

急症醫學

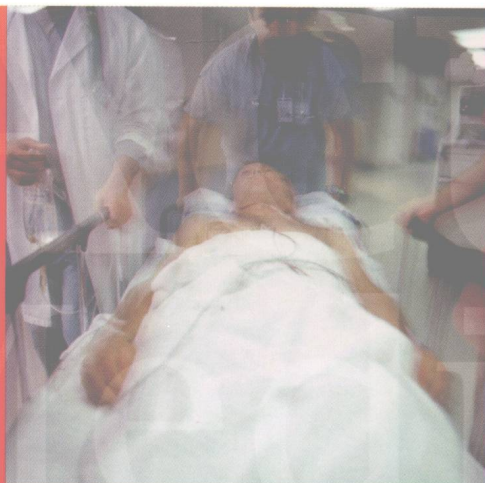
**Acute
Medicine**

Clinical Cases
Uncovered

臨床病例解析

原著

Chris Roseveare



譯者 **彭楷瑜** 內科專科・急診專科醫師

WILEY-BLACKWELL



合記圖書出版社 發行

R459.7
201128

港台書

急症醫學

Acute Medicine

Clinical Cases
Uncovered

臨床病例解析

原著

Chris Roseveare



譯者 **彭楷瑜** 內科專科·急診專科醫師

 WILEY-BLACKWELL



合記圖書出版社 發行

國家圖書館出版品預行編目資料

急症醫學：臨床病例解析 / Chris Roseveare 原著；
彭楷瑜譯。 — 初版。 — 臺北市：合記，2011.01
面：公分

譯自：Acute Medicine: Clinical Cases Uncovered

ISBN 978-986-126-726-5(平裝)

1. 急症 2. 急症醫學 3. 病例

415

99023659

急症醫學：臨床病例解析

原 著 Chris Roseveare
譯 者 彭楷瑜
助理編輯 陳佳芳
創 辦 人 吳富章
發 行 人 吳貴宗
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
網 址 www.hochi.com.tw

70磅高白環保道林紙 272頁
西元 2011 年 01 月 10 日 初版一刷

版權所有・翻印必究

總經銷 合記書局

郵政劃撥帳號 19197512

戶名 合記書局有限公司

北醫店 電話 (02)27239404
臺北市信義區(110)吳興街249號

臺大店 電話 (02)23651544 (02)23671444
臺北市中正區(100)羅斯福路四段12巷7號

榮總店 電話 (02)28265375
臺北市北投區(112)石牌路二段120號

臺中店 電話 (04)22030795 (04)22032317
臺中市北區(404)育德路24號

高雄店 電話 (07)3226177
高雄市三民區(807)北平一街1號

花蓮店 電話 (03)8463459
花蓮市(970)中山路632號

成大店 電話 (06)2095735
台南市北區(704)勝利路272號

原書序

急症醫學最迷人之處是在臨床實務上有許多可能的變化，許多病症可能以不同方式表現，不過大部分患者可以歸納成幾個類似的症狀「分類」。急症醫學訓練課程〔明日的醫師：一般內科訓練課程（急症醫學），皇家醫學會聯盟，倫敦，2006〕，列舉出20項急診住院的主要表現症狀。接受醫院內科訓練的醫師在訓練過程中應該要獲得處理這些病症的能力。

本書收錄的個案顯示出臨床醫師在初步處理急症患者時所遭遇的實務挑戰，前20名表現症狀幾乎都已納入，有些則是做了小幅調整。胸痛則分成「心臟形式」和「肋膜形式」，因為這兩種表現經常需要不同的處置，雖然患者通常不會採用這種詞彙來描述他們的症狀，但是轉診醫師經常會以這種方式分類患者的胸痛。「呼吸困難」也分成三章節，以說明急性哮喘、慢性阻塞性肺病，以及老年患者不明原因呼吸困難在初步處置上的差異。急性混亂在老年人和年輕酒精依賴患者也有不同的挑戰。腹痛和背痛患者經常會找上外科和骨科團隊，因而忽略了糖尿病酮酸中毒和急性腎衰竭的診斷。

表1 一般內科訓練課程（急症醫學）訂定的「前20名表現症狀」

腹痛	癲癇發作
急性背痛	吐血／血便
昏倒	頭痛
呼吸困難	黃疸
胸痛	肢體疼痛和腫脹
急性混亂	心悸
咳嗽	中毒
腹瀉	皮膚疹
跌倒	噁心和嘔吐
發燒	無力和麻痺

只根據一本症狀的書籍而不考慮個案間的重疊性是不可能的。為了避免重複，讀者經常能在不同章節中看到跨章節的參閱，以獲得更詳細的資訊。有些症狀需要更廣泛的鑑別診斷，因為病症的表現非常多樣，舉例而言，大部分心肌梗塞以「心臟形

式」的胸痛表現，不過有時候也可能以「肋膜形式」的胸痛、呼吸困難、暈厥或急性混亂的方式呈現。常見疾病的「不典型」表現在老年患者更為常見，因此臨床醫師更應該放在心上，嘗試以患者的表現立即分類恐怕會導致錯過正確的診斷。

本書旨在提供讀者診療急症患者時的理性思考路徑，但不可能涵蓋所有疾病、或是可能的結果，也不該被視為一本完整的參考書籍。某些疾病更詳細的資訊請參閱D. Springings和J.B. Chambers編輯（Blackwell出版，2008）的《急症醫學 (*Acute Medicine*)》第四版，作為補充資料。本書部份個案即將其相關章節，以及其他實用的文章列為參考文獻。

本書的所有個案都是虛構的，不過也是根據實際個案所編寫；希望可以與讀者在臨床實務所面對的狀況雷同。

Chris Roseveare

譯者序

急症醫學是英國一門快速興起的專科，主要關注的是內科急症患者的診斷與治療。由於醫院運作型態不同，台灣雖然沒有這樣的專科發展，但是相關的患者主要會在急診和加護病房出現，可能是各科患者的併發症，也就是說，無論你修習的是何種專科，都有機會遇上這些病症。

台灣最近發展的PGY1訓練，以及客觀結構性臨床測驗 (OSCE)，都是強調培養醫師一般照顧的能力，其中當然包含急重症的處置，也就是本書揭露的許多場景。某些臨床狀況，例如致命性心律不整、呼吸困難、癲癇重積狀態，都需要立即的處置，而且無法等待他科的會診，此時對急症的應變能力就變得相當重要，堪稱各科醫師都需要熟悉的重要技能。

本書藉由實際個案和場景，引領讀者進入不同疾病的醫療情境，其中不斷出現的病情變化，或是新的資訊，讓讀者彷彿身歷其境，有時像懸疑小說，要抽絲剝繭，有時像震撼教育，需要立刻反應。再加上豐富的表格整理，也提供你疾病的關鍵資訊，更是準備臨床考試的絕佳利器。精彩的內容，保證讓你愛不釋手。

本書適合醫學生、醫師、護理人員閱讀，也可作為資深醫師的教學參考，或是以團體讀書會方式討論，也有助於重症單位形成相同的照顧準則。熟悉本書個案，相信能讓讀者對類似個案的處理功力大幅提升。

彭楷瑜

致謝

許多人士協助過本書的籌備，在此致謝。Dr Ben Chadwick和Dr Stuart Henderson大力協助「休克與昏迷患者」的章節。Dr Rebecca Strivens、Dr Nik Wennike、Dr Matt Todd、Dr Steven Hill、Dr Felicity Chastney在「慢性阻塞性肺病、發燒、腎衰竭、發作、和呼吸困難」的個案中也卓有貢獻。此外感謝我的同事Dr Beata Brown、Dr Janet Butler、Dr Arthur Yue、Dr John Paisey、Professor Derek Bell和Dr Anindo Banerjee協助整理個案，並且提供意見。還要感謝南安普敦 (Southampton) 放射部門的Dr Ivan Brown、Dr Harriet Joy和Dr Lynne Burgess，他們提供了許多個案的影像。

最後，我還要感謝內人Nicola，如果沒有她的耐心與諒解，這本書將無法問世。

如何使用本書

臨床案例解析系列叢書是嚴謹設計來協助補充你的臨床經驗，並且在複習功課時強化你的記憶。每本書都分成三個部份：第一部份基礎、第二部份個案、以及第三部份自我評量。

第一部份提供你對基礎科學、病史與身體檢查、本領域主要診斷的快速複習。第二部份包含許多你在病房或考試會遇到的臨床表現，並以問答的方式引領你熟悉每個個案，文章中會出現新的資訊，例如檢驗報告，讓你感覺像歷經整個診療過程，並且在結尾有個案回顧解釋重點。第三部份以數種形式的考題（單選題、配合題、簡答題）讓你測試學習成效。

不論是個人學習，或者以讀書會的方式閱讀此書，我們都希望你能享受本書。如果你對本書有任何建議，請不吝與我們聯絡：
medstudentuk@oxon.blackwellpublishing.com

免責聲明

本書患者是設計來反映真實人生，以及患者的症狀與想法。所有的姓名都是虛構的，如有雷同，純屬巧合。

縮寫表

ABG	Arterial blood gas	動脈血液氣體分析
ACE	Angiotensin-converting enzyme	血管張力素轉換酵素
ACS	Acute coronary syndrome	急性冠狀動脈症候群
AF	Atrial fibrillation	心房顫動
ALP	Alkaline phosphatase	鹼性磷酸酶
ALT	Alanine transaminase	丙胺酸轉胺酶
ANA	Anti-nuclear antibody	抗核抗體
ANCA	Anti-neutrophil cytoplasmic antibody	抗中性球細胞質抗體
APTR	Activated partial thromboplastin ratio	活化部分凝血活酶比例
AST	Aspartate transaminase	天門冬胺轉胺酶
BBB	Bundle branch block	束支阻斷
BCT	Broad complex tachycardia	寬複合波頻脈
BiPAP	Biphasic positive airway pressure	雙相呼吸道正壓呼吸器
CDU	Clinical decision unit	臨床決策中心
COPD	Chronic obstructive pulmonary disease	慢性阻塞性肺病
CPR	Cardiopulmonary resuscitation	心肺復甦術
CRP	C-reactive protein	C反應蛋白
CSF	Cerebrospinal fluid	腦脊髓液
CT	Computed tomography	電腦斷層
CTPA	Computed tomography pulmonary angiogram	電腦斷層肺動脈攝影
CVP	Central venous pressure	中心靜脈壓力
DIC	Disseminated intravascular coagulation	瀰漫性血管內凝血
DKA	Diabetic ketoacidosis	糖尿病酮酸中毒
DVT	Deep vein thrombosis	深部靜脈栓塞
EM	Emergency medicine	急診醫學
ESR	Erythrocyte sedimentation rate	紅血球沉澱速率
EWS	Early warning score	早期預警分數
FBC	Full blood count	全血球計數
FEV₁	Forced expiratory volume in 1 second	一秒內用力呼氣量
FVC	Forced vital capacity	用力肺活量
GCS	Glasgow coma scale	Glasgow 昏迷指數
GI	Gastrointestinal	腸胃

Hb	Haemoglobin	血紅素
HDU	High-dependency unit	高度依賴單位
HPC	History of presenting complaint	表現症狀的病史
IBD	Inflammatory bowel disease	發炎性腸病
INR	International normalized ratio	國際標準化比例
JVP	Jugular venous pressure	頸靜脈壓力
LFT	Liver function test	肝功能檢測
LMN	Lower motor neuron	下運動神經元
LMWH	Low molecular weight heparin	低分子量肝素
LP	Lumbar puncture	腰椎穿刺
MI	Myocardial infarction	心肌梗塞
NTG	Nitroglycerine	硝化甘油
NSAIDs	Non-steroid anti-inflammatory drugs	非類固醇抗發炎藥物
NSTEMI	Non-ST elevation myocardial infarction	非ST節段升高心肌梗塞
OGD	Oesophagogastroduodenoscopy	食道胃十二指腸鏡檢查
OSCE	Objective structured clinical examination	客觀結構性臨床能力試驗
PA	Posteroanterior	後前方向
PCI	Percutaneous coronary intervention	經皮冠狀動脈介入術
PE	Pulmonary embolism	肺栓塞
PEA	Pulseless electrical activity	無脈性電氣活動
PEFR	Peak expiratory flow rate	尖峰呼氣流速
PND	Paroxysmal nocturnal dyspnea	陣發性夜間呼吸困難
PPI	Proton pump inhibitor	質子幫浦抑制劑
PT	Prothrombin time	凝血酶原時間
PTP	Pretest probability	檢測前可能性
REM	Rapid eye movement	快速眼球運動
SAH	Subarachnoid haemorrhage	蜘蛛膜下腔出血
SLE	Systemic lupus erythematosus	全身紅斑性狼瘡
STEMI	ST elevation myocardial infarction	ST節段升高心肌梗塞
SVT	Supraventricular tachycardia	心室上頻脈
TGA	Transient global amnesia	暫時性全面失憶
TIMI	Thrombolysis in myocardial infarction	心肌梗塞血栓溶解治療
U&E	Urea & electrolyte	腎功能與電解質
VF	Ventricular fibrillation	心室顫動
VT	Ventricular tachycardia	心室頻脈
WCC	White cell count	白血球

目錄

原書序 / v
譯者序 / vii
致謝 / viii
如何使用本書 / ix
縮寫表 / xiii

第一部份 基礎

1

專科簡介 / 1
診療患者 / 5

第二部分 個案

29

個案 01	「心臟性質」胸痛的 45 歲男性 / 29
個案 02	「肋膜性質」胸痛的 35 歲婦女 / 39
個案 03	心悸的 50 歲男性 / 49
個案 04	一位寬 QRS 頻脈的 60 歲男性 / 59
個案 05	急性哮喘的 25 歲女性 / 65
個案 06	慢性阻塞性肺病「發作」的 60 歲婦女 / 73
個案 07	突然呼吸困難的 86 歲婦女 / 83
個案 08	休克的 68 歲男性 / 93
個案 09	疑似上腸胃道出血的 55 歲男性 / 99
個案 10	腹瀉的 60 歲男性 / 109
個案 11	突然嚴重頭痛的 37 歲婦女 / 117
個案 12	癲癇發作的 21 歲男性 / 125
個案 13	意識不清的 22 歲男性 / 133
個案 14	單側無力的 64 歲男性 / 145
個案 15	因為昏倒來院的 60 歲男性 / 155
個案 16	急性混亂的 45 歲男性 / 165

- 個案17 急性混亂的81歲婦女 / 171
個案18 血糖過高的25歲小姐 / 179
個案19 腎功能異常的73歲男士 / 187
個案20 不明原因發燒的55歲男性 / 197
個案21 因為藥物過量住院的25歲女性 / 207
個案22 急性腳腫的35歲婦女 / 217

第三部分 自我評量

223

- 單選題 / 223
配合題 / 229
簡答題 / 234
解答 / 237

- 附錄：血液檢測的正常值、單位與常用縮寫 / 247
根據個案診斷編排的索引 / 248
索引 / 249

■ 彩色插圖在 p.159、p.160

何謂急症醫學？

急症醫學 (*acute medicine*) 在英國是一個新的名詞，在 2007 出版的「急症醫學，適才適所 (*Acute medical care. The right person in the right setting—first time*)」一書中，皇家醫學會將急症醫學定義為：

一般內科的領域之一，著重在成人內科急症患者立即與早期的專科處置。

簡而言之，急症醫學包括患者住院以及相關的後續處理。

急症醫學簡史

傳統上，成年內科病患住院的照顧是由「一般內科」醫師負責，不過在過去一世紀的長足發展，使得醫學日益複雜，因而有許多專科應運而生，專科醫學訓練能讓醫師更嫻熟單一領域。然而大部分「專科醫師」仍然保有一般內科 [*general (internal) medicine, G(IN)*] 的技能，這確保他們也能照顧緊急住院的患者，或是疾病還無法明確分科的病人。

在 1980 到 1990 年代，眾多的質疑撼動了這種住院照顧的傳統模式，日益增加的急診住院病患也給醫院資源造成不少的壓力，甚至還有醫院因為湧入過多患者而

導致手術取消，也有某些醫院的患者必須在急診的走道上候床。在這些壓力之外，還有需要減少資淺醫師超時工作的問題。因應這些需求而產生的方法之一，即是急性住院病房的成立（又稱「急性評估病房」、「急性醫療單位」、「急診住院病房」等等），這種概念能使醫療人力資源聚集在醫院的一個區域，因而減少處理緊急醫療的資深醫師人數的需求。此外，這些單位也能發展出緊急住院患者的診治流程、避免不必要的住院、或是減少住院天數。

然而，即使急性住院病房提供這些優點，質疑仍然持續。由於缺乏領導者，許多住院單位變成功能不彰的醫院「瓶頸」。許多醫師被迫必須提供超過他們專科的服務，因而想退出值班和一般內科。此外，許多急診住院的患者仍然由訓練中的醫師在照顧，而這些患者實際需要的是專家級的照顧。急症醫學專科的概念是皇家醫學會在 1998 年首次提出，之後這個領域戲劇性地發展。皇家醫學會建議所有醫院應該指派專精於急症醫學專科的顧問醫師，許多醫院現在雇用數名急症專科醫師 (*specialist acute physicians*)，並且從 2002 年在這領域開始有訓練課程。急症醫學目前在英國是發展最迅速的專科，而這項趨勢預料會持續到未來十年。

急症醫學和急診醫學

重症醫學專科的發展，特別注重緊急住院患者照顧上的一些挑戰，然而，這個領域和急診醫學 (*emergency medicine, EM*) 之間的區隔仍然有不少爭論。雖然急診醫學的專家來自外科或骨科背景，不過許多直接到急診室的患者也有需要持續治療的內科問題。這項需求也在急診醫學訓練課程中納入檢討，而目前急診醫學的專家也熟悉於內科患者的初步處置。由於兩個領域有許多重疊，有些人則質疑這兩個專科是否能長久並存。

然而，這兩個專科之間還是有顯著的差異（見表1）。來到急診的患者完全「未經篩選」，因此急診醫師必須能夠處理存在各種專科病症的患者，包括兒科、婦產科、外科和創傷、以及內科，此外，急診的主要目標通常是給予立即的照顧、分辨哪些患者可以出院，需要住院則應該安排到適當的專科。相對地，大部分重症醫師看到的患者都是已經由其他醫師看過（家庭醫師或急診醫師），較能確認是「內科」問題。急症專科醫師在各專科知識的廣度不如急診專科醫師，但是在內科問題的深

度則能勝出。再者，急症醫學也很注重患者的繼續照顧與後續追蹤，尤其是無法明確歸科的患者。

未來急症醫師和急診醫師很可能需要緊密的合作，以避免非必要的重複工作。急症醫師的訓練課程已經存在，並且會更加擴展。急診工作負擔持續增加，仍然會使住院患者的急性照顧在英國公衛議題上持續受到高度注意。

急症醫學的照顧模式

英國醫院間大小、結構以及受託人口差異懸殊，因此會使急診住院的人數有所差異，繼而影響醫院採用的急症醫學照顧模式（見表2）。大部分大型醫院有住院病房，而許多也設置有賦予特定責任的諮詢醫師，不過卻少有足夠急症醫學諮詢醫師能提供每天24小時、每週七天不間斷的醫療服務；因此這項服務經常得依賴經過一般內科訓練的專科醫師輪流值班。皇家醫學會建議所有患者在住院24小時內應該由諮詢醫師診療；對大部份患者，是在住院後巡房進行。依照住院患者多寡，每天可能查房一次或數次。對於某些個案，如果患者在白天住院，重症諮詢醫師可以

表1 急症醫學和急診醫學的差異

急診醫學	急症醫學
專科技能很廣，包括內科、外科、創傷、兒科	更深度的內科知識
患者自行就醫，或由「119」的救護車送來	患者通常由家庭醫師或急診醫師轉介
著重在患者到院4小時內的立即照護與處置，部分急診部門設有臨床決策中心，適合更長時間的停留	著重在內科患者持續的照護和追蹤，包括門診治療

表2 急症醫學的照顧模式

模式	評論
輪流值班	傳統的模式，值班諮詢醫師負責正常上班時間、專科方面的照顧，之後在急症單位以住院後巡房的方式進行
當日 / 當週值班醫師	由其他專科的醫師提供急症醫學服務，在他們值班當日 / 當週，其他的工作暫停，以提供專責的服務
急症醫學諮詢醫師	專科醫師被指派專責於部分或全部值班諮詢服務，需要大量醫師人數才能提供全面的輪班，因此目前在等待專科醫師數增加時，通常還是採用混合模式

立即親自診療患者，然而，大部分緊急住院的患者通常都會由值班醫療團隊的資淺醫師，在患者到院時立即評估。

對緊急住院患者初步評估與處置技巧，是所有資淺醫師訓練課程中的重要部分，醫學生在臨床課程中應該把握每次機會來發展這些技巧。下一個章節將會討論到在這個領域工作所需的技巧。

避免住院與急症醫學

內科疾病的患者通常會因為下列原因之一而住院：

- 他們需要只有在醫院內才能提供的治療。
- 他們需要檢查，以確認或排除一項嚴重的診斷，而檢查無法在門診實施。
- 因為疾病和社會問題使他們無法在社區裡自我照顧。

近年來，住院的個案數增加有許多原因；常見的原因整理如下：

- 醫療技術的進展：有些過去在社區治療的疾病（例如中風、心肌梗塞），現在有新的治療方法（而且被視為必要的）。
- 對醫療糾紛的畏懼：排除某些嚴重疾病經常需要住院一段時間的評估與檢測；

某些疾病例如心肌梗塞、蜘蛛膜下腔出血和腦膜炎起初可能以輕微症狀表現，之後出現惡化。

- 人口老化：老年人有較多醫療和社會需求，經常是社區無法滿足的

發展急症醫學專科的原因之一是防止「非必要的」住院，為了達到這個目的，主要的兩種策略整理如下：

風險分級 (Risk stratification)

臨床特徵和檢測可以用來產生一個分數，因而決定出疾病或不良預後的可能性。實證基礎的上腸胃道出血危險分數 (Rockall score, 見個案9)、心肌梗塞 [心肌梗塞血栓溶解治療分數 (thrombolysis in myocardial infarction, TIMI score), 見個案1] 以及肺栓塞 (Wells score, 見個案2) 都是知名的方式。

應該記住的是，許多分數或多或少都依賴主觀的判斷，所以不應該單獨使用，使用這種方式通常需要資深醫師的協助。

門診治療 (Ambulatory care)

門診治療 (ambulatory care) 一詞表示，將傳統上需要住院的患者以門診的方式治療，這種服務通常需要結合迅速的評

估、相關的檢查和治療、以及定期的回診與追蹤。許多個案，門診治療的場合就在急性內科單位裡面或旁邊，而急症專科醫師通常負責這項服務的設置與管理。

門診治療服務的實例包括：

- 懷疑和確診深部靜脈栓塞的門診處置，每天注射低分子量肝素（見個案22）。

- 軟組織感染（例如蜂窩組織炎）每天靜脈注射抗生素。

- 早期出院的慢性阻塞性肺病患者。

這類服務的模式在不同醫院可能會有差異；然而，適當的空間、便捷的診斷服務，以及資深臨床醫師的診療是門診治療不可或缺的要素。



延伸閱讀

Department of Health. *Emergency care ten years on: reforming emergency care*. Professor Sir George Alberti. National Director of Emergency Access. DH, London, 2007

National Institute for Health and Clinical Excellence. *Acutely ill patients in hospital. Recognition of and response to acute illness in adults in hospital*. NICE clinical guideline 50. NICE, London, 2007

Royal College of Physicians. *The interface between accident and emergency medicine and acute medicine*. Report of a working party. RCP, London, 2002

Royal College of Physicians. *Acute medicine: making it work for patients. A blueprint for organisation and training*. Report of a working party. RCP, London, 2004

Royal College of Physicians. *Acute medical care. The right person in the right setting – first time*. Report of the Acute Medicine Task Force. RCP, London, 2007

立即的評估與急救

初步的處置需要視患者的臨床需求決定。心肺停止的患者應該根據急救委員會所制訂的流程施行急救（見圖1）。幸運的是，這只是很少數的患者。然而分辨患者是否有緊急病症，是在急症醫學工作的臨床醫師最重要的技能。許多醫院使用「早期預警分數」來協助分辨急性病症和患者病情惡化（見表3），但是要記住這些分數並非絕對可靠，而不可單獨使用。

部分患者在詳細評估之前便需要立即的治療，本書的許多個案都說明了這種作法，而確切的方式仍要視臨床狀況而定。然而對於任何急性病症的患者，ABCDE的順序是最恰當的起點，在此詳述。

Airway 呼吸道

傳遞氧氣到肺部需要暢通的呼吸道，呼吸道阻塞若不給予治療，很快就會導致心肺停止。呼吸道阻塞需要立即治療，可以請資深醫師或麻醉科醫師協助。

考慮下列問題

呼吸道是否阻塞？

- 聆聽呼吸聲（先不使用聽診器）：完全阻塞會導致口或鼻完全沒有呼吸聲；部分阻塞會產生粗糙或咯咯的吸氣聲。
- 看胸部和腹部起伏—完全阻塞會導致胸部和腹部反向的「蹺蹺板」運動。

呼吸道為何阻塞？

- 在口腔或上呼吸道可能有液體（例如嘔吐物）或固體（例如食物）。
- 在意識不清的患者，舌頭可能會向後滑。

呼吸道阻塞如何解除？

- 抽吸或「手指清除」應該可以移除口腔和咽喉的液體或固體。
- 讓意識不清的患者側躺或者躺成復甦姿勢（除非擔憂可能有頸部創傷）。
- 使用呼吸道輔助器，例如鼻咽呼吸道或口咽呼吸道。
- 如果上述方式都失敗，使用氣管內插管。

Breathing 呼吸

傳遞氧氣到循環需要足夠的呼吸。

患者的呼吸是否有效？

- 觀看患者的呼吸型態；是否使用附屬呼吸肌肉，以及呼吸是否非常費力。
- 測量呼吸速率：過快的呼吸速率（> 20 次 / 分鐘）表示無法維持氧合作用；過慢的呼吸速率（< 12 次 / 分鐘）表示中樞的呼吸驅動力下降。
- 胸部聽診：安靜的呼吸音經常代表不足的呼吸。
- 測量血氧飽和度：使用脈衝血氧儀或動脈血氣體分析；缺氧代表血液的氧合作用不足。