

ACLS!

求生秘笈

HOW TO SURVIVE

ACLS!

原著 DAVID P. DOERNBACH, Ed.D.

編譯 郭慕儀

國立台灣大學附設醫院急診部總醫師



Lippincott Williams & Wilkins
合記圖書出版社 發行

ACLS!

求生秘笈

HOW TO SURVIVE
ACLS

原著 DAVID P. DOERNBACH, Ed.D.

編譯 郭慕儀

國立台灣大學附設醫院急診部總醫師



Lippincott Williams & Wilkins
合記圖書出版社 發行

國家圖書館出版品預行編目資料

ACLS 求生秘笈 / David P. Doernbach 原著；郭慕儀編譯。

-- 初版. -- 臺北市：合記， 2004 [民 93]

面； 公分

含索引

譯自：How to survive ACLS！.

ISBN 986-126-066-8 (平裝)

1. 急救 2. 心臟救命術 3. 心肺復甦術

415.22

92023001

書 名 **ACLS 求生秘笈**
編 譯 郭慕儀
執行編輯 鄭巧怡
發行人 吳富章
發行所 合記圖書出版社
登記證 局版臺業字第 0698 號
社 址 台北市內湖區(114)安康路 322-2 號
電 話 (02)27940168
傳 真 (02)27924702

總經銷 合記書局
北 醫 店 臺北市信義區(110)吳興街 249 號
電 話 (02)27239404
臺 大 店 臺北市中正區(100)羅斯福路四段 12 巷 7 號
電 話 (02)23651544 (02)23671444
榮 總 店 臺北市北投區(112)石牌路二段 120 號
電 話 (02)28265375
臺 中 店 臺中市北區(404)育德路 24 號
電 話 (04)22030795 (04)22032317
高 雄 店 高雄市三民區(807)北平一街 1 號
電 話 (07)3226177
花 蓮 店 花蓮市(970)中山路 632 號
電 話 (03)8463459

郵政劃撥 帳號 19197512 戶名 合記書局有限公司

西元 2004 年 2 月 10 日 初版一刷

序 (Preface)

ACLS是所有醫療從業人員所必須具備的基本能力，運用ACLS的觀念可以使急救的成功率明顯增加，但是ACLS的內容複雜繁瑣，無法在短時間內融會貫通。許多同仁在參加測驗前囫圇吞棗，焚膏繼晷，但是通過測驗、取得證書後，留在腦海裡的又剩下多少？譯者初見本書時為之驚艷，因為筆者使用天馬行空的各種視覺或聽覺的聯想法讓讀者在短時間內將繁瑣的內容簡化並加強印象。雖然就如同筆者所言，也許這樣的聯想法並非適用於所有讀者。但是讀者應該可以自行斟酌使用，甚至因此聯想出適合自己的方法。

這本書的內容主要參考1997年出版的ACLS教科書，雖然緊急救護的治療和藥物的進展日新月異，於2000年更新的版本在內容上有所調整。但是這本書的目的主要提供各位讀者一個思考和記憶的模式。提醒各位讀者，發揮自己的想像力，您就可以在最短的時間內脫胎換骨，並且靈活運用於平日的工作中。祝福大家！

目錄 (Contents)

第一單元

ACLS 的基本觀念

1

- 1 ACLS 課程介紹 3
- 2 呼吸道治療病例探討 9
 - 狀況1：呼吸衰竭 9
- 3 心律不整病例探討 29
 - 狀況2及3：心室纖維顫動及無脈性心室頻脈 30
 - 狀況4：無脈性心電氣活動 50
 - 狀況5：心搏停止 61
- 4 急性冠狀動脈症候群病例探討 71
 - 狀況6：急性冠狀動脈症候群 71
- 5 心率性病例探討 93
 - 狀況7：徐脈 98
 - 狀況8：不穩定性頻脈 111
 - 狀況9：穩定性頻脈 125
- 6 急性中風：缺血性中風及出血性中風 147
 - 綜合複習試題 175

**第二單元****學習的輔助工具**

215

■ 7 臨床狀況題測驗 217

■ 8 ACLS 急救藥物 225

■ 9 快速記憶法 243

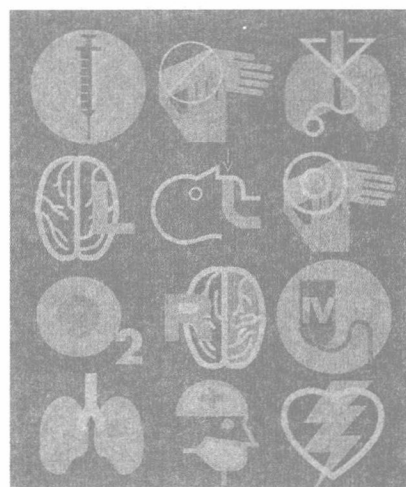
試題解答 293

字彙表 339

索引 341

第一單元

ACLS 的基本觀念 (Fundamental Concepts of ACLS)



1 ACLS 課程介紹

(The ACLS Course and This Text)

ACLS 課程 (The ACLS Course)

ACLS 的課程內容主要針對心臟急症的救治，內容包括心電圖判讀、電擊術、病患的評估及藥物治療，雖然不是所有成員都需要會執行這些治療，但是熟稔這些治療措施會減少急救過程中不必要的慌亂及焦慮。如果急救隊伍的成員都了解急救的流程，可以減少負責醫師的負擔並可適時提供協助。

也許你會對 ACLS 感到焦慮，可能因為是還有許多知識需要你去了解、可能對心電圖的判讀感到疑惑、也許是聽見同事提及以往急救失敗時的挫折感，然而也因此你更需要學習 ACLS。

歷年來 ACLS 課程爲了利於學員的學習及參予而隨時隨地在調整，此書的內容主要讓學員了解各項治療的原理及如何更成功的治療病人，所以不管你以往對於 ACLS 的印象，儘管敞開心胸來迎接 ACLS 吧。

知道“how”的人不愁沒工作；但是知道“Why”的人才能當老闆。

誰需要學習 ACLS (ACLS Enrollment Requirements: Who Can Take the Course)?

ACLS 是設計給所有醫護從業人員臨床應用的，其中包括了醫師、臨床護士、口腔外科醫師、呼吸治療師及緊急救護人員等。實習生則依規定可執行部分工作。美國心臟醫學會將 ACLS 的課程安排交由指導員決定，報名的資格由臨床的需求決定，但至少都應對心電圖的判讀有基本的了解。

擁有 ACLS 證書不表示你對你已經學習的內容駕輕就熟，僅表示你曾經參加過這些課程。因此重申“師父領進門、修行在個人”，對於 ACLS 的臨床應用，最重要的還是你自己。

心電圖的判讀 (ELECTROCARDIOGRAPHIC SKILLS)

以往的課程中相當重視心電圖的判讀，現在的課程中已不如以往那般重視，只要能判斷病人的心律是否能產生脈搏、心率是否過慢或過快即可。因此現在的測驗當中已不包括心電圖的判讀。如果你能判斷心跳停止、徐脈（毋須分辨何種房室傳導阻滯）、心室性頻脈、心室纖維顫動及窄 QRS 波型頻脈，就可以對 ACLS 遊刃有餘。

每個狀況探討中，有一部分專門討論該狀況常見的心電圖，如果你是這方面的新手，這部份對你的幫助是無法估計的，如果你已是專家，就請你再自行參考其他資料。

CPR 認證 (CURRENT CARDIOPULMONARY RESUSCITATION CERTIFICATION)

以往，基本生命急救術會分開測驗，但現在攸關基本生命急救術的內容已經包含在 ACLS 中，尤其是在狀況二及三（心室纖維顫動及無脈性心室頻脈）中，但是有些單位仍有規定參加 ACLS 的學員必須先擁有基本生命急救術的證書。所以你報名參加 ACLS 課程前必須先了解是否須準備好証書。如果你有部份生理限制（如懷孕，背疾或腕道症候群等），請和主辦單位洽詢是否只參加部份課程如筆試等即可。

學員的參考資料 (The Enrollment Packet)

學員登記報名後，就可以領到以下資料：

- 歡迎函
- ACLS 的治療流程圖（但有時候會直接附在教材內）
- ACLS 教科書，美國心臟醫學會所出版
- 課前測驗題

不必心生畏懼，雖然教科書艱澀難懂，但是本書的靈活介紹將讓你對 ACLS 有完整的瞭解。所以建議各位讀者，在閱讀 ACLS 教科書前先研讀本書，絕對有事半功倍的效果。

ACLS 的課程 (How the ACLS Course Is Organized)

ACLS 的內容包括了許多臨床上會遭遇的狀況，有些特殊狀況如體溫過低等則不見得會包含在內，一般常見的狀況則至少有十個。

ACLS的課程會使人從過於無知的自信轉變成思慮綿密的不確定。

團體討論 (DISCUSSION GROUPS)

本書中的每種狀況都是依討論的形式陳述，以增加指導員和學員的互動。授課人員可經由討論中瞭解學員對於每種評估項目的熟悉程度及各種技術的熟稔與否，如心肺復甦術、電擊術、靜脈注射及氣管插管等。例如電擊術主要於狀況二及三中討論，因為電擊術是心室纖維顫動及心室頻脈的重要治療，狀況一則探討各種呼吸道的維護措施。

一般ACLS的課程並不會包括嬰幼兒的範圍，美國心臟學會有特別為嬰幼兒的內容安排了其他的課程，如果讀者有興趣，請自行參閱。

能力的評估 (EVALUATION)

完成課程後即進行能力評估，ACLS的測驗方面分為兩個部分，第一部份為選擇，一共有五十題；另一部份則為臨床狀況題，模擬臨床上可能遭遇的各種狀況，題目的範圍則全包含在十種狀況中。

再認證的課程 (Reverification)

原始及再認證的課程都包含十種狀況，因此內容上大致相同。只是對於執照屆滿再須取得證書的執業人員而言，由於較有臨床上的經驗，臨床操作的經驗也較為豐富，所以主要的內容在於課程的更新部分，而非基礎訓練。如果你要參加再認證的課程，請記得：(1) 準備好舊的ACLS及CPR証書；(2) 復習各種ACLS的治療流程圖及治療措施。如果不是很有自信，就請參加原始的課程吧。

內文的介紹 (About This Text)

ACLS的討論以臨床所可能遭遇的狀況為主，和一般教科書的平鋪直述有所不同，雖然探討的難度會因學員的專長而有所不同，但是範圍還是不離這十種狀況！其中如果休克、急性肺水腫及血壓過低被獨立出來就成為第十一種狀況，但這個狀況在其他情況也可以遇得到，所以是否獨立出來與否則因地而異。

本書的第一個單元類似教科書，也是以各種狀況的探討、評估及測驗等，第二單元則是讓讀者進一步了解臨床狀況題測驗，詳細急救藥物的介紹和提供讀者一些便於將複雜的急救內容熟記的一些小訣竅。最後還提供了可隨身攜帶的小卡片讓讀者可隨時複習。



表 1-1

本書的組織結構

本書的內容分為兩個單元

單元一：ACLS 的基本概念

第一章：ACLS 的課程及本書的介紹

第二章：呼吸衰竭

第三章：致命性心律不整

第四章：急性冠狀動脈症候群

第五章：異常心率：頻脈及徐脈

第六章：急性中風

課後測驗題

單元二：學習的輔助

第七章：臨床狀況測驗題

第八章：藥物性治療

第九章：記憶的輔助方法

如何使用本書 (How To Use This Text Effectively)

簡單的來說，有下列四個步驟

1. 從頭到尾仔細研讀。
2. 完成內文後的評估試題。
3. 課後測驗。
4. 完成填字測驗。

將以上步驟完成後，讀者可進一步研讀 ACLS 的教科書。如果時間匆促，可先研讀狀況二有關心室纖維顫動及無脈性心室頻脈的部分，這部分提供了整個急救流程的大綱。

閱讀完這本書後，如果讀者想研讀進一步的資料時，建議可閱讀 ACLS 教科書中的第一章，此章節提綱挈領的介紹各個治療流程，其他的章節則是對於這些內容再做深入一層的說明，所以最適合想有進一步了解的讀者。

在 ACLS 的課程中，探討的內容及深度會因授課人員而異，在有限的時間內要將所有的內容介紹說明完全也有實際上的困難，所以學員如果覺得不足可以自行參考其他書面資料。

然而，ACLS 教科書中所提及的內容可能太過繁雜，許多資訊也許不是那麼必須和實用，本書即是擷取當中的精華部分，全面但適切的濃縮，讓讀者在最短的時間內，獲得最大的收穫。

切記並非所有的治療機構都有充分的設備。

內容的編排 (How the Case Studies Are Organized)

第一節：評估項目表 (SECTION 1 : EVALUATION CRITERIA)

評估項目表提醒你在剛開始治療病人時不可忽略的評估項目，毋須浪費時間死記，這個表的主要目的在於讓你了解，美國心臟學會建議救治此類病人所需注意的重點，並提醒授課者所應教授的範圍及閱讀內文後的複習重點

第二節：治療流程圖 (SECTION 2 : ACLS ALGORITHM)

這個部分提供了詳細的急救流程圖，內容則是出自進階心臟疾病治療系統一書，和美國心臟醫學會的教科書些微差異，但內容則完全相同，爲了利於記憶，讀者可參考第九章所提供的快速記憶法，相信有事半功倍的成效。

第三節：心電圖特徵 (SECTION 3 : IDENTIFYING FEATURES)

這個部分介紹各種狀況的心電圖特徵。

第四節：初步及再次的評估 (SECTION 4 : PRIMARY AND SECONDRY ASSESSMENTS)

初步和再次的評估對於病況的判斷非常重要，初步的評估包括呼吸道、呼吸功能、循環功能及是否需要實施電擊去顫術；再次的評估範圍則包括了進階呼吸道、注意盲點、進階循環功能、診斷及藥物治療。

在狀況一呼吸衰竭和狀況二心室纖維顫動及無脈性心室頻脈中有詳盡的說明初步及再次評估的內容，其餘狀況亦皆提供一個評估表；供讀者參考。

第五節：課文 (SECTION 5 : LECTURE MATERIAL)

本節的內容濃縮自 ACLS 的教科書，內容全面但是比較精簡，利於時間比較有限的讀者。這本書的目的不在於取代 ACLS 的教科書，目的只想讓讀者快速而有效率的對 ACLS 有充分的瞭解。

在課文中某些藥物會於不同的章節提及，但是相同的藥物在不同的狀況使用方式可能不同，請讀者注意不要以爲內容相同而將之忽略，請務必研讀。

第六節：成效評估試題 (SECTION 6 : CASE STUDY INTERIM EVALUATION)

評估試題讓讀者瞭解自己對於內容的熟悉程度，每個題目只有一個正確的選項，解答則是編排在本書最後。

第七節：填字測驗 (SECTION 7 : CROSSWORD PUZZLE)

對於內容有深入的了解後，填字測驗利用寓教於樂的方式讓加深讀者對於內容的印象。

〈譯註：基於型式，此部份以原文呈現，避免畫蛇添足，原意盡失。〉

課後測驗 (Comprehensive Posttest)

本書在後半部有課後的測驗題，題目包括了多選題、相關題及思考題，題目的範圍皆不出本書中所提及的十種狀況，三分之二的題目是狀況題，其餘則是心電圖判讀、病史分析及鑑別診斷。每個題目都只有一個正確答案。

在接受測驗前必須將ACLS的內容細仔研讀，本書的題型和正式測驗類似，可作為正式測驗前的練習用。

療效的分級

(Classification of Therapeutic Interventions in Cardiopulmonary Resuscitation and Electrocardiography)

美國心臟醫學會將各種急救措施對於病人的療效區分為四種等級，便於臨床急救時的採用參考，例如急救心室纖維顫動的病患時，電擊去顫術是具I級療效的措施，Lidocaine及Bretylium則是IIa級療效。其分級的內容如下：

- I 級療效：對病人確定有幫助，可以改善病情的治療。
- II 級療效：可以接受的治療，療效則不能很確定。
- IIa級療效：可能對病人有幫助，但使用前需評估對病人的利與弊。
- IIb級療效：也許對病人有幫助，或者只是無害，不是很確定。
- III 級療效：不是適當的治療，可能對病人有害無益。

2 呼吸道治療病例探討 (Respiratory Intervention Case Study)

狀況 1

呼吸衰竭 (Respiratory Arrest With a Pulse)

雖然 ACLS 的內容主要針對心臟功能的急救，但當然也不能忽略病人的呼吸狀態及呼吸道的功能。此狀況雖然主要針對僅呼吸衰竭的病人，但是救治任何急症病人無論是心因性或是外傷的病人也可效法之。

Section 1：評估項目表 (Critical Actions for Student Evaluation)

表 2-1 是美國心臟醫學會所公佈的呼吸衰竭但仍有脈搏病人的評估表，閱讀課文時可隨時回頭參考。此表可以不用死記，主要的作用在於 (1) 告訴讀者美國心臟醫學會建議救治此類病人所需注意的重點；(2) 提醒授課者所應教授的範圍；(3) 閱讀完課文後的複習重點。



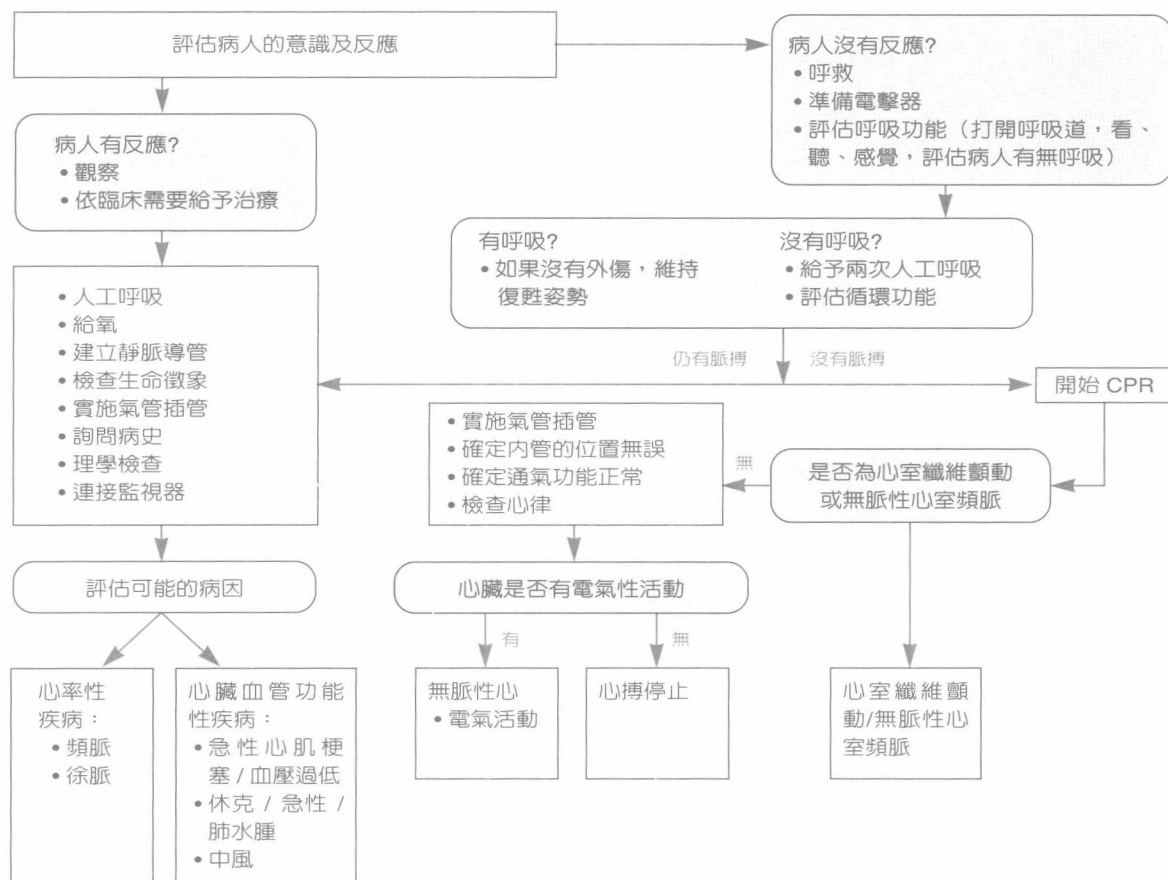
表 2-1

狀況 1：仍有脈搏的呼吸衰竭病人

急救措施	完成	未完成	評語
一般性急救步驟			
初步 ABCD 檢查			
評估病人反應性			
呼救			
準備電擊器			
確定呼吸狀態			
確定脈搏有無			
暢通呼吸道			
初步人工呼吸			
再度評估以下項目			
呼吸狀態			
氣管內管是否誤進右支氣管			
有無氣胸			
呼吸道 (airway) 是否放置適當			
實施氣管插管			
評估氣管內管的位置			
建立靜脈導管			
評估病因			
聯絡準備呼吸器			

(Reproduced with permission. *Instructor's manual for advanced cardiac life support*, 1997 © Copyright American Heart Association, pp. 6-8.)

Section 2：ACLS 一般性急救流程圖 (ACLS Universal Algorithm)



Section 3：臨床特徵 (Identifying Features)

呼吸衰竭病人的心律不一，有時可能是代償性的頻脈或者是已經無法代償的徐脈，因此此時應針對病況處置而非矯正異常的心律。初期病人會因缺氧而出現代償性頻脈，當代償機制開始失效時，心率就會開始下降，然後進一步惡化成徐脈。

竇性頻脈 (Sinus Tachycardia)

圖 2-1 即為頻率每分鐘 130 次的竇性頻脈，此病人由於呼吸衰竭導致缺氧，使心臟出現代償，此時當然是處理呼吸衰竭而非頻脈。