

Systematic Anatomy

主編
王啟華 張為龍

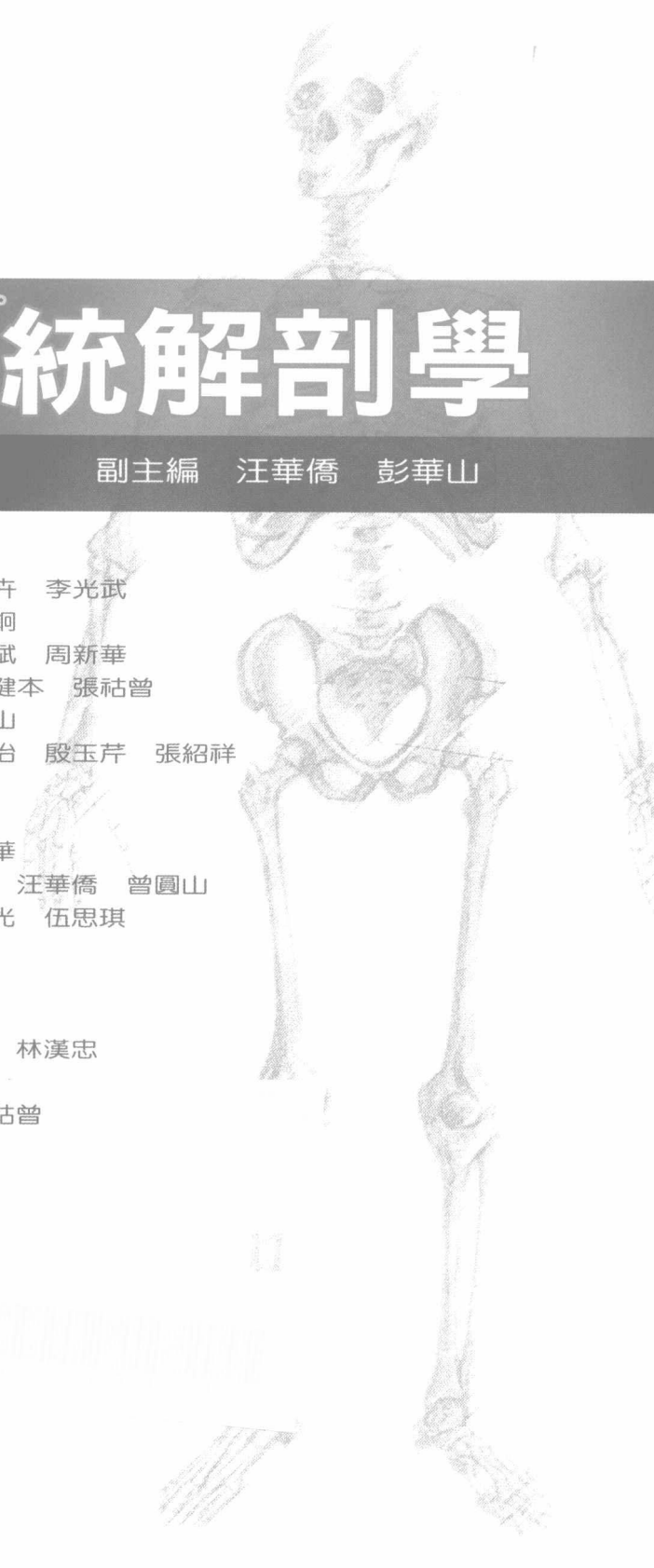
副主編
汪華僑 彭華山

圖解 系統解剖學



合記圖書出版社 發行





圖解系統解剖學

主編 王啟華 張為龍

副主編 汪華僑 彭華山

編者

安徽醫科大學	張為龍	韓 卉	李光武
南京醫科大學	韓群穎	丁 炯	
武漢大學醫學院	陳錫昌	戴冀斌	周新華
華中科技大學同濟醫學院		王健本	張祐曾
第二軍醫大學	陳爾瑜	黨瑞山	
第三軍醫大學	劉正津	張正治	殷玉芹 張紹祥
山西醫科大學	郭連魁		
昆明醫學院	彭華山		
蚌埠醫學院	趙 莉	苗 華	
中山大學中山醫學院	唐廷勇	汪華僑	曾圓山
廣東藥學院	王啟華	張文光	伍思琪
弘光科技大學	胡明一		

繪圖：

中山大學中山醫學院	黃婉金	林漢忠
安徽醫科大學	石先益	
華中科技大學同濟醫學院	張祐曾	
武漢大學醫學院	陳錫昌	
第一軍醫大學分校	何尚寬	
第二軍醫大學	黨瑞山	
山西醫科大學	郭連魁	



合記圖書出版社 發行

國家圖書館出版品預行編目資料

圖解系統解剖學 / 王啓華, 張為龍主編. — 初
版. — 臺北市 : 合記, 2004 [民 93]
面 : 公分

ISBN 957-666-973-1 (平裝)

1. 人體解剖

394

92008440

書 名 圖解系統解剖學
主 編 王啓華 張為龍
副 主 編 汪華僑 彭華山
執行編輯 程穎千
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 1 月 10 日 初版一刷

前言

應臺灣合記圖書出版社之邀，由廣東藥學院、安徽醫科大學、中山醫科大學等十一所醫藥院校二十多位解剖學工作者，根據數十年教學經驗和各自的科研成果，並廣泛匯集國內、外有關資料，以臨床應用為主軸，採用系統解剖與局部解剖緊密相結合的方式，共同編著系列《實用人體解剖學》，並以《圖解系統解剖學》、《細說局部解剖學－頭頸部》、《細說局部解剖學－胸部和脊柱》、《細說局部解剖學－腹部》、《細說局部解剖學－盆部和會陰》、《細說局部解剖學－四肢》等六個分冊出版，他們是密切相關的姊妹篇，其中《圖解系統解剖學》主要以眾多的示意圖對各系統的形態、結構僅作簡要介紹，扼要、實用；《細說局部解剖學》則按局部編排，包括頭頸部、胸部和脊柱、腹部、盆部和會陰、四肢等分冊，對人體各個局部的層次結構、器官的位置及各器官間的毗鄰進行全面、詳細的闡述。全書具有以下四個特點：其一，內容在傳統解剖學描述的層面上，密切結合臨床，突出實用性。例如，比較詳細記載了口腔諸結構的臨床解剖學，甲狀腺有關的臨床解剖學，肛腸結構特點在外科的應用，以及女性骨盆形態特點在產科的特別需求等等；其二，書中收集了較大量的已公開發表的國人體質調查數據，如器官的度量及血管分支類型和度量等，突出了民族性，反映出國人的體質特徵，更適用於國人的臨床應用。在此同時，並補充了一些在解剖學教科書或參考書中較少見到的數據，如結膜囊的最大容量、口裂寬度等，可供相關專業參考；其三，與臨床相關的變異、畸形有較詳細的介紹，如腎、尿道、膽囊等，便於參考應用；其四，圖文並茂、言簡意賅。注重章節小結，在相關段落之後附有系統回顧、臨床關聯應用解剖學）及考考自己，其目的是啟發讀者思考，加深理解、吸收和記憶，將有助於自學和自測。此外，隨著醫學診治手段的迅速發展，大家較為關注的課題，如重要器官移植概況、美容相關的解剖學、CT 與 MRI 影像解剖學等，均有所記載。

綜觀全書，既詳盡地闡述了人體各部的形態和結構，又豐富地記載了有關臨床應用資料，是一本適應面較寬的系列人體解剖學教科書和參考書籍，可供在校醫學生、臨床醫生、美容師、醫學各科進修生和解剖學專業研究生閱讀。

本書在編撰過程中，各參編單位始終給予多方面的幫助，特致予衷心的感謝。本書的出版還得到吳貴宗先生的精心策劃和吳貴惠小姐的大力支持，對於這種“雪中送炭”之情誼，在此，一併深表誠摯的謝意。

付梓之際，心莫寧焉。由於解剖學內容繁多，涉及醫學各科面廣，而編著者由於受水平、經驗和條件所限，疏漏之處在所難免，祈希廣大讀者和同道不吝批評、指正，是幸！

王啟華 張為龍 謹識

目錄

第 1 章 導論 1

INTRODUCTION

1. 歷史和現況 2
2. 解剖學姿勢及常用術語 3

第 2 章 運動系統 9

LOCOMOTOR SYSTEM

第 1 節 骨學 (Osteology) 10

1. 硬骨的構造和化學成分 12
2. 骨骼的形狀和種類 14

第 2 節 關節學 (骨連結) (Arthrology) 15

1. 直接骨連結 15
2. 滑液關節 20

第 3 節 肌學 (Myology) 31

1. 肌肉的形態和結構 33
2. 肌肉的起點、止點和命名原則 34
3. 肌肉的作用和作用形式 34
4. 肌肉的輔助裝置 40
5. 肌肉的血液供應和神經支配 41
6. 認識肌肉活動的方法 42
7. 全身肌肉的分佈 43

第 3 章 消化系統 45

DIGESTIVE SYSTEM

第 4 章 呼吸系統 71

RESPIRATORY SYSTEM

第 5 章	泌尿系統 URINARY SYSTEM	89
第 6 章	生殖系統 GENITAL SYSTEM	105
第 7 章	循環系統 CIRCULATORY SYSTEM	119
第 1 節	概述 (Introduction)	120
	1. 體循環和肺循環	120
	2. 微循環	122
第 2 節	心臟 (Heart)	124
第 3 節	動脈 (Aorta)	125
	1. 器官外動脈分佈的規律性	125
	2. 器官內動脈分佈的規律性	127
	3. 動脈的結構特點	128
	4. 動脈的應用解剖學	131
第 4 節	靜脈 (Vein)	132
	靜脈的結構特點	134
第 5 節	胎兒血液循環 (Blood circulation of fetus)	139
	1. 胎兒血液循環徑路	139
	2. 胎兒血液循環特點	139
	3. 胎兒出生後的血液循環變化	142
第 6 節	淋巴系統 (Lymphatic system)	142
	1. 淋巴器官	143
	2. 淋巴組織	150
	3. 淋巴管道	150
第 8 章	神經系統 NERVOUS SYSTEM	153

第 1 節	概述 (Introduction)	154
	1. 神經系統的分部	154
	2. 神經系統的基本結構	154
第 2 節	脊髓和脊神經 (Spinal cord and spinal nerve)	164
	3. 脊髓	164
	4. 脊髓節與脊神經	167
第 3 節	腦神經 (Cranial nerves)	175
第 4 節	自主神經系 (Autonomic nervous system)	182
	1. 交感神經	183
	2. 副交感神經	184
	3. 交感神經與副交感神經在形態結構和功 能上的區別	187
第 5 節	腦幹 (Brain stem)	189
	1. 腦幹的外形	190
	2. 腦幹的内部結構	193
	3. 網狀結構	198
	4. 腦幹病變診斷特點的解剖學基礎	199
第 6 節	小腦 (Cerebellum)	203
	1. 小腦的外形	203
	2. 小腦皮質	205
	3. 小腦核	208
	4. 小腦的纖維聯繫	209
第 7 節	間腦 (Diencephalon)	211
	1. 間腦的外形和分部	211
	2. 丘腦的内部結構	213
	3. 下丘腦的内部結構和功能	214
	4. 垂體門脈系統	217
第 8 節	端腦 (Telencephalon)	218
	1. 端腦的外形	218
	2. 大腦皮質的内部結構	222

3. 大腦皮質的功能區	226
4. 大腦半球的髓質	231
5. 基底節	246
6. 邊緣系統	249
7. 腦室系統、腦脊髓液及其循環途徑	252
第 9 節	腦的血液供應和靜脈回流
	(The arteries and veins of brain)
1. 腦的動脈	256
2. 腦的靜脈	262

第 9 章 **感覺器官** **SENSORY ORGAN** **269**

第 1 節	視覺器官 (Visual organ)	270
1. 眼球	270	
2. 眼瞼	271	
3. 結膜	272	
4. 淚器	273	
第 2 節	前庭耳蝸器官 (Vestibulocochlear organ)	274
1. 外耳	274	
2. 中耳	275	
3. 內耳	275	

第 10 章 **內分泌系統** **ENDOCRINE SYSTEM** **281**

第 11 章 **人體胚胎學概論** **INTRODUCTION TO HUMAN EMBRYOLOGY** **291**

1. 生殖細胞與受精	292
2. 卵裂、胚泡形成與植入	294
3. 胚層的形成與分化	297
4. 胎膜與胎盤	301
5. 先天畸形易發期和先天畸形的發生原因	306

第 1 章

導 論

Introduction

“解剖”(anatomie) 其原意是持刀剖割探究生物體內的形態結構。由拉丁文“anatomic”衍化而來的英文“anatomy”是解剖學，但“anatomy”在初時，僅侷限於用刀切開以肉眼觀察而已。

凡從事研究觀察生物體形態結構的科學都屬於解剖學。而人體解剖學(human anatomy) 是醫學生必須掌握的重要基礎課程之一，也是從事體育、藝術等工作不可缺少的基本知識。其基本任務是探索和闡明人體各器官的形態特徵、位置、毗鄰關係以及個體生長發育規律和基本功能，為學習其他基礎醫學和臨床醫學奠定基礎。

1 歷史和現況

解剖學是一門既古老但又依然充滿活力的學科。它有悠久的歷史，有關記載可追溯到史前期，人們通過狩獵、宰割獵物、傷葬、戰傷等實做，對動物和人體的結構獲得一定的認識。回顧解剖學的發展史，大致可以分為古代即史前期、文藝復興時代和近代三個時期。而近代解剖學的發展與顯微鏡(microscope) 和電子顯微鏡(electron microscope) 等研究方法的不斷進步密不可分。

解剖學是一門內容豐富的形態學科，以往僅侷限於肉眼觀察而統稱為大體解剖學(gross anatomy) 或巨觀解剖學(macroscopic anatomy)；隨著顯微鏡的應用，對器官組織以至細胞的微細結構進行觀察，稱之為顯微解剖學(microscopic anatomy)，如組織學(histology)、細胞學(cytology) 以及專門研究個體發育生長的胚胎學(embryology)。

大體解剖學按人體器官功能的特點區分若干系統進行描述研究的，稱為系統解剖學(systematic anatomy)，如運動系統、消化系統等；若將人體分成若干區域，觀察探討其層次、相關位置的，稱為區域解剖學(regional anatomy)；專門研究神經系統結構和功能的，稱神經解剖學(neuroanatomy)；著重以臨床應用，特別是臨床外科應用而進行人體結構研究的，稱為應用解剖學(applied anatomy) 或外科解剖學(surgical anatomy)；此外，還有超音波、電腦斷層掃描(CT)、磁共振造影(MRI) 等診斷新技術相繼廣泛用於臨床而形成的斷面影像解剖學(sectional photogram anatomy)，將為形態學的研究注入新的活力。實驗證明，臨床醫學某一領域的高速發展，往往是日後解剖學出現革新新高潮的先兆。特別是在20世紀的最後10~20年，醫療設備日新月異，影像醫學有關儀

器驚人的進展，這為解剖學進一步發展提供了更多的空間。由於各學科技術的發展，總是互相移轉、互相應用，學科的延伸發展，學科間交相激盪頻頻出現，原來的學科界限已逐漸模糊，從而形成新的學科分支。所以早已被人們熟知的斷層影像解剖學 (sectional photogram anatomy)、顯微外科解剖學 (microsurgical anatomy) 等有可能將這古老又傳統的解剖學研究注入活力，掀起新的未來發展高潮。

2 解剖學姿勢及常用術語

(一) 解剖學姿勢 (anatomical position)

人體是由眾多器官構成極為複雜的有機體，為了準確地描述各器官的形態、位置和相互的位置關係，必須有國際上公認、統一標準的解剖學姿勢，才能取得共識，避免混亂。每一個醫學生學習解剖學時必須明確瞭解這些概念。凡是人體解剖學的描述和臨床病歷中書寫的人體各結構時，都必須以解剖學姿勢為參考依據來進行描述。

解剖學姿勢 (anatomical position) 的描述見圖 1-1。

每位醫學生或臨床工作者須牢記：無論對遺體或活體，或只為身體某一部份，或標本模型是橫置、倒立、俯臥、仰臥、側臥或處於坐姿等，都必須依此姿勢進行描述，才能統一而單純化，易為旁人瞭解。

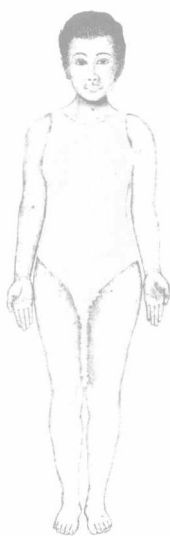


圖 1-1 正常解剖姿勢示意圖（身體直立，兩眼向正前方平視，雙足直立，上肢自然下垂於軀幹兩側，手掌心向前）。

(二) 解剖軸線與切面 (見圖 1-2)

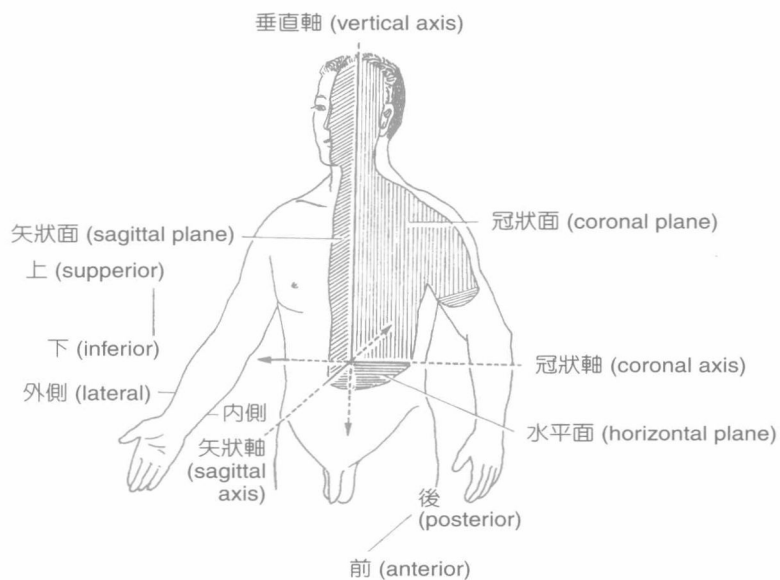
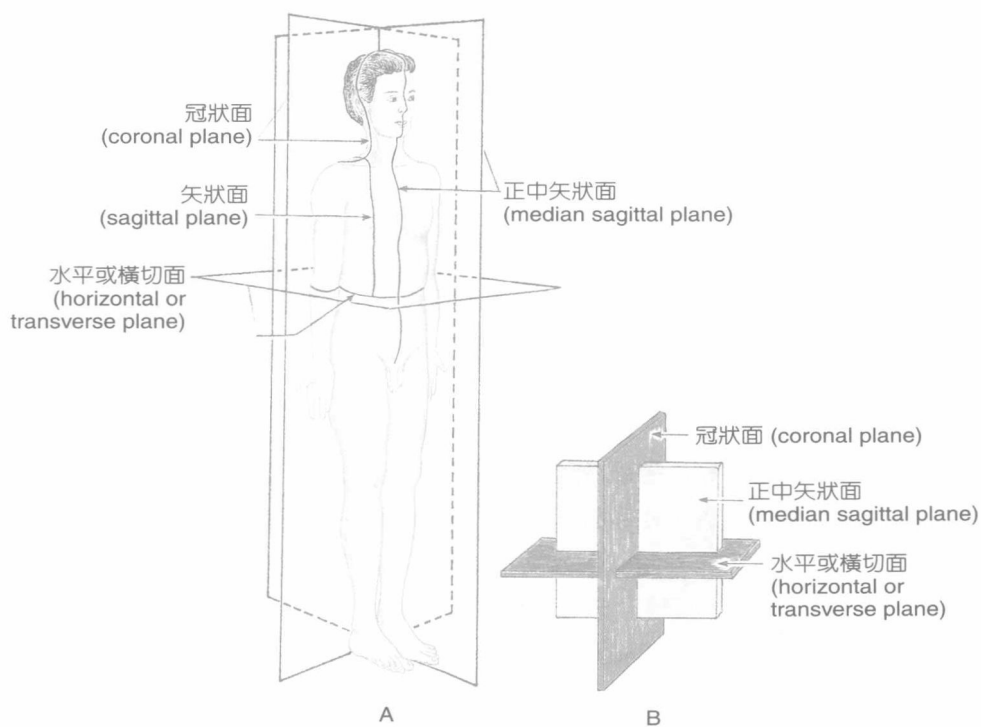
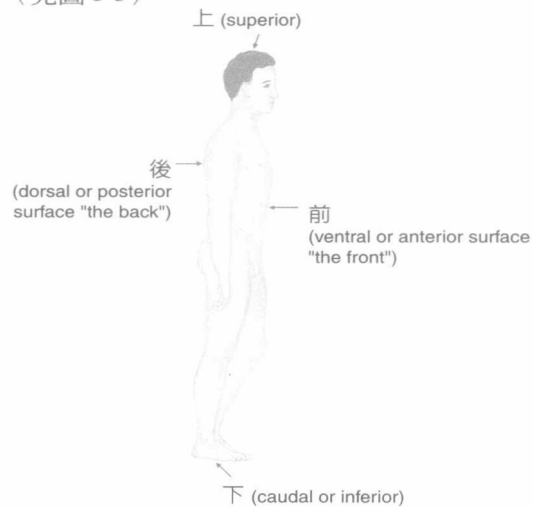
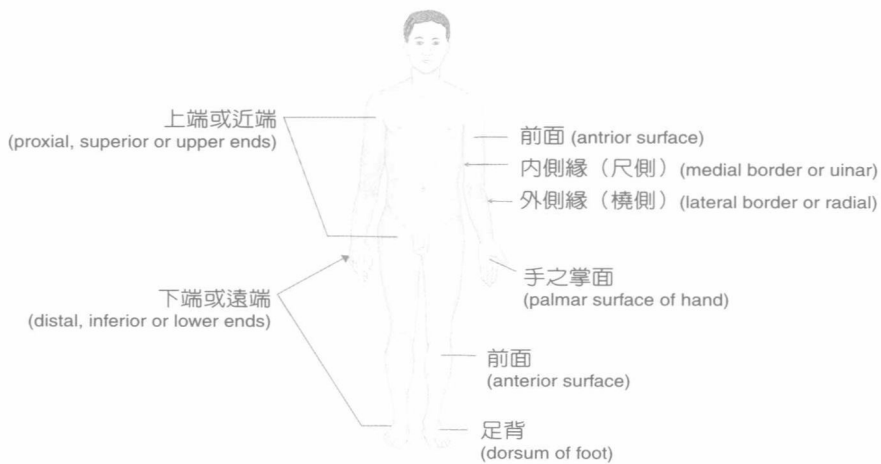


圖 1-2 人體三種切面示意圖。

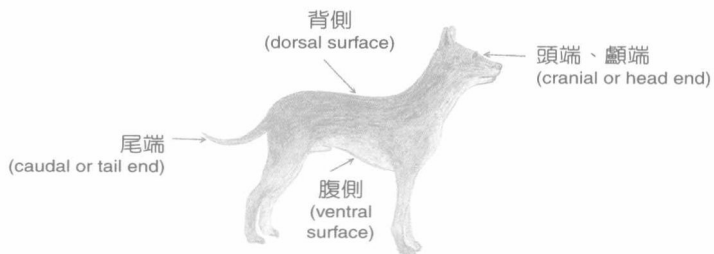
(三) 方位術語 (見圖 1-3)



(A) 人體上 (頭端、顛端或臍端) (cranial or head end, superior)



(B)



(C)

圖 1-3 方位術語：A-F。

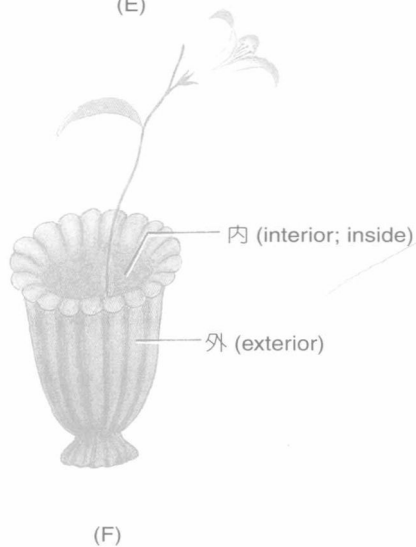
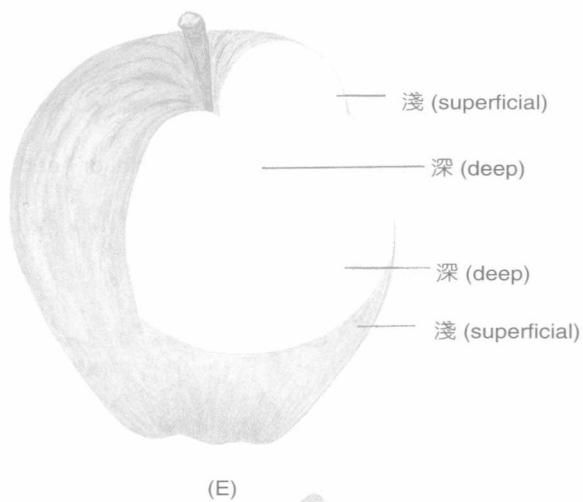
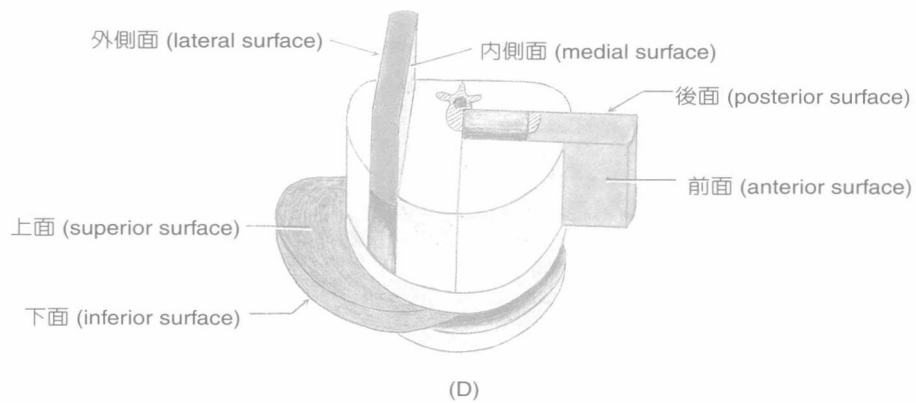


圖 1-3 解剖學方位術語：A ~ F。

(四) 人體的分區 (見圖 1-4、1-5)

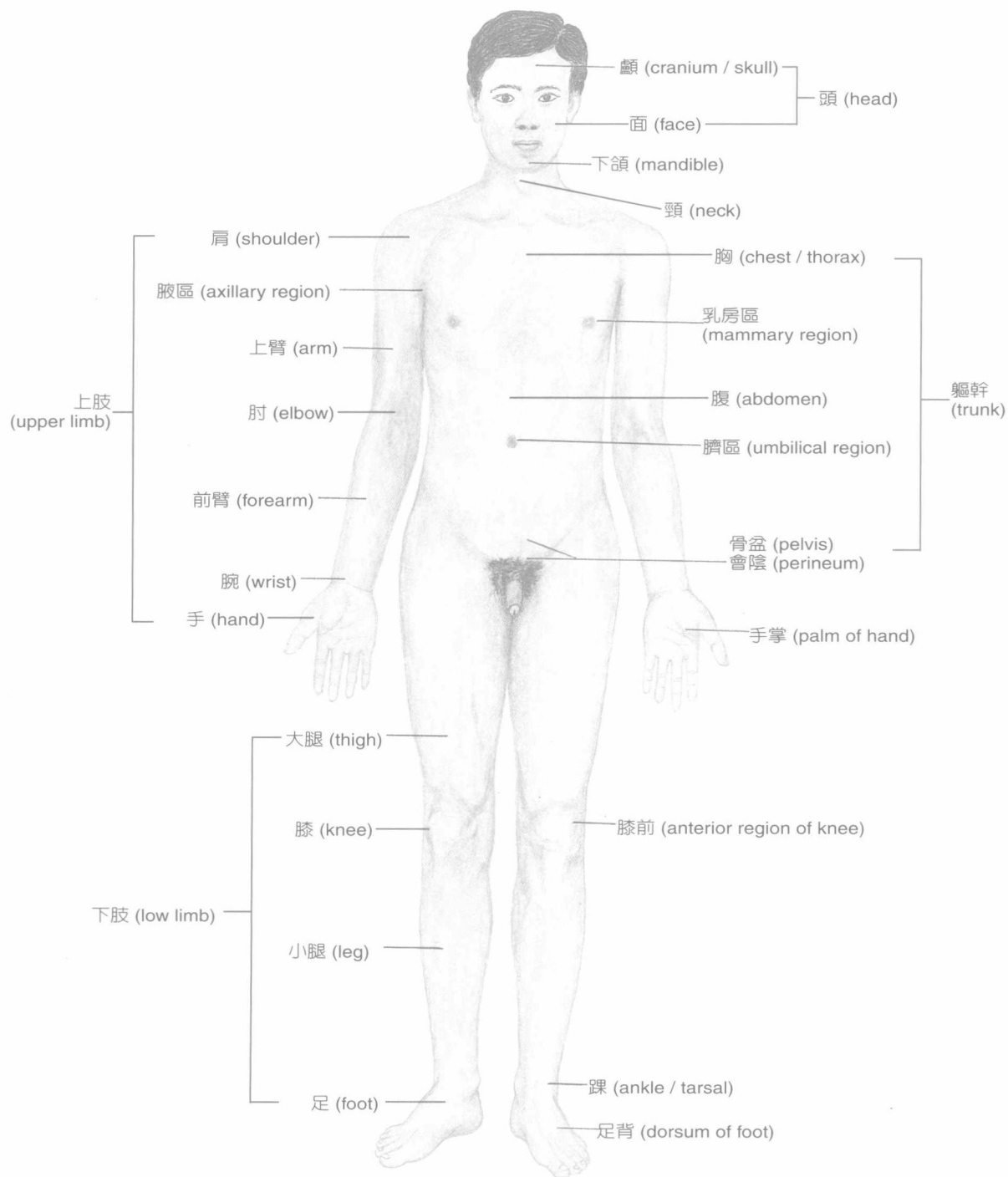


圖 1-4 人體分區示意圖 (前面觀)。

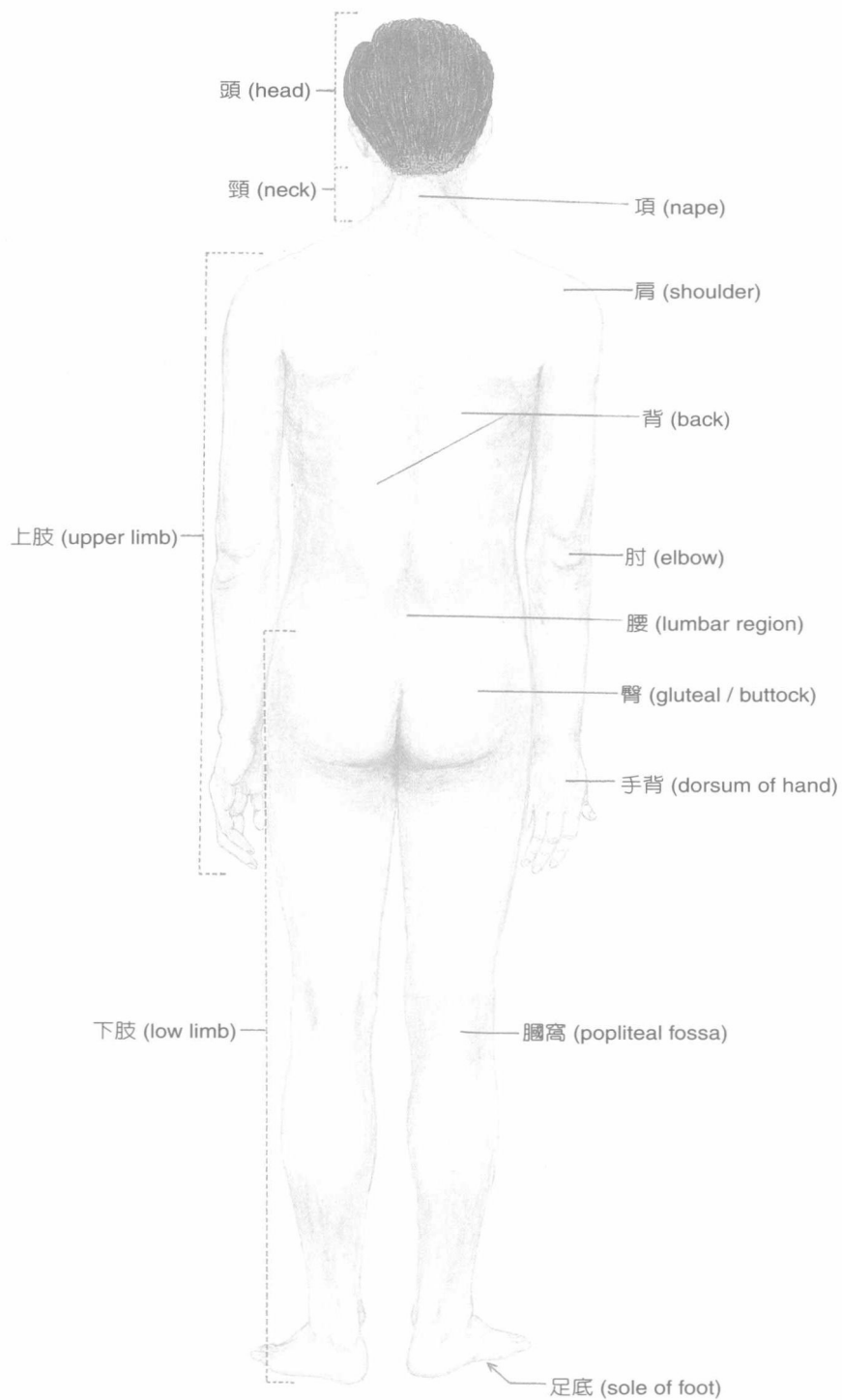


圖 1-5 人體分區示意圖（後面觀）。

第 2 章

運動系統

Locomotor System