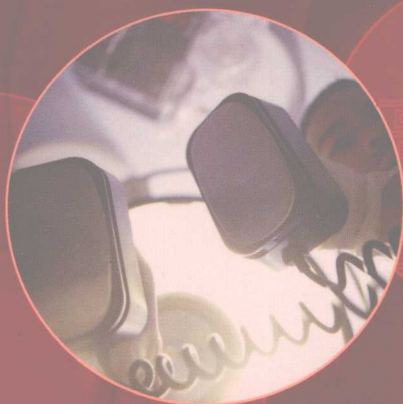




American Heart
Association® 
Learn and LiveSM



健康 从业人员 高级心血管 生命支持

专业版



高级心血管
生命支持



基础
生命支持



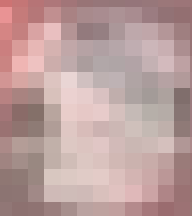
儿科高级
生命支持

 人民卫生出版社

提供者手册



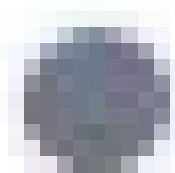
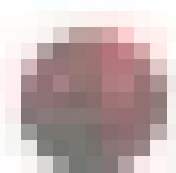
THE UNIVERSITY OF
THE SOUTH CHINA SEA
OCEANOGRAPHY



世界
从没有人能
如此地接近
它的心脏



THE UNIVERSITY OF
THE SOUTH CHINA SEA
OCEANOGRAPHY



THE UNIVERSITY OF
THE SOUTH CHINA SEA
OCEANOGRAPHY

健康从业人员 从业人 高级心血管 生命支持 提供者手册

感谢以下参与校对人士

左云霞

Dr. Zuo Yun Xia

四川大学华西医院麻醉科教授

何 俐

Dr. He Li

四川大学华西医院神经内科主任医师

黄 鹤

Dr. Huang He

四川大学华西医院心内科副主任医师

刘战培

Dr. Liu Zhan Pei

四川大学华西医院毕业后教育部部长

石应康

Dr. Shi Ying Kang

四川大学华西医院、华西临床医学院院长

人 民 卫 生 出 版 社

© 2006 American Heart Association.

中文版版权归人民卫生出版社所有。本书受版权保护。除可在评论性文章或综述中简短引用外，未经版权所有者书面同意，不得以任何形式或方法，包括电子制作、机械制作、影印、录音及其他方式对本书的任何部分内容进行复制、转载或传送。

图书在版编目 (CIP) 数据

健康从业人员高级心血管生命支持提供者手册/—北京：
人民卫生出版社，2009.3
ISBN 978-7-117-11195-9

I. 健… II. 心脏血管疾病-急救-手册 III. R540.597

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 004901 号

健康从业人员高级心血管生命支持提供者手册

出版发行：人民卫生出版社（中继线 010-67616688）

地 址：北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编：100078

网 址：<http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

印 刷：北京人卫印刷厂

开 本：889×1194 1/16 印张：8.5

字 数：273 千字

版 次：2009 年 3 月第 1 版 2009 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号：ISBN 978-7-117-11195-9/R · 11196

定 价：160.00 元

版权所有，侵权必究，打击盗版举报电话：010-87613394

（凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换）

健康从业人员 高级心血管 生命支持 提供者手册

编辑

John M. Field, MD (医学博士)
高级科学编辑

助理编辑

Louis Gonzales, NREMT-P
(美国急救医疗技术员注册处医务辅助人员)
高级编审
Mary Fran Hazinski, RN (注册护士),
MSN (护理学硕士)
高级科学编辑

特约撰稿人

Judy Ruple, PhD (理学博士), RN, NREMT-P
Richard Talley, MD
Bob Elling, MPA (公共行政学硕士), NREMT-P
Brenda Drummonds, ACLS 作者
Anthony Busti, PharmD (药学博士)
Michael Shuster, MD
Frank Doto, MS (理学硕士)

2005—2006 年 ACLS 小组委员会

Terry L. Vanden Hoek, MD, 主席
Robert O'Connor, MD,
前任主席 (2004-2005 年)
John E. Billi, MD
Henry R. Halperin, MD
Todd J. Crocco, MD
Steven Kronick, MD, MS
Mark S. Link, MD
Laurie Morrison, MD
Robert Neumar, MD
Mary Ann Peberdy, MD
Roger D. White, MD
Charles Otto, MD, PhD

2004—2005 年 ACLS 小组委员会

Robert O'Connor, MD, MPH (公共卫生硕士), 主席
Max Harry Weil, MD, PhD, 前任主席 (2003-2004 年)
Todd J. Crocco, MD
Terry L. Vanden Hoek, MD
John E. Billi, MD
Henry R. Halperin, MD
Edward C. Jauch, MD
Steven Kronick, MD, MS
Mary Ann Peberdy, MD
Charles Otto, MD, PhD
Dolores Kappel, RN
Rashmi Kothari, MD
Norman A. Paradis, MD
Edward M. Racht, MD

致谢

Peter Oluf Anderson, MD
Ulrik Christensen, MD

如需查找有关本文的任何更新或修正信息, 请访问网站 www.americanheart.org/cpr 并单击 “Course Materials” (课程资料)。

关于药物剂量的注释

心血管急救是一门动态的科学。治疗和药物疗法发展很快。建议读者在如下来源中查看关于推荐的剂量、适应证和禁忌证等方面的更改:《心血管急救趋势》(Currents in Emergency Cardiovascular Care) (可在 <http://www.americanheart.org/cpr> 网上获得)、《心血管急救手册》(ECC Handbook) 以及每种药物和医疗装置的包装说明产品信息表。

国际读者需要考虑的事项

下表适用于本课程的国际参与者。它旨在帮助解释本课程中可能仅与美国参与者相关的资料。如需了解有关您当地执业和机构的更多详细信息,请联系您的导师。

第 31 页	在“气道、呼吸、循环”部分,按压深度是以英寸表示的。请注意下面的单位换算: 1.5~2 英寸 = 4~5 厘米
第 33 页	在标题为“通用 AED: 操作所有类型 AED 的共同步骤”部分的步骤 2 中,推荐将电极片置于“左腋下几英寸处”。关于这一距离的表示,请参考图 6。
第 113 页	表 8 中,在标题“治疗前”的下面,硝酸甘油糊剂的剂量是以英寸表示的。请注意下面的单位换算: 1~2 英寸 = 2.5~5 厘米

目录

第 1 部分	
课程概述	1
第 2 部分	
整体急救方案：	
基础生命支持 (BLS) 初步检查和高级心血管生命支持 (ACLS) 进一步检查	5
BLS 初步检查	5
ACLS 进一步检查	6
第 3 部分	
有效的复苏团队动力	9
团队领导和团队成员的任务	10
有效的复苏团队动力的要素	11
第 4 部分	
高级心血管生命支持 (ACLS) 核心病例	17
核心病例概述	17
使用 CPR 和 AED 治疗室颤的病例	30
室颤 / 无脉性室速病例	37
无脉性电活动 (PEA) 病例	48
心搏停止病例	56
急性冠状动脉综合征病例	62
心动过缓病例	75
不稳定性心动过速病例	84
稳定性心动过速病例	93
急性卒中病例	99

附录 A	115
技能站能力检查表	115
CPR/AED 考试检查表	116
学习站能力检查表	117
Megacode 考试检查表	121
附录 B	125
高级心血管生命支持 (ACLS) 科学概述工作表	125

第 1 部分

课程概述

前言

高级心血管生命支持 (ACLS) 提供者课程是专门为在院内或院外环境中指导或参与对患者进行复苏的健康从业人员设计的。在该课程中,您将通过积极参与一系列模拟的心肺病例,增强您在治疗骤停和骤停前后患者方面的技能。这些模拟病例旨在巩固重要的概念,包括:

- 确定和治疗使患者有发生心脏骤停危险的疾病
- 基础生命支持 (BLS) 初步检查
- ACLS 进一步检查
- ACLS 流程图
- 有效的团队复苏动力

ACLS 提供者课程的目标是改善心脏骤停或为其他心肺紧急情况的成人患者提供的治疗质量。

课程目标

在成功结业时,您应当能够

- 识别和开始早期处理可能导致心脏骤停或干扰复苏预后的骤停前后疾病
- 展示在提供 BLS 治疗方面的熟练程度,包括优先考虑胸外按压和结合 AED 使用
- 处理心脏骤停,直到恢复自主循环 (ROSC)、复苏终止或将患者转交他人治疗
- 识别和治疗缺血性胸痛,并快速治疗急性冠状动脉综合征患者
- 识别其他致命性临床情况 (例如卒中),并提供有效的初步治疗和转移,以减少伤残和死亡
- 作为团队复苏成员或领导进行有效的交流,并认识到团队动力对小组整体表现的影响

课程说明

为了帮助您实现这些目标,ACLS 提供者课程包括实践学习站和 Megacode 考试站。

实践学习站为您提供积极参与各种学习活动的机会,包括

- 模拟的临床情景
- 导师或录像示范
- 讨论和角色扮演
- 实践有效的团队复苏行为

在这些学习站中,您将以个人和小组成员的身进行训练基本技能。该课程强调了有效的团队协作是复苏活动至关重要部分。您将接受关于有效团队行为的培训,并将有机会作为团队成员和团队领导进行实践。

在该课程结束时,您将参加 **Megacode 考试**,以检验您实现课程目标的情况。模拟的心脏骤停情景将测试如下方面:

- 对核心病例资料和技能的掌握
- 对流程图的掌握
- 对解读心律失常的理解
- 适当基础 ACLS 药物治疗的使用
- 作为有效团队领导的能力

课程资料

《健康从业人员高级心血管生命支持提供者手册》

《健康从业人员高级心血管生命支持提供者手册》包括了您为了有效参与该课程而必须知道的基本信息。这一重要资料包括了心肺紧急情况、有效的复苏小组交流和 ACLS 核心病例及流程图的系统方法。在上课之前,请阅读该手册。上课时请随身携带,以便使用和参考。

该手册被分成如下四部分:

部分	标题	内容总结
1	课程概述	课程目标、说明、资料、必要条件、准备和结业标准
2	BLS 初步检查和 ACLS 进一步检查	在所有心肺紧急情况中使用的基本概念和系统方法
3	有效的团队复苏动力	增强复苏小组表现的有效团队行为
4	核心病例	10 个核心患者治疗模拟病例

关键概念:

复习和学习的重要信息

请特别注意《健康从业人员高级心血管生命支持提供者手册》中出现的“**关键概念**”方框。这些方框中介绍的概念是您必须知道的关键信息。您还将看到“**基本事实**”方框。这些方框包括您理解该课程中涉及的话题所需的基本信息。“**供您参考**”方框包括“供您参考”的其他资料。

课程必要条件和准备

ACLS 提供者课程限于在院内或院外环境中指导或参与对患者进行复苏的健康从业人员。该课程的学员必须具备基础知识和技能,以便与导师和其他学员一起积极参与课程活动。

开课之前,请阅读《健康从业人员高级心血管生命支持提供者手册》,识别您知识上的空白,并通过学习《健康从业人员高级心血管生命支持提供者手册》或其他补充资源中适用的内容进行填补。

下面的知识和技能是成功结业必需的:

- BLS 技能
- 关于 ACLS 核心心律的心电图节律解读
- ACLS 药物和药理学基础知识
- ACLS 心律和药物的实际应用
- 有效团队复苏的概念

BLS 技能

娴熟的 BLS 技能是高级生命支持的基础。您必须通过单人 CPR/AED 评估站,以成功结业 ACLS 课程。在上课之前,确保您精通 BLS 技能。

查看附录 A 中的 CPR/AED 考试检查表。

ACLS 核心心律的心电图节律识别

您需要知道如何使用监护仪以及与基本心脏骤停和骤停前后流程图相关心律识别。这些心律是

- 窦性心律
- 心房颤动和扑动
- 心动过缓
- 心动过速
- 房室传导阻滞
- 心搏停止
- 无脉性电活动(PEA)
- 室性心动过速(室速)
- 心室颤动(室颤)

在开课之前,请填补您知识中的任何空白。在课程期间,您必须能够在实践中以及最后的 Megacode 考试站中识别和解读各种心律。

ACLS 药物和药理学基础知识

您必须了解 ACLS 流程图中所使用药物的药理学知识。在课程期间,将要求您知道 ACLS 流程图所使用的药物及其剂量。您还需要根据临床情况判断何时使用哪种药物。

在开课之前,请填补您知识中的任何空白。复习药理学的资料包括《高级心血管生命支持提供者手册》中的 ACLS 流程图。

ACLS 心律和药物的实际应用

确认您具备积极参与课程和通过最后的 Megacode 考试所需的知识。

有效复苏团队的概念

在整个课程期间,将对您作为一位团队领导和团队成员的能力进行评估。为了在学习活动中有成功表现,必须完全理解这些概念。在开课之前,请阅读《健康从业人员高级心血管生命支持提供者手册》第 3 部分。在 Megacode 站中,将根据您的团队领导技能对您进行评估。评估将重点强调您指导您的团队成员结合 BLS 和 ACLS 的能力。

成功结业的要求

如需成功结业 ACLS 提供者课程和获得结业证,您必须:

- 通过单人 CPR/AED 考试站
 - 参与、实践并完成所有学习站
 - 通过 Megacode 考试站
 - 以至少得到总分的 84% 的成绩通过闭卷笔试
-

第 2 部分

整体急救方案：基础生命支持 (BLS) 初步检查 和高级心血管生命支持 (ACLS) 进一步检查

前言

对呼吸停止或心脏骤停患者进行复苏的目标是支持和恢复有效的氧合、通气和循环,并恢复正常的神经功能。复苏的中期目标是恢复自主循环(ROSC)。所采取的行动由下述 ABCD 整体急救方案指导:

- BLS 初步检查
- ACLS 进一步检查

学习目标

在该部分结束时,您应当能够

1. 描述和执行 BLS 初步检查和 ACLS 进一步检查
2. 阐述整体方案中每一步中所发生的具体评估和处理
3. 阐述您如何将该方法应用到几乎所有的心肺急症中

BLS 初步检查

BLS 初步检查概述

BLS 初步检查是基础生命支持的系统方法,可由任何经过培训的健康从业者进行。该方法强调了早期 CPR 和早期除颤。它并不包括高级干预措施,如高级气道方法或给药。BLS 目标是支持或恢复有效的氧合、通气和循环,直到 ROSC 或可开始 ACLS 干预。BLS 初步检查中操作的执行可在实质上改善患者的存活率和产生良好(或更好的)神经学预后。**在进行 BLS 初步检查之前,您应当检查患者的反应、启动急救系统并取得 AED。**

BLS 初步检查是一种使用一系列连续评估的 ABCD 方法。如果需要,每项评估之后均会进行适当的操作。当您完成每一个步骤的评估时(患者的气道、呼吸、循环,以及确定是否需要除颤),您必需在必要时停下来实施恰当的处理后再进行下一评估步骤。评估是该方法的关键要素。例如:

- 在给予人工呼吸或开始气囊面罩通气之前,检查呼吸,然后
- 在开始胸外按压或连接 AED 之前,检查脉搏,然后
- 在进行电击之前,分析是否为可电击心律

切记: 先评估……然后进行适当的处理。

尽管 BLS 初步检查无需高级设备,但应使用通用的预防措施和易于获取的辅助装置,如气囊面罩通气装置。下表是对 BLS 初步检查的概述。如需了解详情,请查看《健康从业人员基础生命支持学生手册》。

表 1. BLS 初步检查

评估	操 作
气道 (Airway) - 气道是否开放?	使用无创方法开放气道(仰头提颏或如果疑似创伤,推举下颌而不要仰头)。
呼吸 (Breathing) - 患者是否呼吸? 呼吸是否足够?	看、听和感觉是否有足够的呼吸。给予 2 次人工呼吸。每次呼吸均持续 1 秒钟。每次呼吸均应使胸廓抬起。切勿通气过快(频率)或过多(量)。
循环 (Circulation) - 患者是否存在脉搏?	请至少花 5 秒钟、但不超过 10 秒钟的时间检查颈动脉搏动。进行优质 CPR,直到 AED 到达。
除颤 (Defibrillation) - 如果没有脉搏,使用手动除颤器检查是否存在可电击心律或使用 AED。	- 根据提示,提供电击。 - 每次电击之后从胸外按压开始立即进行 CPR。

关键概念:**尽量减少中断**

ACLS 提供者必须尽量减少胸外按压过程中的中断。尽量将胸外按压的中断限制在 10 秒钟之内,但特殊干预除外(例如,除颤、高级气道或将患者移离危险的环境)。如果您停止胸外按压,心脏和脑部的血流将迅速减少,最后停止。

避免:

- 长时间的心律分析
- 频繁或不适当的脉搏检查
- 对患者进行人工呼吸的时间过长
- 不必要地移动患者

ACLS 进一步检查**进一步检查概述**

ACLS 进一步检查是在 BLS 初步检查之后,当需要更高级的有创评估和治疗方法时进行的。高级气道处理可能包括联合导管、喉罩气道(LMA)或气管插管。高级循环处理可能包括使用药物控制心律和血压。该检查的一个重要要素是鉴别诊断,在这种诊断中,识别并治疗潜在的病因对患者的预后可能至关重要。

在 ACLS 进一步检查中,您继续评估和进行适当的处理操作,直到将患者转移至接受下一级别的治疗。许多时候,ACLS 的评估和处理操作将由团队成员同时进行。

切记: 先评估……然后进行适当的处理。

下表是对 ACLS 进一步检查的概述。下述要素将在第 4 部分：ACLS 核心病例进行更详细的讨论。

表 2. ACLS 进一步检查

评 估	适当的处理
气道 (Airway) - 气道是否开放? - 是否需要高级气道?	- 通过使用仰头提颏、口咽气道(OPA)或鼻咽气道(NPA)维持无意识患者的气道开放。 - 如果需要,使用高级气道管理(例如,LMA、联合导管和气管插管)。
呼吸 (Breathing) - 氧合和通气是否足够? - 是否需要高级气道? - 是否已确认气道装置的正确放置? - 是否已固定导管? 是否反复确认其放置? - 是否已监测呼出二氧化碳和氧合血红蛋白饱和度?	- 给予补充氧气。 - 根据以下方面评估氧合和通气的充分性 - 临床标准(胸廓抬起) - 氧饱和度 - 二氧化碳检测装置或二氧化碳监测仪 根据胸外按压中断的不良反应来权衡高级气道置入的利益。如果气囊面罩通气足够,可推迟高级气道的置入,直到患者对早期 CPR 和除颤无反应或直到自主循环恢复。 如果使用了高级气道装置: - 确认 CPR 和通气的正确结合。 - 通过下述方法,确认高级气道的正确放置 - 体检 - 测量呼出二氧化碳 - 使用食管检测装置 - 固定装置以防止移动。 - 继续测量呼出二氧化碳。
循环 (Circulation) - 最初的心律是什么? - 现在的心律是什么? - 您是否已建立药物和输液通路? - 患者是否需要容量(液体)复苏? - 心律或血压是否需要药物治疗?	- 建立静脉 / 骨内通路。 - 在心律失常或心脏骤停心律(例如,室颤、无脉性室速、心搏停止和 PEA)患者身上连接心电图导联和监护仪。 - 给予适当的药物以控制心律(例如,胺碘酮、利多卡因、阿托品、镁剂)和血压(例如,肾上腺素、加压素和多巴胺)。 - 如果需要,静脉 / 骨内给予液体。
鉴别诊断 (Differential Diagnosis) - 患者为何发生心脏骤停? - 患者为何仍处于骤停中? - 我们能否确定这种骤停的可逆性病因?	查找、发现并治疗可逆性病因(即,适切治疗)。

