

Grant's

DISSECTOR 12e

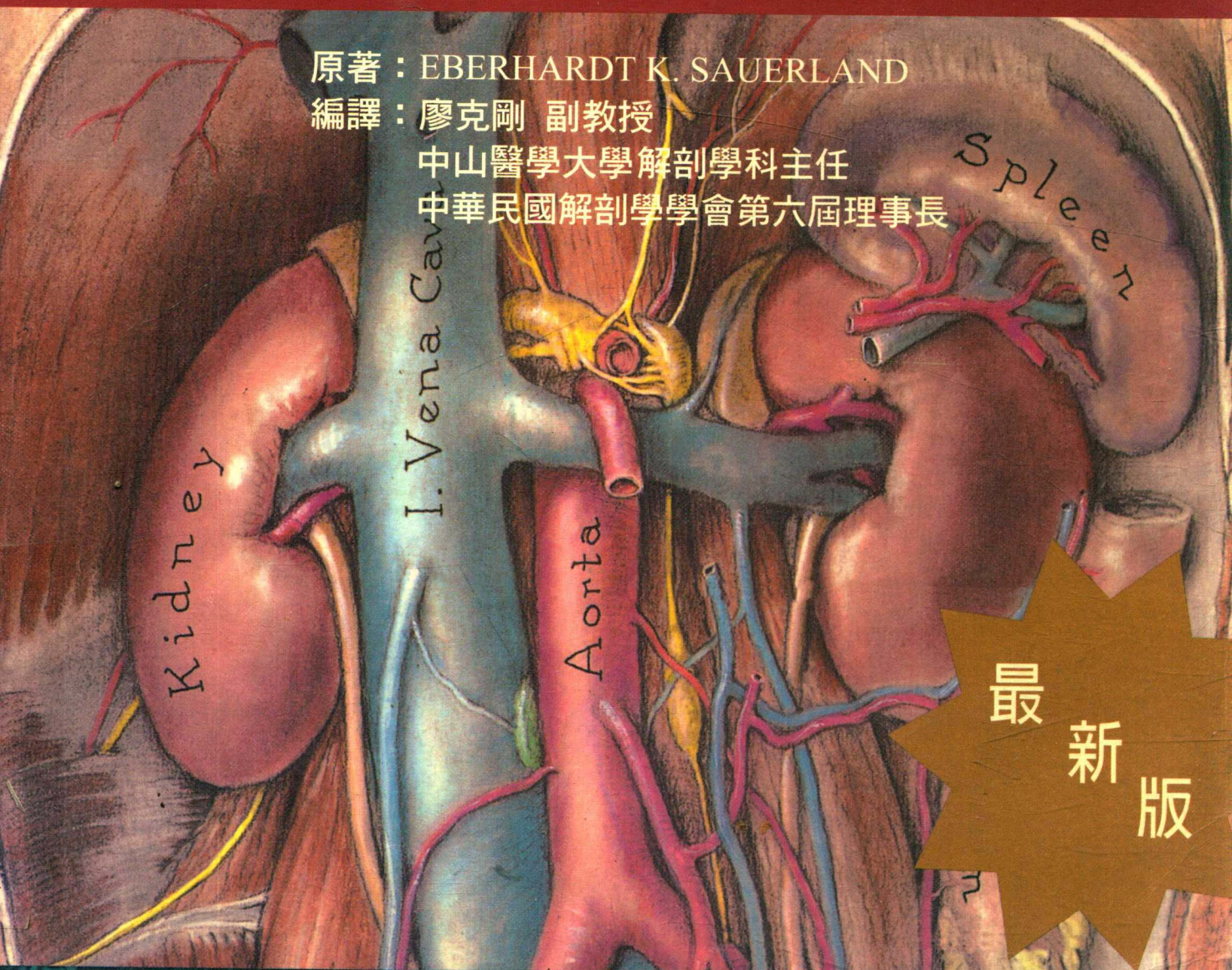
解剖學實習指引

原著：EBERHARDT K. SAUERLAND

編譯：廖克剛 副教授

中山醫學大學解剖學科主任

中華民國解剖學學會第六屆理事長



最
新
版



LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS



合記圖書出版社 發行

Grant's

DISSECTOR 12e

解剖學實習指引

原著：Eberhardt K. Sauerland, M.D.

Professor of Cellular and Structural Biology

The University of Texas Health Science Center

San Antonio, Texas

Clinical Associate Professor of Psychiatry

Department of Psychiatry and Behavioral Sciences

The University of Texas Health Science Center

Houston, Texas

編譯：廖克剛 副教授

中山醫學大學解剖學科主任

中華民國解剖學學會第六屆理事長

國家圖書館出版品預行編目資料

Grant's 解剖學實習指引 / Eberhardt K. Sauerland

等原著；廖克剛 編譯 -- 二版 --

臺北市：合記，民 90

面：公分

含索引

譯自：Grant's dissector

ISBN 957-666-771-2 (平裝)

1. 人體解剖

394

90014198

書名 Grant's 解剖學實習指引
編譯 廖克剛
執行編輯 余家蓉
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

總經理 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

中華民國 九十 年 九 月 十 日 二版一刷

中文版序言

二十年前踏入解剖學界，在國立陽明醫學院（已於數年前改制為國立陽明大學）擔任解剖學科助教。以一個修習生物學畢業未及兩年的醫界新鮮人而言，初次接觸人體解剖實習課程，跟一百多位名醫、牙學系學生一起在嗆鼻的防腐劑味道中摸索遺體結構，那種感覺既興奮又害怕。興奮的是難得有機會可以一探人體奧妙，卻又害怕學生發問答不出來。所幸當時帶領解剖學課程的是一位從美國回來的客座教授董厚吉博士，他很有耐心地傳授我不少解剖技巧與知識，並督促我必須在每次學生進行解剖實習課前，完成示範檯的解剖進度，規定示範檯的解剖進度至少要超前學生實習檯三至四次。如此一來，預作解剖就成了我第一年在陽明的主要工作。經常爲了趕進度，獨自在大體解剖實習室中挨到半夜，陪伴著我的就是 Grant's Dissector 與 Grant's Atlas of Anatomy。同時爲了應付次日上午學生的發問，還得先按指定的進度部分翻閱 Dissector 與 Atlas；反覆看過幾遍 Dissector 後，發覺到 Dissector 在進度編排及內容解說上確有優於其他實習手冊之處，讓讀者容易跟隨解說並參照圖譜，在實體解剖前先在腦海中勾勒出人體構造關係，難怪它行之多年而不衰，至今英文已發行至十三版。

『科學中文化』是多年來的口號，市面上也確實出現不少各類醫學書籍的譯作，然而良莠不齊，對於醫學知識的傳授助益有限，甚至反會誤導莘莘學子的學習，加上專業名詞的翻譯統一化問題，一直是學界多年來的隱痛。以解剖名詞而言，爭議多年，終能在一九九七年一月舉辦的「解剖學教學研討會」中有所定奪。適此時，中山醫學大學解剖學科廖克剛教授完成 Grant's Dissector 第十二版的譯作，應是科學中文化在解剖學界的新契機。

廖教授早我卒業多年，累積豐富的解剖學教學經驗，善於自製模型教具以輔助教學，其優越與幽默的教學方式早有口碑。能夠在繁忙的教學工作中，短期內完成譯作，與其說是勤於筆耕，不如歸功於其紮實的解剖學知識與一貫的敏捷思路，較爲適切。細閱其譯稿，不但忠於原文意境，更不拘泥於中英文表達的

措詞差異，而在每個進度段落編排上，忠實地保留了原作者對實體解剖應採行的區域部位順序，亦即胸、腹、背、下肢、上肢、頭頸的解剖程序；而在每部分章節內容裡，針對臺灣學生喜好「簡明扼要」的閱讀習慣，廖教授頗費心地重新作了一番整理，增加其可讀性；段落之間的區分要比原作更爲清楚，讓學生容易跟隨其敘述，逐步完成解剖實習步驟。因此，《Grant's 解剖實習指引》不僅是 Grant's Dissector 中文版，事實上，說它是一本適用於華語國家的「解剖實習手冊」標準範本亦不爲過。

Grant's Dissector 英文版多年以來被臺灣各醫學院採用爲解剖實習教本，但由於學生的英文閱讀能力不足，實際上將它作爲解剖步驟依據的學生並不多。在解剖實習室內，大多數的學生還是依賴指導者的逐步程序講解，才能動手進行。如今，此《Grant's 解剖實習指引》的出版，提供學生課前預習解剖步驟，減輕解剖學教師的授課負擔，配合 Grant's atlas of Anatomy 的繪圖輔助，必能幫助學生解決修習解剖學所面臨的原文艱澀奧義。

Grant's Dissector 在國內發行第十一版中譯本時，在解剖實習教學上廣爲各校採用，此次廖老師再度接下第十二版中譯的工作，在內容上不僅修正了前一版的錯誤，新版更改爲精美的彩色印刷，以及附上豐富的參考書目，大大地增加本書的實用性及可讀性，作爲學界的一份子亦爲國內學子得到一本適用的教材而深感慶幸。預期它必將發行多年而不衰，也盼望配合它發行的 Grant's Atlas of Anatomy 會有中文譯作，更期望一本足當範本的解剖學中文譯作早日出現。在恭賀廖老師新作之餘，並以此與解剖學界先進互勉。

曾任中華民國解剖學學會第五屆理事長
前長庚大學醫學院解剖學科主任

黃華民 於長庚

二〇〇一年八月二十八日

譯者序言

從事大體解剖教學工作近二十餘年，從最初時的生疏及少許的膽怯至後來的熟練及信心的建立，直至今日對人體結構精妙的讚歎及欣賞，這段心路歷程長願與學子們分享。

由於近年來可供解剖實習的遺體愈來愈難取得，現由於受證嚴法師的感召及慈濟功德會的大力推動而有「大體老師」的捐獻遺受人間嘉惠醫學院的學生，目前已大有改善，但是上實習時的臨場指導的人手不足，無法確切的督促同學們在解剖遺體時按步就班，往往將難得的遺體不經意破壞而無法達到預期的學習效果，誠感痛心！有鑑於此，故將心儀已久的由 Eberhardt Sauerland M.D. 所著的 *Grant's Dissector* 第十二版作為範本，讓初學者或複習者對大體解剖的技法有所遵行。此書內除內容不斷更新外，更於十二版時作大幅的改進更易於操作時之遵行，另附圖以彩色印刷使結構更易分辨，此外加註許多臨床之提示，藉此更能瞭解其運用的重要性。這是一本非常實用、認

真負責編輯的好書，所以願盡棉薄之力，將此著譯為中文，以期在解剖實習時被充分地解剖及觀察遺體，更祈盼解剖實習的學程能近於同步。

解剖界對名詞的統一不遺餘力，但是還有習慣性及爭議之處，故第一次出現之專有名詞均附原文於後以資參考。另臨床學者較習慣用人名，若非很常見者，仍以原文出現而不翻譯以免造成譯名之紛亂。

翻譯是艱辛、不討好的工作，本版由 **合記圖書出版社** 主掌，全力的投入，務使以最佳的成果成現，給予本人莫大的鼓勵及幫助，特此致敬及致謝；對因此書而受過騷擾的人，在此也一併獻上最誠摯的謝意。雖然我們是盡心盡力了，譯稿仍有未臻理想之處，有待解剖先進及愛用者不吝指正，是所至盼。

廖克剛

於中山醫學大學解剖學科

譯者簡介

廖克剛

1944 年出生於福建省永定

國立師範大學生物系畢業

曾任教於中國醫藥學院、台北醫學院

現任職於中山醫學大學解剖學科

英文版序言

Grant's Dissector 初版於半世紀前的1940年，再接下來的30年中，共發行了6版，而這本手冊也幾乎成為美加學生修習人體解剖課程時不可或缺的必備典籍之一。1972年，**J.C. Boileau Grant**教授邀我參與本手冊第七版及其後各版編輯工作，期使本手冊更能配合日新月異的醫學和健康科學課程之所需。縱觀現今醫學及健康科學發展之一日千里，此舉更顯重要。

我們生活在一個資訊爆炸的時代，證諸於醫學科學中，此一事實更加彰顯。現今的醫學生已習於利用快速轉換的資訊科技，然而在科技變換的同時，學生在學習時所用的方法也應有修正。敏銳的學界人士已經注意到現在的學生於每年均有極顯著的改變。

對醫學教育者來說，這項認知呈現了極大的挑戰，尤以解剖學界為甚。在健康科學的課程安排上，分配給解剖學的時數愈來愈少，然而，有經驗的教師及臨床醫師都知道，一個醫學從業人員必須對人的大體結構及其組成，包含三度空間的正確概念，有通盤且深切的了解後，才能將之應用在診斷、急救或是外科手術上；也唯有如此，才是對病患負責的應有態度。

不論教學或實習均需充裕的時間，何況教學時數有縮減的趨勢，如何合理運用確實面臨兩難得局面，第十二版就是本著省時有效率的原則修訂，包括可供快速查閱的參考圖譜；文或圖解的加彩色等，以期解剖結構能更明確的呈現。

第十二版的**Grant's Dissector**便是依據這些原則來編輯的。它給學生提供詳細的解剖操作說明，同時，它也是最佳的解剖學複習教材。因此，本手冊所希望達成的目的有二：(1)做為一實際的解剖實習手冊；(2)幫助學生在大體解剖學上的學習及複習，尤側重於臨床之重要性。然而本手冊並不能取代教科書，同時，它也不是一本圖譜。

現代的學生比以前更有自主性，針對教學的缺失或教師個人圖譜的偏好，而設計參考圖譜，在解剖實習時可節省學生許多時間。

我們早在1974年就有此體認而參考第六版的**Grant's Atlas**，如今我們更擴大參考的系統，第十二

版的**Grant's Dissector**手冊則參考五本主要圖譜超過6500幅，我們採置於中列供內文參考的查詢而不干擾內文的編排方式。

恰當而明確的圖解可使學生解剖時節省時間更確認重要的結構。新版增加了近25%的圖解，另35%以上的圖解是全新的。當然最重要的改變是如今的圖解均為彩色，這對主要結構的瞭解可達速效。

事實上，**Dissector**的每一章節均可獨立應用，所以，實際操作時可依教師的指示，以任何順序進行。因為目前大體解剖的授課時數嚴重短缺，因此，必要時任課老師可以選擇刪除部分的章節。同樣的，針對有特殊需求或選擇再次複習特定部位解剖的學生，老師亦可添加額外的課程設計。這些附加的解剖計劃均收編於附錄中，其中包含如小關節的解剖、牛眼球的解剖及由腰路徑探索腎臟等課題。

第九版時附錄有關嬰兒解剖及胎盤部份，今應讀者的要求，就其臨床相關及重要的部份再次編入第十二版。

全新的編排方式，不但讓學生可以快速抓住重點，同時也強調了各解剖結構在臨床上的重要性。我們的目的是希望能在不影響教學品質的前提下，盡量節省時間。因此，整本手冊的編排有幾要點：

- 說明力求簡潔，經常利用條列式說明，每一列之前均以一極明顯的黑圓體符號提示；
- 較重要的解剖步驟說明均以較大字體加上淺黃色背景印刷，是故極易辨識；
- 經過改進的彩色全新圖解可以很快傳達正確的訊息並建立觀念；
- 參考圖譜達數千幅，分屬五大圖譜，以最有效率的方式編排可供解剖及複習時的參考。
- 對相關的骨骼結構參考點熟識，常是迅速而準確的解剖及臨床檢查的基礎，因此手冊中亦涵蓋了骨性指標的簡短討論；

- 在每一章節末均編列一或多個自我測驗項目，使學生了解自身在此部分所習得的立體解剖概念如何。這些測驗稱為 *GAPP*，為 *GROSS ANATOMY PRACTICAL PRIMER* 之簡稱，其目的在建立學生之自信心，並預為先進的診斷模式，如電腦斷層和核磁共振造影等的判斷技巧做準備。
- 如果學生能夠了解到各個不同的結構在臨床上所代表的重要性，則大體解剖的學習將更具意義。

複習的部分與臨床相關的註解為課文增色不少，這些與臨床有關的敘述均加框並以較小字體印刷，以引起注意和便於迅速參閱。

在現今時間重於一切的教育環境中，第十二版的 *Grant's Dissector* 以極審慎的編排方式，以期能在最短的時間內提供紮實而有用的解剖學知識。

E.K. SAUERLAND M.D.

實習前的準備

如何運用此手冊 (How To Use This Manual)

第十二版的設計是幫助學生更方便解剖。
這與一系列特別圖片有關：

- 一般的解剖信息就用白底黑字印刷。

- 解剖步驟以藍底黑字方式表現。

此標記  **解剖手法** 於每一解剖區域開始時均會出現。

- 分別在步驟前均加圓的圖記。
- 重要名詞均以粗體字呈現。
- 重要的解剖名詞及其有關圖說均會以粗體字

臨床應用

臨床相關或解剖重點均加藍色框

予以突顯。

- 參考圖均在文中印成紅色便於尋找。
- 圖譜參考五本主要圖引置於文中間行用箭頭標示文中有關的位置。
- 每章開始處均有標明參考圖譜的版本，圖頁或圖號及頁數。

本手冊參考的五本圖譜為：



- **Grant's Atlas of Anatomy, 10th ed.**
Anne M. R. Agur, Ph.D.
Ming J. Lee, M.D.
Lippincott Williams & Wilkins, 1999,
Philadelphia
- **Color Atlas of Anatomy:
A Photographic Study of the Human Body, 4th ed.**
Prof. Johannes W. Rohen, M.D.
Prof. Chihiro Yokochi, M.D.
Prof. Lütjen-Drecoll, M.D.
Williams & Wilkins, 1998, Baltimore
- **A.D.A.M. Student Atlas of Anatomy**
Todd R. Olson, Ph.D.
Williams & Wilkins, 1996, Baltimore
- **Atlas of Human Anatomy, 2nd ed.**
Frank H. Netter, M.D.
Arthur F. Dalley II, Ph.D., Consulting Editor
Novartis, 1997, East Hanover, Nj
- **Anatomy:
A Regional Atlas of the Human Body, 4th ed.**
Carmine D. Clemente, Ph.D.
Williams & Wilkins, 1997, Baltimore



解剖相關事項 (About Dissection)

解剖的目的 (The Purpose of Dissection)

要了解人體三度空間的結構，實習室學生應該注意的事項：

- 藉著解剖，可觀察、觸摸和了解彼此結構間的關係。
- 感受血管、神經及各組織間相互交織的結構。
- 了解骨架的穩固性及韌帶的強度。
- 剖析及欣賞這三度空間的解剖結構。
- 並為往後體檢及外科奠下睿智的基礎。

遺體 (About The Cadaver)

學生們有在處理獲分派的遺體時，可能會遇到下列情況：

- 業經防腐處理的遺體。
- 其動脈有時會被注入紅色染料。
- 靜脈則充滿凝血或空無一物。
- 通常遺體已被妥適地包裹，或浸泡在適當的防腐液中。

有關遺體的注意事項：

- 解剖時只需露出要解剖的部分。
- 有必要時可換新的包裹以維持潤濕。
- 不需解剖的部分切勿暴露在空氣中。
- 塑膠袋可有效地防止遺體乾燥，尤其是顏面、手腳及外生殖器部位。切記無論是任何部位，一旦變乾或變硬便無法恢復原狀，更無法進行解剖。

學生們務必謹記，這些是生前自願捐軀奉獻給醫學研究的人士，請尊重其遺體。諸如吃、

喝、開玩笑、播放輕佻的音樂、未經允許而拍照、將部分器官攜離實習室、損毀遺體或劫取金牙等，都是無法容忍的行為，必須禁止。

實習環境 (Working Conditions in the Lab)

照明務必充足，才能有效地進行解剖。解剖時採取舒適的姿勢才不會累，可利用木枕或磚塊墊穩遺體以利解剖。解剖時務必穿著實驗衣，接觸遺體時穿戴手術手套是最基本的尊重，用骨剪或骨鋸時可戴護鏡，以保護眼睛不被骨片所傷。

解剖工具 (Instruments Used for Dissection)

通常學生們都有能力擁有一整套解剖工具：

- 鈍解剖器(seeker of probe)：具角柄、前帶彎曲鈍頭的解剖工具，再加一條可彎曲的探針，是找尋血管及開口（如冠狀動脈、輸尿管、尿道等）時不可或缺的利器。過於尖銳或帶鉤的工具均太危險，不宜使用；



圖 1.1 鈍解剖器 (A seeker)

- 鑷子(forceps)：一把具有橫紋、可防止滑脫、尖端為圓頭和夾面具橫紋；另一把則可協助清理組織。最好是準備大、小鑷子各一對，小者通常具齒或尖銳的頭以利夾纖細的結構
- 止血鉗(hemostats)：可取代鑷子，不論夾、剝、撐時均較鑷子靈活及易使力，尤以彎頭者更適用；



圖 1.2 鑷子 (A forcep)

- **解剖刀(scalpel)**：可置換刀片，刀柄要選金屬製者（勿用塑膠柄），刀片長約3.5-4cm，刀刃以有弧度者較佳。工欲善其事，必先利其器，刀片務必鋒利，刀柄的圓頭在剝柔軟組織時頗為管用。



圖 1.3 解剖刀 (A scalpel)

- **剪刀(scissors)**：一把大的、長約15cm的及一把小的、帶尖頭的剪刀可作細緻的解剖。在使用工具時有問題可請教指導老師。

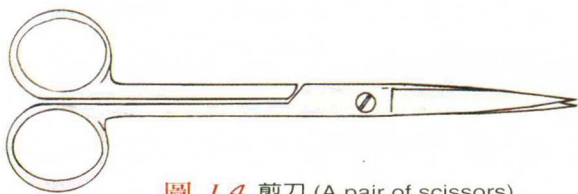


圖 1.4 剪刀 (A pair of scissors)

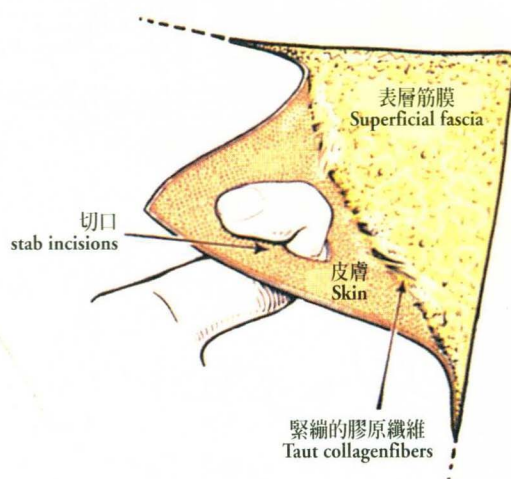
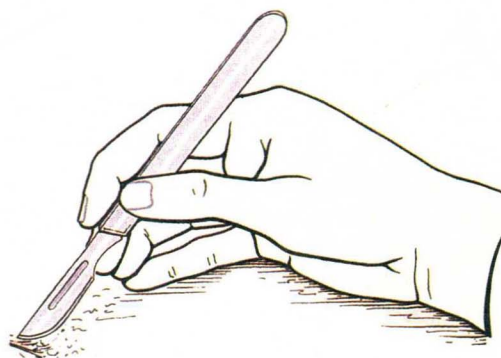


圖 1.5 移除皮膚時，應用牽引的技巧。



解剖技法 (Dissecting Techniques)

學生們需注意皮下脂肪在不同部位的厚度各異。脂肪內含淺層神經及血管，尤以靜脈為甚，所以切割皮膚時需保持脂肪層完整，特別是脂肪較少的部位，更要小心操作才不會切的太深。

皮膚的厚度也有區域性的差異，如前臂的前面皮膚就比後面的薄，切割時勿超過皮膚的厚度。假如切開皮膚後隱約可見深筋膜下的棕色肌肉纖維，便是切的太深。

操刀時切記繃緊皮膚（圖1.5），刀尖向皮膚側著力（圖1.6），便可輕易保留脂肪。

以刀柄或手指處理柔軟的結構既方便又可避免不必要的損傷。纖細的結構常包裹在一起（如小血管和神經），可利用剪刀向外剔的技法將它們分開。圖1.7展示用尖的小剪刀沿著平行方向剔血管和神經的技法。

圖 1.6 解剖時手部應自然放鬆，以減少顫抖。

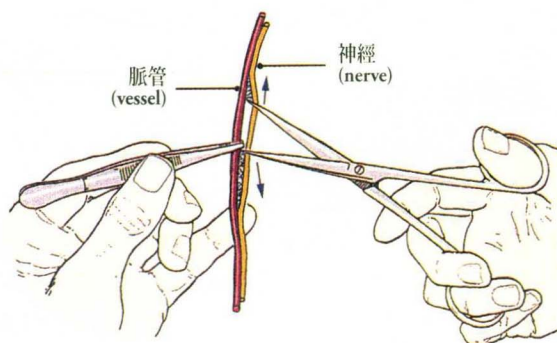


圖 1.7 剪刀操作技巧：用以分離精細的結構。



效率 (efficiency)

由於時間非常珍貴，學生們應利用有限的時間作最爲有效的學習。以下幾點建議應有助提升效率：

- 事前應研究解剖區域及其相關結構，不可抱著“試試看”的心態亂挖亂掘，應該是胸有成竹及有目的地探索；
- 充份利用好的圖譜，在中間列中快速找到適當的說明及參考資料。
- 經常觸摸骨性指標(bony landmarks)，因它是搜尋柔軟結構的鑰匙。解剖頭部時務必準備顱骨在旁以作參考；
- 善用時間，與其花一小時去追蹤淺層神經末梢，不如花三分鐘去確認一條韌帶。因爲前者僅得知該神經支配甚麼皮膚，而後者則可助了解該韌帶在骨關節活動時所擔當任務；
- 務必將解剖區域清理乾淨。只要把脂肪、結締組織及小靜脈清除掉，當找動脈及伴走的靜脈時便不成問題。

最後要注意的是：指導老師、醫生或解剖學者都有自己一套的解剖方法，臨床手術路徑、工具及安全防範措施等，並沒有一套硬性的標準。所以，可能會基於經驗或充足的理由而出現個別的差異及需求，這些差異在解剖技法上是可以理解及接受的。

專有名詞(Terminology)

解剖姿勢 (Anatomical Position)

解剖學者間有一套互相認同的身體姿勢準則——解剖的標準姿勢是身體直立、雙腳併攏、上肢自然下垂於體側、掌面向前（圖1.8）。遺體大多是躺的，若說某器官在另一器官之下，解剖學者或外科醫師均會是指此器官較接近腳端的意思。

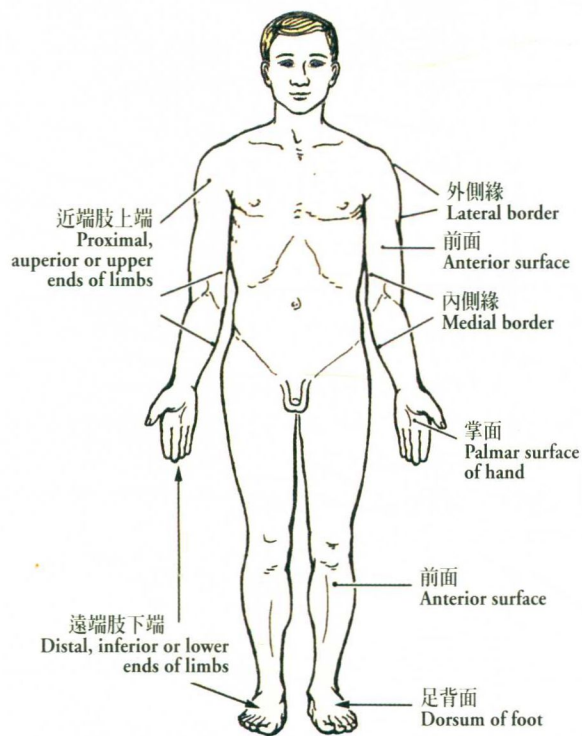


圖 1.8 解剖姿勢(anatomical position)

解剖面(Anatomical Planes)：圖1.9說明主要名詞：上（端）、下（尾端）、前（腹）及後（背）。

解剖面及身體的切面 (Anatomical Planes and Sections of the Body)

冠狀切、矢狀切及橫切（水平切）等切面則參見圖1.10。

從臨床的觀點看，橫切是很重要的參考切面，它是與身體長軸成垂直的切割面。這種切法被廣泛應用在電腦斷層造影(CT)及核磁共振造影(MRI)中，頗利於診斷。爲方便起見，這些診斷圖片都是統一從下往上看，也就是從腳的低方

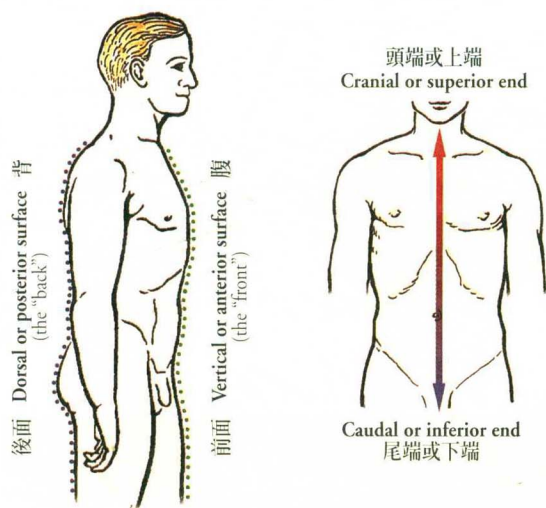


圖 1.9 定位的重要名詞。

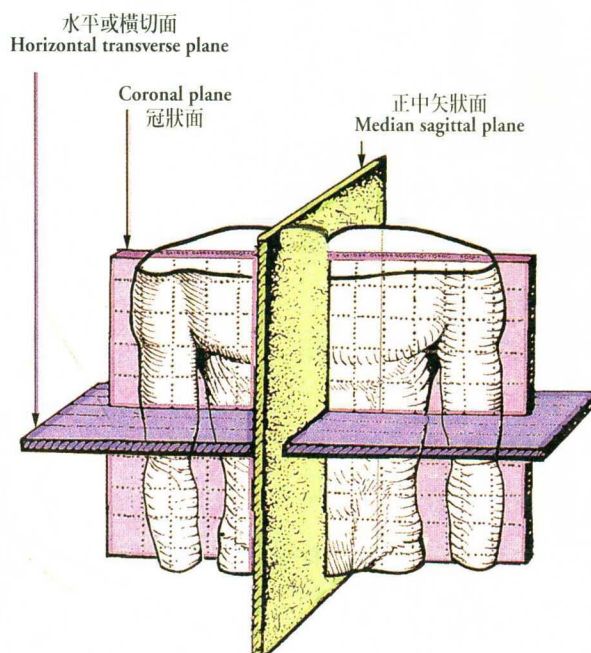


圖 1.10 身體的基本切面：矢狀、冠狀和橫切面。

位往頭的高方位看，所以肝臟就位於腹部切面圖的左側，而左肺則在胸切面圖的右側位置。學生們務必熟悉這慣例，因為本手冊大部分橫切圖均依據電腦斷層造影及核磁共振造影圖繪製。

描述 (Descriptions)

描述解剖結構時需精確，並嘗試精確地記錄重要結構的狀態及相關數據，因為日後可能要以專業身分作出報告或記錄。不論是由X光照片觀察所得，又或從外科手術或病理解剖時所見的情況及相關數據，都需詳實記錄。解剖或複習肌肉時應了解此肌的大小、形狀、起始點、終止點、功能，及神經支配或血液供應等事宜。

另外，由於肌肉由關節帶動，因此也應了解此關節屬何類型及其活動性。研究血管時應認識其近位端或遠位端的吻合狀況。無論研究任何區域，都需了解其神經支配的起源、分布及其組成是屬運動性、感覺性還是自律神經性。

變異 (Variations)

遺體的結構不可能與本手冊所述的完全相符。本手冊所述的乃大多數成年人具有的形態，但是變異的情形實非罕見：不同源頭或走向迥異

的動脈；肌肉多出一個起始點，或根本不見蹤影；器官的形態改變或位置更動，或者長出額外的器官；疾病也可能造成解剖位置的變動，也可能是經手術後移位；以上種種狀況在胸腔和腹腔內尤其常見。

因此，把你解剖的遺體當成是個案吧！原則上解剖是學習心臟、下頷和足等一般的結構，盡量去觀察各種變異及不正常，才能了解何謂正常。本手冊會特別提出動脈及神經的變異情形加以說明。

解剖期間鼓勵同學細心觀察相關的遺體並將資料記錄在 **觀察結果** 中，這些資訊特別是在臨床上有它的價值。



觀察事項欄 Observation Box

有關分配的大體（遺體）

遺體名冊上之登錄日期：

遺體的編號（儲存桶或枱的號碼）

遺體的性別

遺體的確切或推估年齡

身高

約略體重

遺體的一般狀況：

（營養狀況：消瘦或惡質病變的；肥胖等情形）。

生理上的特徵

（膚色；毛髮類型：毛髮、鬍鬚是否修剪情形）。

是否有殘廢、畸形

軀體是否有截肢？

描述軀體的殘缺部分（例如：左下肢）

軀體的某些部位是否先前被解剖過了？

眼球是否完整？

（尤其在角膜捐贈的案例）

軀體上是否有明顯的特徵？

刺青：放射治療留下的窗口；舊（癒合）的疤痕：

痕：新（未癒合）的刀口等：

(1) 器官捐贈

(2) 晚近的手術

(3) 部份解剖驗屍

(4) 遺體進行防腐處理的部位。

防腐保存：

遺體的防腐保存效果，良好與否？

有略帶綠色的黴菌斑嗎？那是顯示軀體那些部位

沒有充分的固定液灌流浸潤的緣故

死亡原因（知道確切的死亡原因）

GAPP 測試(GAPP Tests)

GAPP 是大體解剖實習入門(Gross Anatomy Practical Primer)英文字頭的縮寫，收錄解剖相關教學的概念。簡單來說，它是：

- 一種需具備紮實大體解剖知識的自我測試；
- 包含三度空間概念；
- 鼓勵學生作透徹的了解；
- 提升學生的自信；
- 需具備敏銳的推理能力；
- 增加專業的智能；
- 使學生熟悉新的診斷工具，如電腦斷層造影及核磁共振造影；
- 主要解剖區域的複習；
- 一種教學工具。

在每章結束時均會安排一或多篇 **GAPP** 測試，每篇均有解剖圖：有些是傳統的，有些則是與電腦斷層造影或核磁共振造影的相同橫斷面。未鑑識的結構皆會標上數字或英文字母，測試的答案都已反字印在頁底。假如能通過測試，學生們可為學習到的新知識而感自豪和增添信心。測試序1是有關前胸壁與右上肢的局部關係測試。注意橫斷面均依臨床習慣的位置繪製，圖中並非所有字母與數字都能配對。

說明 (Illustrations)

在本手冊中超過400幅手繪的圖解，其目的是指引一個方向，使學生能順利找到某些要找的解剖結構。這些圖解均經過精心設計，以達到提供說明、增加理解和吸引注意力的效果，使其成為一本實用的參考書。若能配合一本符合標準的圖譜更加事半功倍。

中文版序言

譯者序言／譯者簡介

英文版序言

實習前的準備 (Before You Begin)

解剖相關事項

專有名詞

本手冊須知

第1章 胸部 (The Thorax)

胸壁

重點提示.....	1
骨性指標和表面解剖.....	1
乳房.....	1
肌肉、神經和血管.....	6
前胸壁.....	9

胸膜腔

重點提示與釋義.....	11
開胸膜腔.....	12
肺的移除.....	13
胸膜.....	14
肺臟.....	15

縱隔

釋義與分區.....	18
------------	----

中縱隔和心臟

心包膜.....	19
觀察原位置心臟和其大血管.....	21
心臟的移出.....	21
心臟的檢規.....	21
心臟的解剖.....	21

後縱隔

定位.....	28
從縱隔的結構.....	28

上縱隔

定位.....	30
上縱隔的結構.....	30

GAPP 測試

Test 1.....	36
Test 2.....	37
Test 3.....	38
Test 4.....	39

第2章 腹部 (The Abdomen)

前腹壁

重點提示.....	41
重點指標和表面解剖.....	41
筋膜的排列次序和皮神經.....	43
前腹壁的肌肉及鼠蹊區.....	45

陰囊、精索睪丸

開精索及睪丸.....	52
-------------	----

腹膜和腹膜腔

定位.....	55
腹腔和內臟器官的觀察.....	55
小囊和腹膜轉折.....	62
膽汁通道、腹腔動脈和肝門靜脈.....	65
腸繫膜上、下血管.....	68
消化道的移出.....	71
消化道和器官的細部觀察.....	72

後腹壁結構

定位、檢視和觸摸.....	77
腎臟和腎上腺.....	79

後腹壁	
橫膈	
GAPP 測試	
Test 5	86
Test 6	87
Test 7	88
第3章 骨盆和會陰 (The Pelvis and Perineum)	
定位	
解剖實習方法	89
重點提示和釋義	89
重要的解剖指標	90
肛門區 (三角)	
男性骨盆和會陰	
男性泌尿生殖三角	95
男性骨盆內的腹膜	95
恥骨後隙、直腸後隙和髂內血管	100
骨盆膈	100
骨盆對部	102
女性骨盆和會陰	
女性泌尿生殖區 (三角)	109
女性骨盆內的腹膜	110
恥骨後隙、直腸後隙和內血管	114
骨盆膈	116
骨盆對剖	118
GAPP 測試	
Test 8	127
第4章 背部 (The Back)	
表面解剖	
脊柱	
重點提示	129
骨性指標	129
背部的肌肉	
重點提示	132
淺層肌群	133
中層肌群	135
深層肌群	135
枕下區	
骨性指標	136
枕下三角	137
椎管和脊髓	
重點提示	139
開脊髓	140
GAPP 測試	
Test 9	142
第5章 下肢 (The Lower Limb)	
重點簡介	
淺層結構	
淺層靜脈、神經和淋巴結	146
深筋膜、隱靜脈孔和股鞘	149
大腿的前側	
骨性指標	150
股三角	150
內收肌管	152
前側肌群	152
內側肌群	
臀區	
重點提示	156
重要指標	156
.....	157
大腿的後側	
重要指標	162
後側肌群	162
臑窩	164
小腿和足背	
重點提示	166
骨性指標	166
小腿前側隔間和足背	167
小腿外側隔間和腳踝外側部	170
小腿後側隔間和腳踝內側部	170
足底	
重點提示	174
蹠腱膜和皮神經	174
肌層	175
下肢的關節	
重點提示	177
髖關節	177
膝關節	180
踝關節	182
內翻和外翻的關節	183

GAPP 測試

Test 10 184

第6章 上肢 (The Upper Limb)

重點簡介

表面解剖

淺層結構

皮膚的移除.....	186
淺筋膜、靜脈和神經.....	187
深筋膜.....	188

背部和肩部

重點提示.....	188
骨性指標.....	189
肩部的結構.....	189

胸部區域

腋部

重點提示.....	193
腋部的周壁.....	193
腋部的內含物.....	194

上臂和肘窩

重點提示.....	199
後筋膜間隔.....	199
肘窩.....	200
前筋膜間隔.....	201

前臂的屈肌側

重點提示.....	202
骨性指標.....	203
前臂的結構.....	204

手掌

重點提示.....	208
骨性指標.....	208
手掌的結構.....	208

前臂的伸肌側和手背

重點提示.....	212
結構.....	214

上肢的關節

重點提示.....	217
肩關節.....	217
肘關節.....	218
腕關節.....	219

GAPP TEST 測試

Test 11 220

第7章 頭部和頸部 (The Head and Neck)

顱和臉部的前面

重點提示.....	221
骨性指標.....	221
面神經、血管及其相關結構.....	223
口部肌肉.....	225
下唇、外鼻器和外耳.....	225
眼和眼瞼的檢視.....	226
眼眶區.....	228
顏面感覺神經.....	229

頭皮

重點提示.....	230
頭皮結構.....	230

顱內部

顱頂骨的移除.....	232
枕骨楔狀骨片的移除.....	232
腦膜.....	234
展露腦幹和第四腦室.....	236
硬腦膜的皺襞.....	236
大腦的移出.....	237
大腦的檢視.....	238

三個顱窩

前顱窩.....	240
後顱窩.....	241
中顱窩.....	242

眼眶及其內容物

重點提示.....	244
骨性指標.....	244
由上方檢視右眼眶.....	246
經顏面左眼眶的外科路徑.....	249
眼球的解剖.....	250

頸後三角

重點提示.....	251
頸後三角的淺層結構及其內容物.....	251
三角底深部的結構.....	253

頸前三角

重點提示.....	254
骨性和軟骨指標.....	254
頸前三角的結構及其內容物.....	255
肌三角.....	255
頸動脈三角.....	256

頷下三角.....	260
頷下三角（舌骨上三角）.....	260
頸部臟器.....	261

頸根部

耳下腺區

重點提示.....	263
骨性指標.....	264
耳下腺區的結構.....	264

顱區

重點提示.....	265
骨性指標.....	266
顱區結構.....	267
顱下窩.....	267
顱下頷關節.....	267

顱骨和脊椎間的關節及頭的移除

重點提示和關係位置.....	270
骨性指標.....	271
顱脊椎關節.....	272
頭的移除.....	273

椎前和脊椎側區

顱底外觀

重點提示.....	274
顱底的結構.....	275

咽

重點提示.....	276
咽的外部結構.....	276
咽的內部結構.....	277

頭顱的正中矢狀切割

重點提示和骨性指標.....	279
正中矢狀切（對剖的程序）.....	279

鼻腔

骨性指標.....	280
鼻中膈.....	281
鼻腔外側壁.....	282
翼顎孔和翼顎窩.....	284

顎、扁桃腺和咽壁

硬顎和軟顎.....	285
扁桃腺.....	285
咽壁.....	284

口和舌

檢查和觸摸.....	288
舌下區.....	289
舌.....	290

喉

重點提示.....	291
喉肌群.....	291
喉的內部.....	293

中耳

重點提示.....	293
骨性指標.....	294
中耳的解剖.....	295

GAPP 測試

Test 12	296
---------------	-----

附 錄 (The Appendices)

附錄一 腰路徑探索腎臟

重點提示和定位.....	297
解剖.....	298

附錄二 關節

下肢的關節

薦髂關節.....	298
脛腓關節.....	299
橫跗遠端關節.....	300

上肢的關節

胸鎖關節.....	300
肩峰鎖關節.....	301
橈尺關節.....	301
手的關節.....	302
指間關節.....	302

附錄三 牛眼球

重點提示.....	303
眼球前半部和後半部的觀察.....	303
前路徑探索.....	303

附錄四 胎兒及胎盤

重點提示.....	305
年齡的鑑定.....	305
胸和腹部的內臟剖出.....	306
心臟血管及呼吸系統.....	306
胃腸系統.....	307
生殖泌尿系統.....	307
頭頸部.....	307
後續的探索.....	308
胎盤.....	308

索 引 (Index)