

最新兒童自動體外去顫器使用



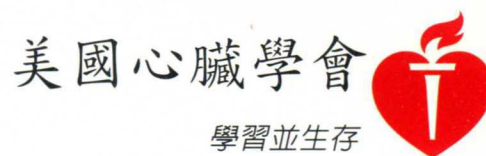
美國心臟學會
學習並生存



醫護人員基本救命術

基礎篇

Fundamentals of BLS for Healthcare Providers



醫護人員基本救命術 基礎篇

Fundamentals of BLS for Healthcare Providers

中譯本

顧問 唐萬春

編譯 王宗倫 / 張 珩

Edward R. Stapleton, EMT-P, BLS Science Editor

Tom P. Aufderheide, MD, BLS Science Editor

Mary Fran Hazinski, RN, MSN, Senior ECC Science Editor

Richard O. Cummins, MD, MPH, MSc, Senior ECC Science Editor

Contributors

John M. Field, MD, ACLS Science Editor

Vinay M. Nadkarni, MD, Pediatric Science Editor

Arno Zaritsky, MD, Pediatric Science Editor

Robert A. Berg, MD

Louis Gonzales, BS, NREMT-P

Robert W. Hickey, MD

Ahamed H. Idris, MD

Graham Nichol, MD, MPH

Eric Niegelberg, NREMT-P

John Kattwinkel, MD

Richard E. Kerber, MD

Rashmi U. Kothari, MD

Peter J. Kudenchuk, MD

Susan Niermeyer, MD

Charles L. Schleien, MD

Mark E. Swanson, MD

Roger D. White, MD

International Contributors

Vic Callanan, MD

Anthony J. Handley, MD

Walter G.J. Kloeck, MD, BCh

David A. Zideman, MD

ISBN 0-87493-360-9

© 2005 American Heart Association

前言

美國心臟學會對醫護人員提供有關於基本救命術及心肺復甦術的各種課程。利用您在這些課程中所學到的知識及技巧，您能夠挽救家人、朋友、同事、社區居民，或您所工作的醫院或診所病患的生命。

醫護人員基本救命術課程是意圖授予參加學員具有成功完成醫護人員心肺復甦術及基本救命術課程的認證。這種認證對於許多在各種醫院或院外情境提供病患醫療照顧的人們，通常是需要的。

這個課程將教導您如何辨識及應變於心跳停止、呼吸停止，以及呼吸道異物哽塞等危害生命急症。您將會學習辨識成人心臟病發作及腦中風，以及兒童呼吸困難。這個課程會教導您有關您應變於所發現的急症需要的技巧。您將會學到各種年齡病患心肺復甦術的技巧（包括用阻隔裝置及袋－罩裝置進行通氣），自動體外去顫器的使用，以及呼吸道異物哽塞的解除。這些技巧將使您能夠辨識急症，並能提供美國心臟學會成人生存之鏈或小兒生存之鏈前三個環節。利用這些技巧，您可以挽救病患、社區成員，或心愛的人的生命。

這個課程的參加學員將會使用兩種手冊之一，醫護人員基本救命術，或是這本手冊，醫護人員基本救命術基礎篇。

醫護人員基本救命術是提供給具有認證執照的醫護專業人員所使用。它假設讀者受過醫護教育，而且它比醫護人員基本救命術基礎篇更強調解剖學，生理學，以及對於行動和建議的科學根據。您也可以發現您可能希望用來教育病患有關降低心臟疾病危險性，以及外傷預防的訊息。

這本手冊是設計用來提供在醫護人員基本救命術課程之前，之中及之後對您有用的訊息。它含有一些特別設計來幫助您學習心肺復甦術，用阻隔裝置及袋－罩裝置通氣，以及使用自動體外電擊去顫器的內容。每個章節都有學習目標，學習檢查表，以及複習題。這些內容將會使學習更容易。在每個章節開始時，應小心閱讀學習目標。小心的閱讀它們將會幫助您注意基本訊息。當您讀完該章節，複習學習檢查表。然後回答複習題。如果您對某個問題無法回答，或選擇錯誤的答案，再複習該章節與那個問題相關的內容。

在整個手冊內，您將會看到各種顏色的欄位。這些欄位提示了重要及有用的訊息。**重要觀念**代表了在本課程中主導知識及技巧的基本訊息。涵蓋在這些欄位及課程中的重要徵象及症狀，叫做**紅色警訊**。**紅色警訊**表示「警告！這是重要徵象及症狀的最必要訊息。」

基礎事實進一步解釋建議行動，並提供重要的支持性訊息。

參考訊息欄代表了對於僅供您參考的訊息之背景資料。這些欄位含有各種主題（例如各種型態的119系統）的資訊，部份參加學員可能對這些資訊有興趣。您不需要了解參考訊息欄中的資訊來滿足核心學習目標。

在這本手冊附錄中的技巧施行表（「施行準則」）列出了您將在課程中練習的技巧。為了獲得課程完成證明，您必須對您的指導員完整的示範表中所列出的各種技巧，而且您必須在筆試獲得84分以上。複習每一種技巧，閱讀本手冊的每一個章節，注意細節，並小心練習。某些心肺復甦術技巧是容易被遺忘的，因此在您完成本課程後需要練習技巧並重讀本手冊。

附錄也含有個案情境。這些情境將幫助您學習應用您的心肺復甦術知識於真實狀況中。好好利用這個學習機會。它的好處絕不只是幫您準備課程。它將會讓您準備好挽救生命。

爲了獲得更多降低心臟疾病、腦中風和外傷危險性的方法，以及更新心肺復甦術的資訊，請參觀美國心臟學會網站 www.americanheart.org/cpr。這個網站也連接到許多其他可以提供有用訊息的網站。

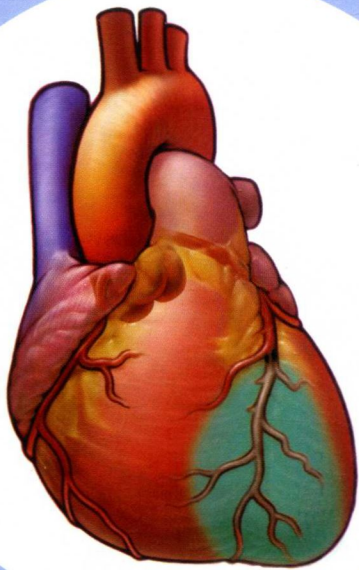
這一版的課文內容包括美國心臟醫學會在2003年7月發表於國際Liaison復甦會議(International Liaison Committee in Resuscitation, ILCOR)關於自動體外去顫器在兒童使用的最新建議。您可以在www.americanheart.org/cpr找到關於建議事項的全文及更多關於心肺復甦術和ECC的資訊。

我們希望您成功的學習心肺復甦術。當您完成本課程，您將已準備好如何辨識成人急症，預防嬰兒及兒童心跳停止的許多原因，並能運用心肺復甦術的技巧對應急症。

Tom P. Aufderheide, MD

Mary Fran Hazinski, RN, MSN

你在長期照護院所工作，你協助照顧一位65歲的男性。你進入他的房間收拾晚餐的盤子並發現他正抓住自己的胸部。他呈現蒼白及多汗。他說他胸部不適已經30分鐘，同時這疼痛蔓延至他的下巴及左手臂。他沒有心臟病的病史。你撥院所內的緊急應變電話號碼，並根據處理流程給予每分鐘 4升速率的氧氣。



醫療主管到達並檢查此病患，她同意這位病患可能心臟病發作（心肌梗塞）。你協助轉送此病人到能夠提供急性冠狀動脈症候群病患照護的地方醫院。在前往該醫院前，你通知該醫院的急診室，你將乘坐救護車帶著一位可能是心肌梗塞的病患到達。你取得一份12導程心電圖並將結果傳送到該醫院。

急診室的檢傷護士在你們到達時上前招呼你和你的病人，你的病人立即接受評估。這病人接受血栓溶解治療，並在5天後出院返回照護院所，且預後極佳。當你再度照顧他時，他感謝你持續及細心的照護。

BLS Subcommittee 1999-2000

Ahamed H. Idris, MD, *Chair*
Teresa C. Juarbe, RN, PhD
L. Murray Lorance, EMT-D
Keith G. Lurie, JMD
Graham Nichol, MD, MPH
Paul E. Pepe, MD, MPH
Michael R. Sayre, MD
Wanchun Tang, MD
Robert Wears, MD
Roger D. White, MD

***Emergency Cardiovascular Care
Business Management Committee 2000-2001***

Vincent J. Bufalino, MD, *Chair*
Lance B. Becker, MD
Ted Borek, Jr.
Walter Bristol
Sandra Hijikata
Theo A. Kotjarapoglus
Harry Lange
Gordon McCullough
William H. Montgomery, MD
Sidney C. Smith, Jr., MD
Stephen C. Spurgeon, MD

Pediatric Resuscitation Subcommittee 1999-2000

Robert A. Berg, MD, *Chair*
Dianne L. Atkins, MD
Lisa A. Carlson, RN, MS, CPNP
Amy Davis, RN
Robert W. Hickey, MD
Susan Niermeyer, MD
Gail Rasmussen, MD
Sally Reynolds, MD
L.R. Scherer III, MD
Charles L. Schleien, MD
Thomas E. Terndrup, MD
Arno Zaritsky, MD

前言

vii

第一章

生存之鏈以及心臟病發作、心跳停止、
腦中風和呼吸道異物哽塞的警告徵象

總論

學習目標

心臟血管疾病 以及你能如何幫忙

美國心臟學會成人生存之鏈

第一環節：早期啟動緊急應變系統

第二環節：早期心肺復甦術

第三環節：早期去顫術

第四環節：早期高級照護

如何辨識威脅生命的急症：心臟病發作、
心跳停止、腦中風、和呼吸道異物哽塞

如何辨識心臟病發作

如何辨識心跳停止

如何辨識腦中風

如何辨識呼吸道異物哽塞

呼吸道異物哽塞的成因及預防

保護你的心臟和血管

心臟病發作及腦中風主要可控制的危險因素

你有心臟病發作的危險嗎？

摘要

學習檢查表

複習題

第二章

心肺復甦術之ABCs：

成人心肺復甦術及呼吸道異物哽塞的解除

總論

學習目標

心肺復甦術：成人生存之鏈中的

第二個環節

心肺復甦術的步驟

雙人施救者操作的心肺復甦術

雙人心肺復甦術時的再評估

復甦姿勢

面膜，口對面罩裝置及袋－罩裝置

面膜

使用面膜

面罩

使用面罩

側面技術

頭側技術

袋－罩裝置

使用袋－罩裝置

環狀軟骨按壓法（Sellick's技術）

呼吸道異物哽塞

嚴重或完全呼吸道異物哽塞的急救

對有反應的病患進行

呼吸道異物哽塞解除的順序

對沒有反應的病患進行

呼吸道異物哽塞解除的順序

病患變得沒有反應

病患被發現時已沒有反應

保持你的良好技巧：心肺復甦術練習

摘要

學習檢查表

複習題

第三章**自動體外去顫器 (AEDs)**

總論	37
學習目標	37
早期去顫術和由心跳停止存活的關係	38
自動體外去顫器如何運作	
自動體外去顫器如何分析心律	
操作自動體外去顫器	39
影響自動體外去顫器使用的特殊狀況	
自動體外去顫器的安置	
自動體外去顫器操作的4個通用步驟	
去顫術後的結果及行動	42
「需要電擊」訊息：復發性心室顫動/心室頻脈	
「不需電擊」	
沒有循環的徵象	
具有循環的徵象	
在移動的救護車上使用自動體外去顫器	43
單人施救時自動體外去顫器的使用	43
整合心肺復甦術及自動體外去顫器的使用	43
何時開始心肺復甦術，何時使用自動體外去顫器	
行動順序：自動體外去顫器的流程	
雙人施救時自動體外去顫器使用的行動順序	
在成功的去顫術後病患的照顧	48
自動體外去顫器的維護及故障排除	48
自動體外去顫器的治療流程圖	49
摘要	52
學習檢查表	52
複習題	55

第四章**兒童及嬰兒外傷和死亡的預防**

總論	57
學習目標	57
美國心臟學會嬰兒及兒童生存之鏈	57
對嬰兒和兒童心血管急症的反應	
剛出生嬰兒、新生兒、嬰兒、兒童、及成人	
的定義	
影響心跳停止及急救的解剖及生理上差異	
心肺停止的流行病學：	
「先急救，再求救」（嬰兒，兒童） /	
「先求救，再急救」（成人）	
對有特別需求的兒童之基本救命術	
醫院外（緊急醫療救護系統）照護	
降低嬰兒猝死症候群、外傷及心跳停止的危險	61
降低嬰兒猝死症候群的危險	
外傷：問題的大小	
常見的兒童和青少年外傷的起因及預防	
汽車和交通安全	
乘客外傷	
行人和腳踏車外傷	
溺水或溺斃	
燒傷及煙霧吸入傷	
槍枝外傷	
中毒	
呼吸道異物哽塞、絞扼、及窒息	
墜落	
在遊樂場所的外傷	
安全檢查表	68
嬰兒及兒童呼吸急症與心跳停止的徵象	68
如何認出呼吸急症	
嚴重或完全的呼吸道異物哽塞的徵象	
嬰兒與兒童呼吸停止的徵象	
心跳停止的徵象	
學習檢查表	70
複習題	72
安全檢查表	74

第五章

心肺復甦術的ABCs： 嬰兒與兒童的心肺復甦術與 呼吸道異物哽塞的解除

心肺復甦術：

在嬰兒或兒童生存之鏈中的第二個環節

81

學習目標

81

嬰兒和兒童心肺復甦術的步驟

82

單人心肺復甦術

雙人心肺復甦術

復甦姿勢

87

面膜、面罩和袋－罩裝置

88

使用面罩

側位技術

頭位技術

袋－罩裝置

使用袋－罩裝置

環狀軟骨施壓

呼吸道異物哽塞

91

如何對有反應的嬰兒或兒童辨識嚴重或完全
的呼吸道異物哽塞

對有反應的嬰兒或兒童發生嚴重或完全呼吸道
異物哽塞的急救處置

對有反應的嬰兒完全呼吸道異物哽塞的解除

對有反應的兒童完全呼吸道異物哽塞的解除

對沒有反應的嬰兒或兒童

呼吸道異物哽塞解除的順序

病患變得沒有反應

被發現沒有反應的病患

在急救時有病患的家屬在場

95

停止急救工作

95

摘要

96

學習檢查表

96

複習題

98

第六章

特殊急救情境

總論

101

學習目標

101

低體溫

101

基本救命術

溺水／瀕臨溺斃

103

由水中救援

人工呼吸

胸部按壓

創傷相關的心跳停止

104

脫困與初步評估

確認沒有反應

呼吸道

呼吸／通氣

循環

失能

暴露

電擊與雷殛

105

電擊

雷殛

因電擊或雷殛所導致的心肺停止之基本
救命術修正

懷孕

106

過敏

106

窒息

106

沒有反應的成人「先求救再急救」原則的

例外情況

106

摘要

107

學習檢查表

107

複習題

108

第七章

心肺復甦術訓練及實際急救時的安全問題

總論	111
學習目標	111
心肺復甦術訓練時的疾病傳播	111
實際操作心肺復甦術時的疾病傳播	112
阻隔裝置：面罩及面膜	113
摘要	113
學習檢查表	113
複習題	114

第八章

心肺復甦術的人性面：
社會心理及法律問題

急救工作的結果：「成功」的定義	117
學習目標	117
壓力反應	117
施救者、家庭成員、及目擊者預防及減低壓力的技巧	
重大事件壓力紓解報告	
行動的心理障礙	118
心肺復甦術的法律觀點	119
在社區中施行心肺復甦術所享有「善良的撒馬利亞人」法律免責權	
關於復甦術的決定	
院外死亡之判定	
院內復甦術的停止	
護理之家的心肺復甦術	
溝通不做心肺復甦術醫令的社區系統	
摘要	120
學習檢查表	120
複習題	121

附錄A

各年齡族群復甦處置之比較 123

附錄B

技術施行表 125

成人單人心肺復甦術	127
成人袋－罩通氣	128
成人雙人心肺復甦術	129
有反應成人病患呼吸道異物哽塞	130
無反應成人病患呼吸道異物哽塞	131
嬰兒單人心肺復甦術	132
嬰兒袋－罩通氣	133
有反應嬰兒病患呼吸道異物哽塞	134
無反應嬰兒病患呼吸道異物哽塞	135
嬰兒及兒童雙人心肺復甦術	136
兒童單人心肺復甦術	137
兒童袋－罩通氣	138
有反應兒童病患呼吸道異物哽塞	139
無反應兒童病患呼吸道異物哽塞	140
心肺復甦術及自動體外去顫器	
在1至8歲病患使用準則	141
整合嬰兒呼吸道異物哽塞－	
有反應和無反應，心肺復甦術和人工呼吸	142
綜合成人呼吸道異物哽塞及人工呼吸技巧施行表格	143
綜合嬰兒呼吸道異物哽塞、心肺復甦及人工呼吸技巧施行表格	144
綜合兒童呼吸道異物哽塞、心肺復甦及人工呼吸技巧施行表格	146
成人－單人及雙人施救者使用自動體外去顫器之心肺復甦術	148

專有名詞彙編

149

生存之鏈以及心臟病發作、心跳停止、腦中風和 呼吸道異物哽塞的警告徵象

總論

什麼是成人心臟病發作，腦中風，心跳停止和呼吸道異物哽塞的徵象？為什麼早期辨識對這些病患而言是非常重要的？為什麼在你發現心臟病發作或腦中風的徵象後，早期撥緊急應變電話號碼是非常重要的？讀完這一章後，你將可以回答這些以及更多的問題。

心臟血管疾病以及你能如何幫忙

心臟血管疾病是美國死亡原因的第一位。每年超過529,000位美國成人死於心臟病發作或是相關併發症。大約有半數的死亡（250,000）起因於突發性的心跳停止。當心臟突然停止跳動就是發生突發性心跳停止。在大多時候是起因於被稱為心室顫動的心律不整（不正常的心律），這將妨礙心臟搏出血液。

突發性心跳停止可以使心臟病發作更加複雜。突發性心跳停止最有可能發生在心臟病發作症狀開始後的第一個小時內，通常在病患抵達醫院前。除非立刻提供包括心肺復甦術和去顫術在內的緊急治療，突發性心跳停止將會造成死亡。雖然心肺復甦術使病患存活的機會提高兩倍，但是心室顫動的確切治療是以稱為去顫器的醫療設備對病患施行去顫術。有些稱做自動體外去顫器的電腦化的去顫器可被醫護人員和非專業性施救者所使用。

緊急情況下的病患，如心臟病發作、心跳停止、腦中風或呼吸道異物哽塞，如果由在場的民眾開始施行生存之鏈是可以得救的。在本章中，你將學會組成美國心臟學會成人生存之鏈四個環節的重要行動。你將學會如何辨識出心臟病發作，心跳停止，腦中風和呼吸道異物哽塞的症狀。你將學會何時在你工作的場所撥緊急應變電話號碼

學習目標

在讀完本章節後，你將能夠：

1. 說出美國心臟學會生存之鏈的環節和討論你在生存之鏈中所起的作用。
2. 列出四個成人緊急情況的警告徵象：
 - 心臟病發作
 - 心跳停止
 - 腦中風
 - 呼吸道異物哽塞

（或119），何時和如何施行心肺復甦術及去顫術，以及何時及如何解除成人呼吸道異物哽塞。

美國心臟學會成人生存之鏈

美國心臟學會成人生存之鏈標誌（圖1）描繪出威脅生命的急症時須要採取的關鍵行動，包括心臟病發作，心跳停止，腦中風和呼吸道異物哽塞。

一旦你辨識出急症，立即提供：

- 早期啟動在你醫療院所或是社區的緊急應變系統，以確保更多的施救者和能提供高級救命術的人會及早到來。
- 早期施行心肺復甦術以維持心臟和大腦的循環，直到正常心臟活動回復。
- 早期去顫術以治療心室顫動引起的心跳停止。

早期高級救護將由具備額外的訓練和專門知識的緊急醫療救護系統和醫院人員所提供。

你必須知道何時啟動生存之鏈。你必須辨識出何時有緊急情況存在。在這個課程結束時，你將具有完成生存之鏈四個環節中前三個的知識和技巧。當你辨識出緊急情況以及撥緊急應變電話號碼，開始心肺復甦術，和使用自動體外去顫器時，你正在執行增加病患存活機會的行動。熟練的施救者和醫護專業人員會對緊急呼叫做出反應。他們將被訓練並配備以提供去顫術（如果你無法取得）和高級救護，來進一步提高病患生存的機會。

要拯救心臟病發作，心跳停止，或是腦中風的民眾，在生存之鏈內的每組行動或環節都必須儘快執行。如果這個鏈中的任何環節是微弱的，延遲的或是疏失的，這個病患的生存機會就會下降。接下來的部分描述生存之鏈中的每一個環節。

第一環節：早期啟動緊急應變系統

任何緊急情況治療的第一個步驟是辨識出緊急情況的存在，和打電話給適當的緊急應變電話號碼。在醫療院所內應該有內部號碼（院內分機）可以啟動緊急應變小組。在社區內，119是最常用的緊急應變號碼。

你必須辨識出心臟病發作，心跳停止，腦中風或是呼吸道異物哽塞的警告徵象。任何沒有反應的人應該要接受緊急照護。心臟病發作，心跳停止，腦中風或呼吸道異物哽塞會導致沒有反應。雖然許多其他的情況會造成沒有反應，所有突然變成沒有反應的病患在啟動生存之鏈後皆可以得到好處。

在大部分的醫療場所中，緊急應變小組可迅速到場來對緊急情況做出快速反應。如果這樣的應變小組在場，醫療人員應和這個系統而非緊急醫療救護系統（119）連繫。那位接你電話的接線生會決定你的位置和緊急情況的本質，通知緊急應變小組，並派遣其他受過訓練的施救者幫助你。如果你在有內部緊急應變小組的院所內工作，當這本手冊提到「打電話給119」時，你應該打電話給你工作地點的緊急應變電話號碼。

你的工作地點可能有自動體外去顫器可供你和其他的醫療人員使用。如果有自動體外去顫器，那位打電話給緊急應變號碼的施救者應該取得自動體外去顫器（通常位在電話附近）。

自動體外去顫器正在公共場所更普遍的放置，如在大型購物中心，機場，和賭場。身為接受心肺復甦術和自動體外去顫器使用訓練的醫療人員，你可能有機會在你的社區內拯救某人。在大部分的州內，擔任「善良的撒瑪利亞人」的醫療人員和非專業性施救者在使用自動體外去顫器來幫助在院外心跳停止病患時，他們被賦予有限的豁免權（法律上的保護）。

通常在緊急情況時，你並不是單獨面對病患。其他的施救者或旁人就在附近。如果你發現有人沒有反應，大叫求助以使其其他的施救者前來幫助你。然後當你開始心肺復甦術的同時，派其他的施救者去打電話給緊急應變電話號碼。

當你打電話給緊急應變電話號碼後，接線生或是派遣員會詢問問題並轉達你所提供的訊息給緊急應變小組。給

圖1. 美國心臟學會成人生存之鏈。這鏈中各組行動的四個環節為(1)早期啟動緊急應變系統，(2)早期心肺復甦術，(3)早期去顫術，(4)早期高級照護。



予簡短、明確的答案。只給予所需要的資訊。派遣員可能會問你以下的問題：

- 「你的緊急情況為何？」你可能回答：「正在做電腦斷層掃描的病患主訴胸痛並且變得沒有反應。」
- 「現在發生什麼事？」「檢驗室技術員正開始心肺復甦術，而我正在取得自動體外去顫器。」
- 「病患在哪裡？」「我們現在在一樓放射診斷科的電腦斷層掃描B室。」
- 「你撥電話的號碼為何？」「分機2-1313。」

至此，接線生會給你指導或多問一些問題。

第二環節：早期心肺復甦術

心肺復甦術是指施救者視需要，依照順序評估和維持呼吸道、呼吸及循環的一組行動。心肺復甦術要順著步驟施行（圖2）以便施救者只提供病患所需的支援。

心肺復甦術是用來在第一環節（早期啟動緊急應變系統）與第三個環節（早期去顫術）間爭取時間的重要環節。心肺復甦術維持腦部及心臟的氧氣輸送，直到去顫術或其他能回復心臟正常功能的高級照護抵達。院外心跳停止的病患接受旁人施予心肺復甦術，其存活的機會是沒有接受心肺復甦術的病患的兩倍。你越早給予心跳或呼吸停止的病患心肺復甦術，病患生存的機會就越大。

第三環節：早期去顫術

大部分被目擊的突發性心跳停止的成人病患是處於心

室顫動。心室顫動是一種不正常的、雜亂的心律，這會停止心臟輸出血液。

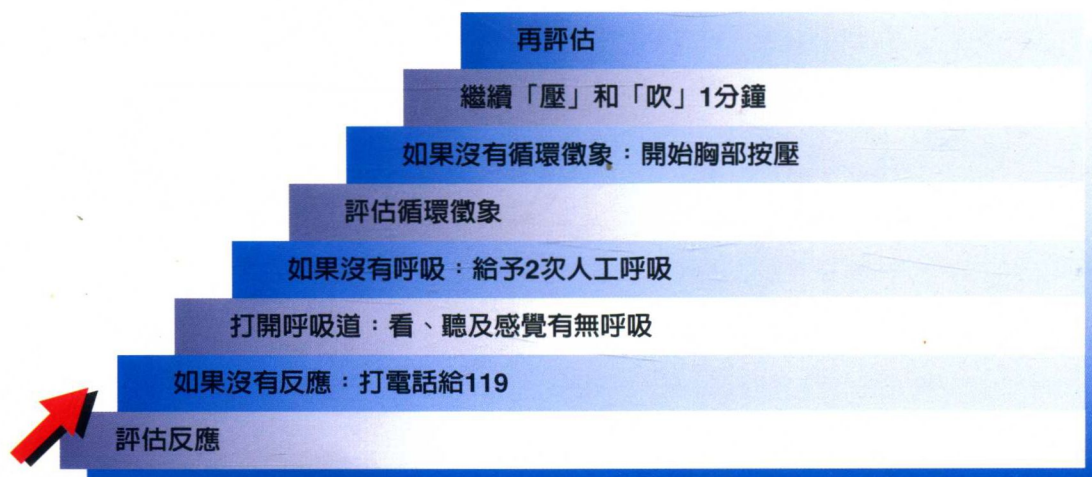
心室顫動的治療是去顫術。去顫術乃是藉輸送電擊到心臟，來終止心室顫動並使心臟恢復正常心律。當心室顫動發生，迅速的去顫術可以增加病患存活的機會。每延遲一分鐘的去顫術，病患存活的機會就會減少百分之七至十。如果去顫術在因心室顫動引起的心跳停止的第一個五分鐘內執行，病患存活的機會約為百分之五十。在心跳停止後的十到十二分鐘，除非已經給予心肺復甦術，否則存活的機會十分渺茫。心肺復甦術延長了使去顫術有效的時間。為了增加病患存活的機會，你必須提供心肺復甦術直到進行去顫術。

醫療照護院所可能有手動式去顫器，自動體外去顫器，或兩者兼備。在能提供高級照護的施救者到達前，自動體外去顫器可先給予心跳停止的病患電擊。如果附近有自動體外去顫器，在你打119（或其他緊急應變電話號碼）時，取得自動體外去顫器。如此你或其他受過自動體外去顫器使用訓練的人，便可在需要時提供早期的去顫術。每一位醫療專業人員都必須知道如何操作自動體外去顫器。

自動體外去顫器以兩個有黏貼式的電極片連接到病患身上。自動體外去顫器分析病患的心律，當決定需要電擊時，充電至適當的能量。自動體外去顫器出現指示時，施救者便按下電擊鈕來給予電擊。

這個課程將會提供你操作自動體外去顫器所需的知識和技巧。本手冊的第三章將更詳細的描述自動體外去顫器

圖2. 心肺復甦術的步驟。心肺復甦術包含依順序施行的評估及支持步驟。施救者只提供病患需要的支持。



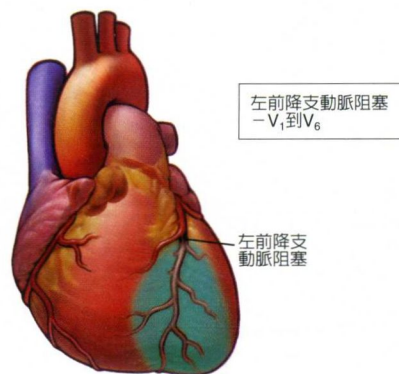
的操作。記得問你的雇主是否有自動體外去顫器可供你使用及是否有使用的流程存在。另外要查詢你所在當地的法律，在公眾使用電擊去顫（公眾使用電擊去顫計劃）中對於自動體外去顫器使用的規定。

第四環節：早期高級照護

美國心臟學會的成人生存之鏈第四個環節是早期高級照護。高度訓練的緊急醫療救護系統人員，稱為高級緊急醫療救護技術員，能在醫院外提供高級照護。在醫院內，則由具備高度技術的高級心臟血管救命術成員組成的團隊給予心跳停止的病患高級照護。

高級照護包括給予藥物以及呼吸管（氣管）插管，以便：(1)使處在心室顫動的心臟對去顫術產生反應，(2)在成功的去顫術後維持正常節律，(3)維持供氧和通氣。高級心臟救命術還包含了許多用來治療非心因性的呼吸和心跳停止的評估和處置的使用。你可以在美國心臟學會的高級心臟血管救命術課程中學習高級心臟血管救命術的技巧。

圖3. 阻塞的冠狀動脈。LAD指左前降支動脈。



如何辨識威脅生命的急症： 心臟病發作、心跳停止、腦中風、和 呼吸道異物哽塞

如何辨識心臟病發作

當心肌沒有得到足夠的氧氣並且開始死亡時，心臟病發作便產生。心臟病發作是因為一條冠狀動脈，供給心肌血液和氧氣的主要血管之一（圖3），阻塞所引起。急性心肌梗塞是心臟病發作在醫學上的稱謂。名為血栓溶解劑的新藥，如果在心臟病發作徵象開始的數小時內投予，可以打通某些病患冠狀動脈的阻塞。

心臟病發作最重要和最常見的症狀為胸部不適、壓迫或疼痛。這種痛由胸部的中央、胸骨後方開始。疼痛可能會傳到頸部、下巴，或下傳到手臂（通常是左手臂）。通常會持續超過三到五分鐘。**胸痛是一個紅色警訊。**這警訊表示**小心！要想到心臟病發作。**

一個心臟病發作的人通常是清醒的且能夠交談，但會感到不舒服或是疼痛。時間是很重要的。在心臟病發作的症狀開始的九十分鐘內給予血栓溶解劑有最佳的療效。如果你認為某人正心臟病發作，立即啟動緊急醫療救護系統（打119或其他緊急應變電話號碼）。分秒必爭！辨識症狀！

如果你見到某人胸部不適並且你認為他正心臟病發作，問這些問題：

- 「疼痛像什麼？」人們會以許多種表達方式描述心臟病發作的不適：像壓迫感、滿脹感、擠壓感、疼痛感、或沉重感。這個人可能不會感到痛，但可能會說他或她覺

參考訊息：自動體外去顫器和公眾使用電擊 去顫計畫

自動體外去顫器是電腦化的去顫器，可安全地由醫療人員和只有數小時訓練的非專業性施救者操作。自動體外去顫器極為精準而且並不昂貴。如果受訓過的施救者隨時可以使用，便可在緊急醫療救護系統或高級醫療人員到達前使用，減少到進行去顫術的時間。

公眾使用電擊去顫是由美國心臟學會發展出的一項公共衛生創舉。公眾使用電擊去顫計畫是設計要增加社區內自動體外去顫器的數目，以及使受過訓練、能提供心肺復甦術，並能使用自動體外去顫器的施救者的數目增加。

在緊急醫療救護系統人員到達前，自動體外去顫器在社區內可由擔任「善良的撒瑪利亞人」的醫療人員、消防員、警察、空服人員、以及受訓過的非專業施救者使用。自動體外去顫器如果在緊急醫療救護系統人員到達前就使用，將可減少去顫術的時間。迅速的去顫術可增加心跳停止病患存活的機會。

在本課程中，你將被訓練來提供心肺復甦術及操作自動體外去顫器。

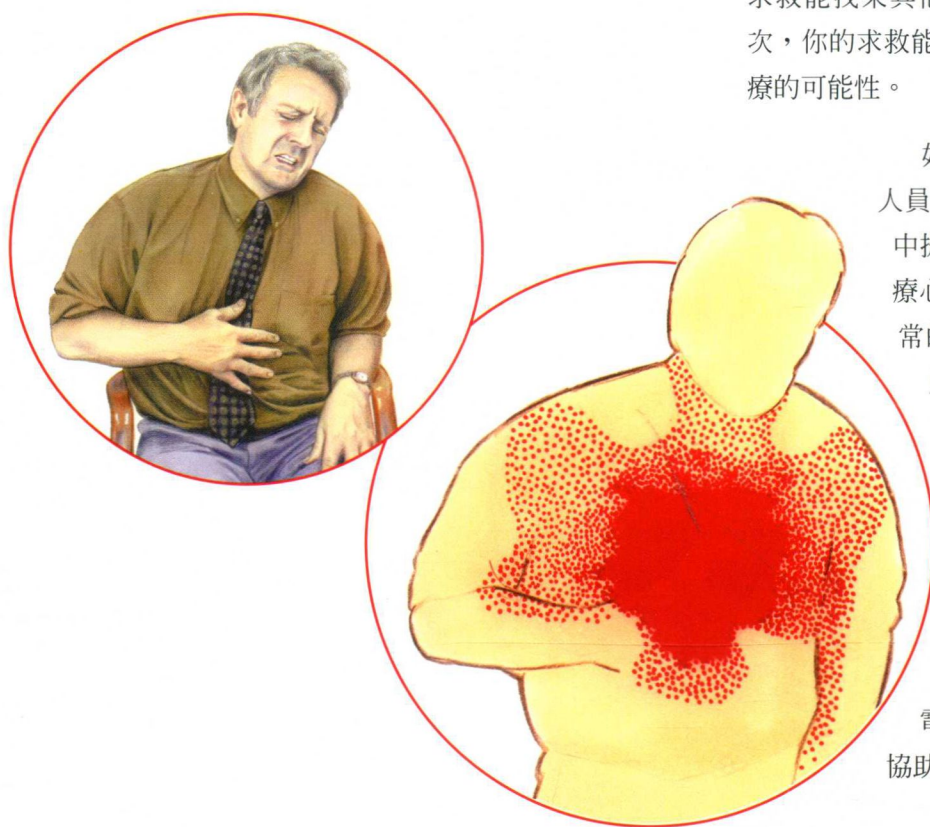
得胸部有壓力或不舒服。這不舒服可能嚴重，也可能不嚴重。

■「疼痛在什麼位置？」人們通常會在胸骨正後方、胸部中央深處感到不適（圖4）。一會兒之後，這痛可能會傳到肩膀、頸部、下巴、或手臂。這痛可能在左側、右側或兩側，但通常是位在左側。有時甚至會在介於兩肩峰間的背後處感到疼痛或不舒服。

■「你開始痛多久了？」心臟病發作的不適通常會持續超過數分鐘。只有數秒然後便消失的銳利、刺痛、刀割般的疼痛，通常不是心臟病發作的疼痛。但心臟病發作造成的疼痛有時會「反反覆覆」的。這意味著疼痛可以完全停止，一段時間後又再回來。

不是所有的警告徵象都會在每個心臟病發作時出現。

圖4. 心臟病發作引起胸痛的典型位置。



心臟病發作的人可能出現模糊的徵象。他們可能會說他們覺得頭暈、昏倒、呼吸短促、或是感到噁心。他們會將他們胸部的不適描述成疼痛、心灼熱或消化不良。其他徵象包括出汗、噁心、嘔吐、或是呼吸急促。這些心臟病發作模糊不清的徵象在女性、糖尿病患者和老人較常見。

許多人不會承認他們可能正心臟病發作。人們會以種種的陳述或是藉口作回應。他們可能會說「我太健康了，」「我不想麻煩醫生，」「我不想嚇到我的太太，」「如果這不是心臟病發作的話，我會覺得很荒謬，」或是「我討厭紅燈和警報器。」

當有心臟病發作症狀的人試著輕忽他們的感覺，你必須要負起責任並馬上行動。告訴病患平靜地坐下。打緊急應變電話號碼（或是119）並取得自動體外去顫器。準備好施行心肺復甦術。

有兩個理由你必須立即打緊急應變號碼。首先，你的求救能找來其他能提供基本及高級救命術的施救者。其次，你的求救能增加病患接受心臟病發作和腦中風最新治療的可能性。

如果心臟病發作在醫院以外發生，緊急醫療人員能快速地將病患送到醫院，且能在運送途中提供醫療照護。緊急醫療救護系統人員有治療心臟病發作之潛在併發症的準備，尤其是異常的心律和心跳停止。緊急醫療救護系統人員也要通知醫院可能是心臟病發作的病患將要到達。醫院將更能準備好給予如血栓溶解劑的藥物，以便將血栓溶解並停止或減低心臟傷害。這些新的藥物只有當它們在心臟病發作症狀出現的最初幾小時內給予才會有效。

在你打電話給119（或其他緊急應變電話號碼）之後，讓病患安靜平穩地休息。協助病患處於舒服，容易呼吸的位置。

參考訊息：緊急醫療派遣員協助及進階119

在美國許多地方緊急醫療派遣員被教導要如何來幫助求救者給予緊急照護。這些指導相當簡單，並且將協助你幫助這位病患直到緊急醫療救護系統人員到達。記住，早期啟動緊急應變系統（打119或其他緊急應變電話號碼），早期心肺復甦術，及利用自動體外去顫器早期去顫術是生存之鏈中三個重要的環節，你必須立即施行以增加病患存活的機會。

使用一個準備好的指導清單，緊急醫療派遣員將會指導你完成心肺復甦術及自動體外去顫器操作的基本步驟。如果你能將電話帶到病患身旁，遵循派遣員的指導。如果有其他的施救者在場並且有緊急醫療救護派遣員提供指導，保持通話並做下列事項：

- 大聲複誦派遣員的指導給其他的施救者聽，並確定施救者遵循每一個步驟。
- 告訴派遣員病患是否有嘔吐或其他的併發症出現。施救者並不被期待在這樣的緊急關頭有完美的執行。
- 確定施救者遵循每個指示，即使要多花數秒鐘。
- 隨時確保施救者的安全。
- 當緊急醫療救護系統人員到達病患身旁，派遣員在確定他們到達後將會掛掉電話。
- 你最後掛上電話。保持在線上直到派遣員掛掉電話或指示你掛上。派遣員在確定緊急醫療救護系統人員到達病患身旁後將會掛掉電話。
- 問問看你的社區是否有**進階119**。進階119以一種類似於「求救者身份識別」的方式運作。藉由進階119系統電腦會自動確認求救者的地址及電話號碼。這樣即使求救者無法說話或連線中斷，派遣員也能找出求救者的位置。如果你的社區沒有進階119，在你的社區內提出這樣的倡議。因為進階119能挽救寶貴的數秒鐘，數分鐘以及生命。

重要觀念： 心臟病發作的紅色警訊

正在心臟病發作的人們可能有數個或更少的警告徵象，或者他們也可能只有模糊的徵象。如果任何徵象發生，不要等待。立即取得幫助。打電話給119 或緊急應變號碼。延遲可能是致命的。

心臟病發作的紅色警訊包括了：

- 胸部不舒服，壓迫感，或疼痛。
- 在疼痛時頭昏眼花或「頭暈目眩」。
- 昏厥或失去反應。
- 流汗或「突然發生渾身冒冷汗」但卻沒有發燒。
- 噁心，通常沒有嘔吐。
- 呼吸短促，如果是在病患疼痛時，當躺著不動或休息時，或當只有移動一點點時就呼吸急促，特別令人擔心。

如何辨識心跳停止

在心跳停止時血流停止，並且腦部、心臟，及其他器官都失去氧氣供應。病患將變得沒有反應並且沒有適當的呼吸，沒有循環徵象，以及沒有脈搏。病患將沒有對人工呼吸反應出的循環徵象（沒有適當的呼吸，咳嗽，或移動）。

心跳停止的病患常喘息性呼吸。這些喘氣被稱作瀕死呼吸。它們可能會發生在心跳停止的初期，並且它們不是有效的呼吸。瀕死呼吸將無法維持氧合或通氣，所以一個瀕死喘氣的病患並沒有適當的呼吸。

醫療人員及非專業性施救者都把呼吸當作是一種循環的徵象來評估。非專業性施救者一般被教導要觀察「正常的」呼吸。醫療人員應該要能夠分辨適當及不適當的呼吸，並且如果病患的呼吸不適當，他們應該要能提供人工呼吸。醫療人員應該也要能辨認出瀕死呼吸。

突發性沒有反應是心跳停止的一項紅色警訊。立刻行動！心跳停止的病患會有**三項紅色警訊**：

1. **沒有反應**：當你對他們說話或碰觸他們時，心跳停止的病患不會有反應。如果你只有一個人並且某人突然變得

重要觀念：

心跳停止的紅色警訊

心跳停止的病患具有下列的紅色警訊：

- 沒有反應
- 沒有適當的呼吸
- 沒有循環的徵象（沒有呼吸，咳嗽，或移動）

沒有反應，立即打電話給119或其他緊急應變電話號碼。如果有第二位施救者在場，當你開始心肺復甦術時，請那位施救者去打電話給119並取得自動體外去顫器。

2. **沒有適當的呼吸：**一旦你發現病患沒有反應，並且已經打了緊急應變電話號碼，開始心肺復甦術。打開呼吸道並看、聽，及感覺呼吸。心跳停止的病患無法適當地呼吸。給予病患兩次人工呼吸。

3. **沒有循環的徵象：**在你給予病患兩次人工呼吸之後，檢查循環的徵象。觀察對兩次呼吸的反應。如果心臟正在搏動並且輸送氧氣到腦部及身體，病患將會對這兩次呼吸有反應。這個反應會是適當的呼吸，咳嗽，或移動。檢查循環的徵象不要超過十秒鐘。

- 將你的頭靠近病患的鼻子及嘴巴，打開呼吸道，並看、聽，及感覺呼吸。約花五秒鐘。
- 觀察病患身體有無咳嗽或動作。
- 如果你沒有看到循環的徵象，開始胸部按壓。

心肺復甦術的步驟摘要於第二章。

重要觀念：

如果你單獨一人時，要採取的重要行動

如果你單獨一人並且發現某個人沒有反應：

- 打電話給119（或其他緊急應變電話號碼）並取得自動體外去顫器。
- 如果需要則開始心肺復甦術。

參考訊息：

會引起心跳停止的心律

心跳停止可能由下列的心律所引起：

- 心室顫動
- 心室頻脈
- 無脈搏性電氣活動
- 心搏停止

心室顫動是一種會引起心臟肌肉顫抖的不正常心律。這個顫抖會使心臟停止打出血液。心室頻脈是一種非常快的節律。這個節律可以快到心臟無法唧出足夠的血液來造成脈搏。心室顫動和「無脈搏性」心室頻脈即使是在沒有胸痛的男人或女人身上，仍可能是心臟病發作的併發症。在某些病患身上，心室顫動及突發性心跳停止可能是第一個而且唯一的心臟病發作的徵象。心室顫動及無脈搏心室頻脈要以去顫術治療。心搏停止及無脈搏性電氣活動要以心肺復甦術及高級救命術治療。

參考訊息：

呼吸停止

呼吸停止存在於當病患完全沒有呼吸或呼吸得非常緩慢，淺，或不規則以致於血液的氧合無法發生時。呼吸停止這個名詞用於沒有適當呼吸但仍有循環徵象的病患身上。

當你施行心肺復甦術的步驟時，你將會確認呼吸停止。一個呼吸停止的病患將會沒有反應。打開呼吸道並看、聽，及感覺呼吸。你將觀察到沒有呼吸或只有偶發性或非常淺的呼吸。這樣的呼吸將不會輸送氧氣到腦部及其他器官。給予兩次呼吸，看著胸部是否隨著每次呼吸起伏。

呼吸停止的病患將會有對人工呼吸有循環徵象的反應（呼吸，咳嗽或動作）。這些徵象證實病患有自發性的血流（循環）且心跳停止並不存在。如果病患沒有正常適當的呼吸，便是有呼吸停止。這類病患需要人工呼吸（每五秒鐘給予一次呼吸）。