示循环操作。医护人员可根据 AED 上显示的心电图决定下一步操作。

AED 操作流程图如图 2-23 所示。

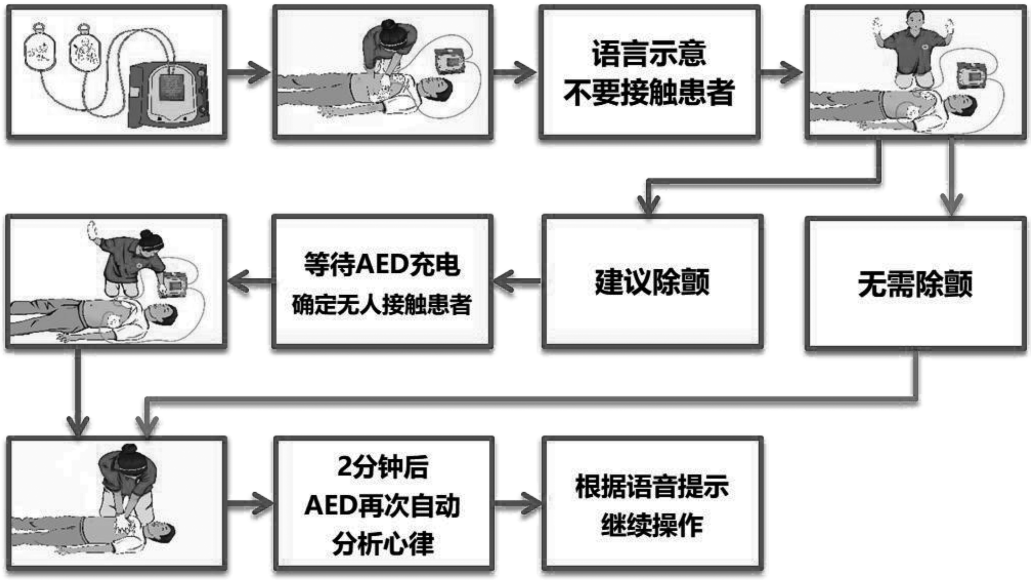


图 2-23　AED 操作流程图

2. AED 使用注意事项

(1)使用环境。

远离水源，切勿在水中或金属等导电物体表面使用 AED。若患者躺在水中，需先将其抬出并擦干胸部后再使用 AED。

(2)电极片安放。

避开伤口：电极片应避开皮肤破损处，除非患者有外伤需要紧急除颤。

清洁皮肤：贴电极片前，需清除患者胸部过多的胸毛、水分或汗液，确保皮肤干燥、清洁。

避开植入设备：避免将电极片直接贴在患者植入式除颤器、起搏器和药物贴片上。

(3)电极片粘贴。

正确放置：按照 AED 设备说明正确放置电极片。

无需调整：如果电极片贴反，无需取下重贴，AED 仍可正常工作。

课后习题

选择题

1. 心搏骤停的典型“三联征”包括哪些表现？（　　）

A. 意识突然丧失、呼吸停止、大动脉搏动消失

B. 意识突然丧失、呼吸停止、面色苍白

C. 意识突然丧失、大动脉搏动消失、颜面发绀

D. 意识突然丧失、呼吸停止、颜面发绀

2. 心搏骤停后，脑组织对缺血、缺氧的耐受能力如何？（　　）

A. 最强　　B. 较强　　C. 最差　　D. 较差

3. 心搏骤停最常见的原因是（　　）

A. 冠心病　　B. 药物中毒　　C. 电击　　D. 溺水

4. 判断心搏骤停时，最可靠的临床征象是（　　）

A. 意识丧失伴大动脉搏动消失　　B. 意识丧失伴呼吸停止

C. 面色苍白或青紫　　D. 双侧瞳孔散大

5. 心肺复苏的基本原理是什么？（　　）

A. 通过胸外按压形成暂时的人工循环　　B. 通过人工通气代替自主呼吸

C. 通过电击恢复心脏自主搏动　　D. 通过药物维持生命

6. 现场心肺复苏的基本过程包括哪些步骤？（　　）

A. 胸外按压、开放气道、人工呼吸

B. 开放气道、人工呼吸、胸外按压

C. 人工呼吸、胸外按压、开放气道

D. 胸外按压、人工呼吸、开放气道

7. 成人心肺复苏时，胸外按压的频率和深度分别是多少？（　　）

A. 每分钟 100～120 次，胸骨下陷 5～6cm

B. 每分钟 80～100 次，胸骨下陷 4～5cm

C. 每分钟 120～140 次，胸骨下陷 6～7cm

D. 每分钟 60～80 次，胸骨下陷 3～4cm

8. 儿童心肺复苏时，胸外按压的频率和深度分别是多少？（　　）

A. 每分钟 100～120 次，胸骨下陷 5cm

B. 每分钟 80～100 次，胸骨下陷 4cm

C. 每分钟 120～140 次，胸骨下陷 6cm

D. 每分钟 60～80 次，胸骨下陷 3cm

9. 婴儿心肺复苏时，胸外按压的频率和深度分别是多少？（　　）

A. 每分钟 100～120 次，胸骨下陷 4cm

B. 每分钟 80～100 次，胸骨下陷 3cm

C. 每分钟 120～140 次，胸骨下陷 5cm

D. 每分钟 60～80 次，胸骨下陷 2cm

10. 心肺复苏时，按压/吹气比是多少？（　　）

A. 30∶2　　B. 15∶2　　C. 10∶1　　D. 20∶2

11. 心肺复苏时，开放气道的方法有哪些？（　　）

A. 仰头抬颏法　　B. 托下颌法

C. 仰头抬颏法和托下颌法　　D. 仰头抬颏法和仰头抬颌法

12. 心肺复苏时，按压者更换的频率是多少？（　　）

A. 每 1 分钟更换一次　　B. 每 2 分钟更换一次

C. 每 3 分钟更换一次　　D. 每 4 分钟更换一次

13. 心肺复苏时，如何判断复苏效果？（　　）

A. 颈动脉搏动恢复　　B. 自主呼吸出现

C. 瞳孔由大变小　　D. 面色及口唇由发绀转为红润

E. 以上都是

14. 心肺复苏时，单纯胸外按压适用于哪些情况？（　　）

A. 施救者不能或不愿意进行人工呼吸　　B. 缺氧性心搏骤停的患者

C. 儿童和婴儿　　D. 以上都是

15. 心肺复苏时，现场心肺复苏的终止条件有哪些？（　　）

A. 患者恢复有效的自主循环和自主呼吸

B. 由更专业的生命支持抢救小组接手

C. 医生确认患者已死亡

D. 施救者如果继续复苏将对自身产生危险

E. 以上都是

16. 心肺复苏时，如何判断患者是否恢复意识？（　　）

A. 颈动脉搏动恢复　　B. 自主呼吸出现

C. 瞳孔由大变小　　D. 面色及口唇由发绀转为红润

E. 神志恢复，有眼球运动或手脚抽动

17. AED 是什么？（　　）

A. 一种便携式的医疗设备，可以诊断特定的心律失常，并且给予电击除颤

B. 一种用于测量心率的设备

C. 一种用于测量血压的设备

D. 一种用于测量血糖的设备

18. AED 的主要用途是什么？ （ ）

A. 诊断特定的心律失常　　B. 给予电击除颤

C. 测量心率　　D. 测量血压

19. AED 的操作步骤包括哪些？ （ ）

A. 打开电源、贴上电极片、插入电极片插头、电击

B. 打开电源、插入电极片插头、贴上电极片、电击

C. 插入电极片插头、打开电源、贴上电极片、电击

D. 贴上电极片、打开电源、插入电极片插头、电击

20. AED 使用时，电极片应贴在哪些位置？ （ ）

A. 右上胸壁和左侧乳头外侧　　B. 右下胸壁和左侧乳头外侧

C. 右上胸壁和左侧乳头内侧　　D. 右下胸壁和左侧乳头内侧

21. AED 使用时，如何判断是否需要电击？ （ ）

A. 根据 AED 的语音提示　　B. 根据患者的心电图

C. 根据患者的心率　　D. 根据患者的心律

项目三

气道异物梗阻的应急救护

学习目标

能正确识别气道异物梗阻。

能现场实施气道异物梗阻的急救。

能说出特殊情况下气道梗阻急救的注意事项。



呼吸是我们生存的基本条件，一旦气道受阻，将导致呼吸困难或完全无法呼吸。突如其来的窒息感，让人猝不及防，严重时患者因缺氧可很快出现发绀，最终发生意识丧失和心搏呼吸骤停，几分钟就会夺走患者的生命。即使抢救成功也常因脑部缺氧过久而导致失语、智力障碍、瘫痪等后遗症。超过十分钟，其损伤几乎不可恢复。在这些关键时刻，如何进行有效的应急救护，成为挽救生命的关键。本项目将重点介绍气道异物梗阻的识别和处理方法。

任务一　学习相关医学基础知识

案例导入

生命的呼吸权，可能因一粒花生瞬间消逝。气道异物梗阻每年致 17 万人死亡，儿童占 60%——他们的气道仅铅笔粗细，一颗葡萄即可致命。咽喉声门裂不足 1 厘米，异物极易卡顿；右主支气管的陡直角度，更让深部阻塞风险倍增。医学基础是急救的根基：唯有洞悉气道解剖，才能理解为何冲击需精准角度。盲目施救可能会加速死亡，只有运用精准医学知识和技术，才可能在黄金 4 分钟内夺回生机。本任务将解码生命通道的科学密码，让急救抉择根植理性。

一、气道的解剖结构

气道是气体进出肺的通道，以环状软骨下缘为分界，分为上呼吸道和下呼吸道。

(一)上呼吸道

上呼吸道由鼻腔、咽、喉组成。其中咽分三段，分别为鼻咽(连接鼻腔与口咽，含咽鼓管开口及腺样体)、口咽(连接口腔与喉咽，含扁桃体(免疫防御))、喉咽(下接食管和喉部，吞咽时会厌覆盖喉口，防止误吸)。喉由甲状软骨、环状软骨、杓状软骨等构成，内含声带及会厌。会厌在吞咽时封闭喉口，防止食物进入气道。环状软骨是唯一完整的软骨环，是气管插管和环甲膜穿刺的定位标志。喉水肿或异物卡喉可导致急性上呼吸道梗阻。

(二)下呼吸道

下呼吸道由气管、支气管树(主支气管 → 叶支气管 → 段支气管 → 小支气管 → 细支气管 → 终末细支气管)、肺泡组成。气管异物常滞留于右主支气管(较左主支气管短、粗、直)。