



原著 / Sheree Comer

編譯 / 梁根發 醫師

重症醫學速成

The ICU Quick Reference 2/e

SR
PUBLISHING

A SKIDMORE-ROTH
PUBLICATION



合記圖書出版社 發行

重症醫學速成

The ICU Quick Reference 2/e

原著

Sheree Comer, R.N., M.S., C.C.R.N.

編譯

梁根發 醫師

SP
PUBLISHING

A SKIDMORE-ROTH
PUBLICATION



合記圖書出版社 發行

國家圖書館出版品預行編目資料

重症醫學速成 / Sheree Comer 原著；梁根發 編譯。

-- 初版.-- 臺北市：合記，2002 [民 91]

面：公分

參考書目：面

含索引

譯自：The ICU quick reference, 2nd ed.

ISBN 957-666-853-0 (平裝)

1. 臨床醫學

415

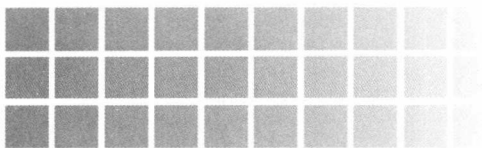
91005636

書 名 重症醫學速成
編 譯 梁根發
執行編輯 曾家瑜
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

郵政劃撥 帳號 19197512 戶名 合記書局有限公司

西元 2002 年 4 月 10 日 初版一刷



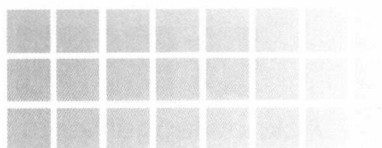
致謝詞

Acknowledgements

這本書包涵了我多年在重症醫學護理的臨床經驗，和在課堂上所累積的知識和資料。最初，我是以筆記的形式，記錄和整理一些重要的資料，以備忘記時參考，和增進自己的記憶。我最大的心願，是透過這本書，讓為病人默默奉獻的臨床護理人員可以從中獲益，幫助他們提供病人更優質的照顧。

我要感謝很多人，沒有他們，這本書不可能付梓出版。我要感謝主，祂為我提供如此良好的環境和能力，寫下這本與眾不同的書。我要感謝我的家人，Allen Ashley，他們犧牲時間，陪伴我(和電腦)，愛護我，支持我，並確信我可以完成這本書。我要感謝所有我曾經照顧的病人，他們曾經教導過我的知識，遠勝過我在學校所學得到的。我要感謝我的朋友Beverly，他永遠在我身邊，教導我如何才是一個真正的ICU護理人員。我要感謝Anne、Lysta、Joe、Shirley、Diane、Kathleen、Michele和Estelle，和所有相信我，讓我引以為傲的朋友。最後，我要感謝出版社和編輯，給予我這個機會，並在出版這本書時所作付出的辛勞。

Sheree Raye Comer



譯者序

Preface

重症醫學是最近一門發展迅速的臨床醫學，由於它的內容包羅萬象，牽涉到的專科很多，加上往往關乎病人的安危，稍一不慎，都會影響到病人的生命，所以，對剛開始從事重症醫學的醫護人員，都有莫大的壓力。

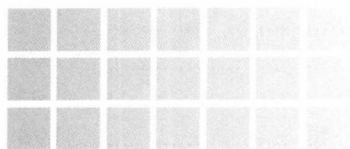
本書整理了重症醫學的一些常見問題，簡單扼要，入門的醫護人員，可很快地進入狀況，減輕了學習上的壓力。在實際的臨床工作上，對照顧危重的病人質量方面，提供相當程度的裨益。

本書得以順利翻譯出版，要感謝合記圖書出版社的大力幫助，沒有各位同仁的努力，此翻譯著作是不可能實現的。

在此，我要感謝Dr. Luis、Dr. Cunha、Dr. Eugenia、Dr. Bispo和Dr. Carlos，因他們的引領，讓我從事了重症醫學的領域，並教導了我重症醫學的基礎知識，協助我往更深層的學習。同時也要感謝Dr. Lai，在日常的臨床工作上，給予我很大的幫助。

我要感謝李氏兄妹，我的中學老師，因他們的啟發，讓我立志進大學。最後，要感謝我的家人，沒有他們的支持，我就無法完成大學，更不可能在此從事醫學書籍的翻譯。

梁根發



目錄

Table of Contents

■ 實驗室數值

正常實驗室數值.....	3
藥物的治療性和致毒性濃度.....	22
膠質腫脹壓.....	25
血清滲透壓.....	25
血小板.....	25
白血球分類.....	26
常規尿液檢驗.....	27
顯微鏡尿液檢驗.....	29
藥物對尿液檢驗的影響.....	31
腦脊髓液的實驗室數值.....	34
急性心肌梗塞的實驗室檢驗.....	35
陰離子間隙.....	35
瀰漫性血管內凝血病變的實驗室圖像.....	36
肝硬化，胰臟炎，和瀰漫性血管內凝血病變的實驗室數值.....	37
異常的實驗室發現所代表的內科疾病.....	38
藥物對PROTIME的影響.....	44

■ 藥物和藥物滴速圖表

常用藥物.....	47
Apresoline 滴速圖表.....	178
Tridil Table 滴速圖表.....	178
Pitressin 滴速圖表.....	179
Vasoactive Drugs的起始速率(Starting Rates).....	179
快速計算靜脈注射速率的方法.....	180
Inocor滴速圖表.....	182
Nipride滴速圖表.....	183
Dobutamine 滴速圖表.....	185
Dopamine滴速圖表.....	187
兒童Dopamine滴速圖表.....	189
兒童Dobutrex 滴速圖表.....	190
Cardizem 滴速圖表.....	191

Labetalol 滴速圖表.....	191
Norcuron.....	192
Cardiovascular Drugs 心臟血管藥物.....	193
美國食品藥物管理局藥物在懷孕的分類.....	194

■ 治療流程表

成人心臟急救的治療程序.....	197
心室顫動/無脈搏心室心搏過速 (VF/VT).....	198
無脈搏的電氣活動 (PEA) 或電氣機械解離的治療程序	197
心臟無收縮的治療程序.....	200
心搏過慢的治療程序.....	201
心臟整流的治療程序.....	202
急性心肌梗塞/胸痛的治療程序.....	203
低血壓, 休克和急性肺水腫的治療程序.....	204
心搏過速的治療程序.....	207
血流動力學的治療程序.....	210

■ 血流動力學

前負荷.....	221
後負荷.....	221
自主神經系統.....	222
副交感神經.....	222
交感神經.....	222
血流動力學參數 (parameters) 的公式和正常值.....	223
身體表面積圖表.....	225
計算心輸出量的Fick method	226
肺動脈導管.....	219
連續性混合靜脈血氧飽和度監測.....	221
肺動脈導管波形圖.....	222
左心房壓力波形圖.....	222
左心房導管.....	222
右心房壓力波形圖.....	223
放置肺動脈導管 / 監測器的困難和解決方法.....	224
不同類型的休克其臨床症狀.....	227
依據血行動力學的變化, 以治療心肌梗塞.....	228
心包填塞的臨床症狀.....	228

休克的三期比較.....	229
--------------	-----

心臟照顧

心臟解剖.....	236
心臟病分級.....	236
心臟收縮週期的過程.....	237
Einthoven's Triangle	238
心臟的監視導程.....	239
修正過的胸部導程 I	239
正常的心電圖 12 導程	240
軸的決定.....	241
軸的偏離.....	242
心電圖的波形.....	242
心電圖的正常測量.....	243
心律的計算.....	244
心電圖的節律決定.....	244
有危險的早期心室收縮.....	245
心電圖的節律決定表.....	246
室上性頻脈 vs 心室頻脈	251
心肌梗塞心電圖的改變.....	253
心房和心室肥大.....	254
肥厚的原因.....	255
房室間傳導障礙.....	255
心電圖的數據和某些內科疾病.....	256
Wolff-Parkinson-White Syndrome.....	259
Wellen's Syndrome.....	259
心包填充的症狀.....	260
根據血行動力學來治療.....	260
心音的聽診.....	261
心雜音和其原因.....	263
心臟瓣膜疾病.....	265
心律調節器.....	267
心律調節器的命名.....	269
改變心律調節器敏感度的情況.....	273
心律調節器的適應性.....	274
閾值的測量.....	274

心律調節器的問題和解決方法.....	275
心導管的併發症.....	276
經皮冠狀動脈成形術PTCA.....	276
PTCA的併發症.....	277
冠狀動脈再阻塞的原因.....	277
心臟手術後的立即照護.....	278
主動脈內氣球幫浦的治療.....	280
主動脈內氣球幫浦的命名.....	281
主動脈內氣球幫浦的波形圖.....	284
主動脈內氣球幫浦病人的照護計劃	285

■ 呼吸照顧

呼吸音.....	289
氧氣輸送系統.....	290
氧氣治療的危險.....	291
肺科詞彙.....	291
呼吸方程式的公式和正常值.....	293
動脈氣體分析的判讀.....	295
酸鹼不平衡的常見原因和治療.....	296
連續性混合靜脈血氧氣飽和度的監測.....	297
混合靜脈血氣體分析的正常值.....	298
氧氣分離曲線.....	298
肺泡通氣不足的原因.....	299
擴散減少的原因.....	299
氧氣運送減少的原因.....	300
氧氣中毒.....	300
一氧化碳中毒.....	300
機器呼吸的適應性.....	301
利用呼氣期高峰壓力和平台壓力決定呼吸機的問.....	301
機器呼吸所產生的問題.....	302
呼吸機的类型.....	302
呼氣末期正壓.....	304
呼吸機開始設定指引.....	305
脫離呼吸機的指徵.....	307
氣管炎和肺氣腫的比較.....	308
通氣／灌流配合.....	308
通氣灌流掃描攝影術.....	309

成人呼吸窘迫症候群.....	309
成人呼吸窘迫症候群的生理學.....	310
成人呼吸窘迫症候群的分期.....	311

■ 腎臟和內分泌系統

電解質每日大約需要量.....	315
電解質和礦物質不平衡和原因.....	315
內分泌系統功能失調常見的徵象和症狀.....	317
水份和電解質不平衡.....	319
內分泌系統的腺體和分泌的荷爾蒙.....	325
內分泌系統的問題.....	326
Syndrome of Inappropriate Antidiuretic Hormone (SIADH)...	328
腎前性, 腎性, 後腎性腎衰竭的差異.....	329
腎絲球過濾速率.....	330
腎素 - 血管張素 - 醛固酮 - 回饋系統.....	331

■ 神經系統

床邊神經學檢查.....	335
Glasgow Coma Scale (GCS).....	338
頭部外傷病人的治療.....	338
瞳孔大小.....	339
小兒科Coma Scale (GCS).....	340
常見的神經科問題.....	341
深部肌腱反射的分級系統.....	343
顱神經.....	344
自主神經系統的作用.....	345
Dermatome Chart.....	346

■ 小兒科

生理狀況不穩定的嬰兒.....	349
心肺系統評估.....	349
病情變壞的徵象和症狀.....	350
兒童的心律不整.....	352
兒童用藥的大約劑量.....	353
兒童的基本救命術(Basic Life Support).....	354
兒科緊急用藥的資料.....	358
維持性熱量.....	360

劑量的計算.....	360
不同濃度的藥物給藥速度.....	360
不同狀況下維持補充液體的調整.....	362
先天性心臟缺憾.....	364

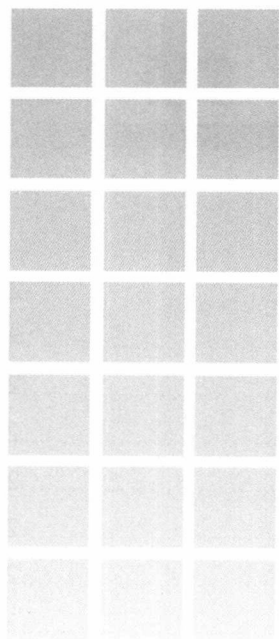
■ 其他

標準的感染防預措施.....	373
溫度的換算.....	374
常用度量衡的換算.....	375
標準的基礎卡路里.....	377
腹部的解剖位置.....	378
胃腸道出血.....	378
胃腸道餵食的問題和原因.....	380
引流管的正常流出量.....	381
靜脈注射治療.....	382
硬膜外止痛.....	382
燒傷的嚴重性和程度.....	383
Rule of Nines Chart.....	384
燒傷的病理和治療.....	385
凝血因子和它們的同義詞.....	386
如何評估病人.....	387
病歷需要記載甚麼.....	389
症狀和可能的中毒藥物.....	390
其他各種的徵象和症狀.....	396
血型的相容性.....	403

■ 附錄:縮寫詞彙.....	405
----------------	-----

■ 參考書目.....	414
-------------	-----

■ 索引.....	417
-----------	-----



Laboratory values

實驗室數值

正常實驗室數值

Acetaminophen Level 治療性範圍 成人和小孩 服用十二小時後的毒性濃度 對肝的毒性濃度 成人 (服用四小時後) 小孩 (服用四小時後)	5-20 $\mu\text{g/ml}$ 31-124 $\mu\text{mol/L (SI)}$ > 50 $\mu\text{g/ml}$ > 300 $\mu\text{mol/L (SI)}$ > 200 $\mu\text{g/ml}$ 1324 $\mu\text{mol/L (SI)}$ > 140mg/kg > 927 $\mu\text{mol/L (SI)}$
Activated Coagulation Time (ACT)	90-120 secs
Activated Partial Thromboplastin Time (APTT)	< 35 secs
Acid Phosphatase 成人 小孩 新生兒	0-0.8 IU/L 0.13-0.63 U/L (SI) 0.5-11 U/ml 8.6-12.6 U/L 10.3-16.3 U/ml
白蛋白 / 球蛋白 比例 (A/G Ratio)	1.0-2.2
Alanine Aminotransferase (ALT) 成人和小孩 新生兒	4-45 IU/L 4-35 U/L (SI) 可高至成人的四倍
白蛋白，血清 成人 小孩 嬰兒 新生兒	3.0-5.5 gm/dl 32-45gm/L (SI) 4.0-5.8 gm/dl 4.4-5.4 gm/dl 2.9-5.4 gm/dl

正 常 實 驗 室 數 值

Alkaline Phosphatase 成人	30-115 IU/L 20-90 IU/L (SI)
兒童 嬰兒	30-85 Im U/ml 可以是成人的三倍 85-210 Im U/ml
Alpha-1 Antitrypsin 成人	< 250 mg/dl 1.1-2.7g/L (SI)
六星期至十八歲	85-213 mg/dl 0.85-2.13 g/L (SI)
新生兒	147-270 mg/dl 1.47-2.7 g/L (SI)
Alpha-2 Macroglobulin	146-369 ng/dl 0.5-1.0 mg/dl
氮(Ammonia)，血清 成人	10-40 mg/dl 11-35 μ mol/L (SI)
兒童	15-110 μ g/dl 21-50 μ mol/L (SI)
新生兒	90-145 mg/dl 64-107 μ mol/L (SI)
胰澱粉酵素(Amylase)，血清 成人	80-150 Somogyi U/dl 20-110 IU/L
兒童	80-180 U/dl 110-300 U/L (SI)
胰澱粉酵素(Amylase)，尿液	5000 Somogyi U/24小時 260-950 U/24小時 4-37 IU/24小時 24-76 U/ml 6.1-48.0 U/L (SI)
Anti-DNase B titer 學齡前兒童	1:60
學齡兒童	1:170
成人	1:85
抗核抗體(Antinuclear Antibody) (ANA) Titer	陰性 少於 1:70 時一般可以排除 自體免疫疾病

正 常 實 驗 室 數 值

抗平滑肌抗體(Anti-Smooth Muscle Antibody (ASMA))	陰性 大於 1:20 表示陽性
抗鏈球菌篩檢	陰性
抗鏈球菌力價	上昇少於四倍 少於 160 Todd U/ml
抗凝血酵素-III (Antithrombin-III)化驗	標準值的 80-120% 22-39 mg/dl
天門冬氨酸基轉移酵素 (Aspartate Aminotransferase (AST)) 成人和兒童 新生兒	4-36 IU/L 8-35 U/L (SI) 15-60 U/L 0.26-1.02 μ Kat/L (SI)
本斯瓊司氏蛋白 (Bench-Jones Protein)	陰性
重碳酸鹽 (Bicarbonate) 成人靜脈血 成人動脈血 新生兒	19-25 mEq/L 22-26 mEq/L 16-24 mEq/L
膽紅素 (Bilirubin)，直接(Direct)，血清 成人 兒童 新生兒	0.1-0.3 mg/dl 1.7-5.1 μ mol/L (SI) 0.2-0.8 mg/dl 0-6 mg/dl 17-150 μ mol/L (SI)
膽紅素 (Bilirubin)，糞便 (fecal)	陰性
膽紅素(Bilirubin)，非直接，血清	0.2-8.0 mg/dl < 18 μ mol/L (SI)
膽紅素，微量 (Micro)	0.2-1.2 mg/dl
膽紅素，全部 成人 新生兒	0.1-1.0 mg/dl 1.8-21 μ mol/L (SI) 1-21 mg/dl
膽紅素，尿液	陰性：0.02 mg/dl

正 常 實 驗 室 數 值

出血時間 (Bleeding Time)	
Template	2-8 分鐘
Ivy	1-9 分鐘
Duke	1-3分鐘
血中尿素氮(Blood Urea Nitrogen , BUN)	
成人	10-20 mg/dl 3-8 mmol/L (SI)
兒童	5-20 mg/dl
嬰兒	5-15 mg/dl
新生兒	3-12 mg/d
鈣 , 血清	
成人	8.5-10.5 mg/dl 2.3-2.8 mmol/L (SI)
兒童	8-11.5 mg/dl
嬰兒	9-12 mg/dl
新生兒	9.0-10.6 mg/dl
鈣 , 尿液	100-300 mg/24 hrs (24小時) < 7.5 mmol/d (日) (SI)
鈣尿液篩檢(Screen)	陰性
二 氧 化 碳	22-34 mEq/L 22-34 mmol/L(SI)
Carbamazepine (Tegretol) 濃度	
治療範圍	5-12 μ g/ml 21-51 μ mole/L (SI)
毒性濃度	> 12 μ g/ml > 51 μ mole/L (SI)
一氧化碳血紅素(Carboxyhemoglobin , COHb)	
非吸煙者	0.5-1.5% sat of Hb (血色素飽和度)
吸煙者	4-9% sat of Hb (血色素飽和度)
毒性濃度	>20 %
致死濃度	>50 %
藍胞漿素 (Ceruloplasmin)	
成人	17-34 mg/dl
新生兒	5-18 mg/dl