

骨科疾病之 按摩與徒手操作

Massage and Manual Therapy
for Orthopedic Conditions 2e

原著 Thomas Hendrickson, DC

譯者

簡盟月 台大物理治療系博士暨助理教授

陳韻茹

美國匹茲堡大學物理治療碩士
市立聯合醫院中興院區物理治療師

張德彥

台大物理治療系學士
市立聯合醫院中興院區物理治療師

徐中盈

台大復健醫學系物理治療組學士
市立聯合醫院中興院區物理治療師

林文心 台大物理治療系學士



合記圖書出版社 發行



Wolters Kluwer

Health

Lippincott Williams & Wilkins

骨科疾病之 按摩與徒手操作

Massage and Manual Therapy
for Orthopedic Conditions 2e

原著 Thomas Hendrickson, DC

譯者

簡盟月 台大物理治療系博士暨助理教授

陳韻茹

美國匹茲堡大學物理治療碩士
市立聯合醫院中興院區物理治療師

張德彥

台大物理治療系學士
市立聯合醫院中興院區物理治療師

徐中盈

台大復健醫學系物理治療組學士
市立聯合醫院中興院區物理治療師

林文心

台大物理治療系學士



合記圖書出版社 發行



Wolters Kluwer

Health

Lippincott Williams & Wilkins

Massage and Manual Therapy for Orthopedic Conditions

Second Edition

Thomas Hendrickson, DC

ISBN 978-0-7817-9574-6

Copyright © 2009 by Thomas Hendrickson

All Rights Reserved. This book is protected by copyright. No part of this book may be reproduced in any form or by any means, including photocopying, or utilized by any information storage and retrieval system without written permission from the copyright owner.

Copyright © 2013 by Ho-Chi Book Publishing Co.

All right reserved. Authorized translation published by arrangement with Lippincott Williams & Wilkins / Wolters Kluwer Health Inc., U.S.A.

Lippincott Williams & Wilkins/Wolters Kluwer Health did not participate in the translation of this title.

Ho-Chi Book Publishing Co.

Head Office 322-2, Ankang Road, NeiHu Dist., Taipei 114, Taiwan
TEL: (02)2794-0168 FAX:(02)2792-4702

1st Branch 249, Wu-Shing Street, Taipei 110, Taiwan
TEL: (02)2723-9404 FAX:(02)2723-0997

2nd Branch 7, Lane 12, Roosevelt Road, Sec. 4, Taipei 100, Taiwan
TEL: (02)2365-1544 FAX:(02)2367-1266

3rd Branch 120, Shih-Pai Road, Sec. 2, Taipei 112, Taiwan
TEL: (02)2826-5375 FAX:(02)2823-9604

4th Branch 24, Yu-Der Road, Taichung 404, Taiwan
TEL: (04)2203-0795 FAX: (04)2202-5093

5th Branch 1, Pei-Peng 1st Street, Kaoshiung 800, Taiwan
TEL: (07)322-6177 FAX:(07)323-5118

6th Branch 836, Zhongyang Road, Sec. 3, Hualien 970, Taiwan
TEL: (03)846-3459 FAX:(03)846-3424

7th Branch 272 Shengli Road, Tainan 704, Taiwan
TEL: (06)209-5735 FAX:(06)209-7638

本書經原出版者授權翻譯、出版、發行；版權所有。
非經本公司書面同意，請勿以任何形式作翻印、攝影、
拷錄或轉載。

國家圖書館出版品預行編目資料

骨科疾病之按摩與徒手操作 / Thomas Hendrickson 原著 ;
簡盟月等譯. --初版.-- 臺北市 : 合記, 2013.01
面, 公分

譯自 : Massage and Manual Therapy for Orthopedic
Conditions

ISBN 978-986-126-886-6 (精裝)

1. 骨科 2. 骨骼肌肉系統疾病 3. 徒手治療

416.6

101025862

骨科疾病之按摩與徒手操作

原 著 Thomas Hendrickson
譯 者 簡盟月 陳韻茹 徐中盈 張德彥 林文心
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.hochitw.com
70 磅 高級畫刊紙 536頁

西元 2013 年 1 月 10 日 初版一刷

版權所有・翻印必究

敬告：本書提供之用藥指引、不適反應、劑量療程等，非最終診斷依據，請讀者
參照製造商之產品說明，依實況適當調整。內容如有錯誤、疏漏或應用結果不佳，
作者、編輯、出版社、經銷商等恕無法保證負責。

總經理 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(台北醫學大學附設醫院正對面)

榮總店 電話 (02)28265375

臺北市北投區(112)石牌路二段120號(台北榮總附近北護旁)

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(台大校本部對面巷內)

臺中店 電話 (04)22030795 (04)22032317

臺中市北區(404)育德路24號(中國附設醫院立夫大樓斜對面)

高雄店 電話 (07)3226177

高雄市三民區(807)北平一街 1 號(高醫附設醫院旁)

花蓮店 電話 (03)8463459

花蓮市(970)中央路三段836號(慈濟大學正對面)

成大店 電話 (06)2095735

台南市北區(704)勝利路272號(台南成功大學附設醫院附近)

感謝 *Lauren Berry, RPT*

慷慨無私的傳授其豐富的知識，

以及我的父母， *Bill and Jean Hendrickson* ，

給予我的愛與鼓勵。

致謝 Acknowledgments

我非常感謝所有 Hendrickson Method Institute（前身爲 Institute of Orthopedic Massage）的學生與教職人員協助精修本書達 28 年之久。在學院內每年提供 200 小時的訓練課程中，他們經年累月仔細閱讀本書，並對於能夠詳述並教導這些技巧的方式提出許多具體建議。在整理第二版的過程中，我最要感謝的是 Jennifer Lane 及 Candace Palmerlee。Jennifer 非常謹慎地校閱我的修正版並提供許多有助益的建議。Candace 詳細地複審有關描述技巧的內容並協助釐清操作說明的部分。我也要謝謝 Rachel McMullin 以最好且從容的經營之道經營 Hendrickson Method Institute，Claudia

Moore 以其特有的風格及幽默管理我的診所。

還要特別感謝我的總編 Laura Horowitz 非常仔細地注意每個細節的部分；另外還要感謝的有 Lippincott William & Wilkins，特別是 Andrea Klinger 及 Jennifer Clements；審稿編輯 Barbara Willette 及 Kim Battista 美麗的插圖。

我虧欠我的天使，Margaret 許多的感謝，因為她教導我許多有關提供服務給有需要的人的方式並成爲愛的殿堂，還有 Luke 將我療癒的信念不斷擴展。

最後，若非我的教師 Lauren Berry, RPT 的啓發與教導這本書無法產生。

第二版序

Preface to the Second Edition

本書第一版亮眼的大眾接受度以及 Lippincott Williams & Wilkins 邀我再度出第二版令我感到非常滿意。新版讓我有機會將功能復健中肌肉骨骼系統的按摩及徒手治療近期的研究作更新。我廣泛地加入急性與慢性受傷的治療原則以及在組織癒合的每個階段選擇適切的治療技巧的科學依據等資料。選擇留下第一版序言的原因是由於這部分提供有關本書所述相當重要的治療方法的歷史與發展方面的資訊。

第二版新的書名

(A New Title for the Second Edition)

第一版書名 *Massage for Orthopedic Conditions to Massage and Manual Therapy for Orthopedic* 在第二版時改為 *Massage and Manual Therapy for Orthopedic Conditions* 新的書名較能正確反應書的內容。徒手治療這個名稱通常用於描述關節與軟組織鬆動術，也包含其他技巧，如肌肉能量技巧。由於這些技巧包含在本書描述的治療方法內，選擇將此名稱用於書名中。

本版新的內容

(New Content for this Edition)

第二版的內容根據最近期的研究，我本身的臨床經驗，Hendrickson Method Institute 的學生及教職人員的投入以及此領域的夥伴所提供的知識做大幅的編修。唯一和第一版不同的是有關技巧的描述部分因為經過時間的考驗所以主要的內容未作改變。

■ 為使內容更為清楚，第1章經過大幅的重編

與修改。所有章節分為四個部分：概述，理論與技巧的綜述，骨科解剖與生理學精要以及組織受傷與修復。

■ 概述為完全新的一個章節，加入第1章。提供清楚簡要的綜觀，在後面緊接的幾個章節的內容有更詳盡的資料介紹。

■ 我大量地加入並擴充生物與醫學方面新穎的思維範例，這樣的思維假設電磁訊號可以控制細胞訊息，包括修復的過程：它也假設由治療師的雙手散發出來的生理電磁場可以著力於組織的修復。由於復健科學與能量醫學理論皆證實我們的臨床經驗——軟組織對於觸覺有高度的反應，使得這一刻成為按摩與徒手治療令人感到興奮的一刻。

■ 大量且新的有關急性與慢性受傷治療原則的相關資料也經過詳盡描述。在第二版中，對於每一項骨科疾病在每個復原階段都有明確的指引實施軟組織鬆動術，關節鬆動術及肌肉能量技巧的方法。

■ 第2章“治療原則”的部分已經大量修改並增加內容。新的部分內容加入組織在每個階段復原及修復的治療技巧的科學原理，決定修復期階段因素，治療目標及治療原則。

■ 每一章節新擴增的“臨床範例”內容描述對身體每個部位急性與慢性疼痛施行三種治療技巧的方式。這部分提供臨床許多整合性的理論與技巧方法。

■ 每一章節都經修改以反應肌肉骨骼復健最近期以及更新的參考資料。

專有名詞按摩，骨科按摩及軟組織鬆動術的釐清 (Clarification of the Terms Massage, Orthopedic Massage, and Soft Tissue Mobilization)

由於按摩治療廣泛使用於臨床，因此專有名詞的定義是非常重要的。經典按摩的意義包含三種基本技巧：輕撫，或捋；揉捏或揉，以及叩撫或輕叩。雖然這些技巧在溫泉浴場環境顯得有效，並且能夠誘發放鬆，促進血液循環，降低壓力並提供許多其他好處，但是它們並非最有效的緩解肌肉骨骼系統的受傷以及最理想的功能改善的軟組織治療法。大部分文獻中使用的名詞為“臨床”按摩治療，據幾個例子，骨科按摩，軟組織鬆動術，軟組織操作術，神經肌肉治療，刺激點治療，臨床按摩及肌筋膜操作術。

在第一版我使用骨科按摩描述較為臨床導向的治療。自此後，骨科按摩成為定義按摩這個領域所廣泛使用的名詞而不是一項特定的技巧。因此，在第二版，我選擇使用軟組織鬆動

術描述技巧中“按摩”的這個部分。所有有關骨科按摩的參考資料都被移除。

軟組織鬆動術只被定義為軟組織的徒手操作。這個名詞較能正確地表示本書所描述的軟組織技巧，因為它們不是經典的按摩技巧。十幾年下來的臨床經驗，我自己發展出一項鬆動軟組織的新方法稱為波浪式鬆動術。以波浪為模型根據，這種技巧與經典的按摩技巧完全不同。所有的捋的動作都要求精確，圓刮勺式的動作，與組織纖維呈垂直方向，有節奏地朝精確的方向執行。

我希望這擴充修改過的版本可以啟發按摩與徒手治療師學習新的，且不只是臨床上有效的工作方式，還是能夠讓病患放鬆，治療師以熱誠執行的治療方式。使治療成為動態的冥想，創造治療師定靜與深度的察覺力以及病患最深度的放鬆。長久以來的肌肉骨骼治療技巧都讓病患感到疼痛，治療師執行時倍感壓力。新的治療方式將提供組織修復藝術一個長久健康的生涯職業契機。

譯者序 Preface

<Massage and Manual Therapy for Orthopedic Conditions> 的作者是一位加州著名的整脊師，雖然專業背景不同於物理治療，但書中闡述骨科機能損傷的部分所做的檢查與治療與物理治療專業多所關連。書中第一、二章詳述主要的治療技巧與其理論基礎，其他身體部位更為精確具體的治療方式則是分章分節描述，相當值得物理治療領域的專業人員做參考。

這或許是我的最後一本譯著。回想這20幾年來，從合記書局台大店尚未有門市人員，也尚未裝潢成目前在公館羅斯福路小巷內的樣貌時，由於我日日出現在書店內閱讀書籍，而被老闆詢問是否有意願擔任翻譯工作這樣的機遇，讓我見識到一本書從著稿到付梓，多人參與的種種心路歷程與辛苦過程。

如今，不再翻譯書籍的原因是由於年歲漸增，視力、體力大不如前，工作壓力加上大女兒正值青春叛逆歲月。期間，我每日得咬緊牙根在翻譯、工作、家事和女兒的情緒之間周旋，苦不堪言，爲了女兒這個甜蜜的負荷毅然決定放掉翻譯，多花些時間陪陪她應是值得，也是一位盡責的母親該做到的，因爲女兒的成長只有一次，不能回頭。

雖爲最後一本譯著，我仍每日兢兢業業不敢怠忽，惟恐沒有做到信與達。而在這當中也幸虧有一群一路上給予我建議與支持在每本譯著中與我伴行的同伴與編輯們、當然還有經常要爲我轉件的台大門市部的小姐們、每日要包容我下班後還要不停嚼字、打鍵盤而將一堆碗盤留在洗碗槽到受不了而喊救命的老公，以及每天等著我陪她聊天的大女兒、等著我親親她才肯闔眼入睡的小女兒、容我三過家門而不入，讓我能夠專注於工作與照顧家庭的年邁雙親（合記書局台大門市就在我娘家附近），最初給予我這特殊機會的老闆，還有在我的專業領域上曾經傳道、授業、解惑的師長、先進與前輩們……，是你們過去所有的栽培灌注，讓這本書從接稿到付梓不只10個月的孕期才能好不容易呱呱墜地，也因而在閱讀本書時仍希望您們能針對書中有錯誤的部分不吝賜教，讓專業能夠繼續成長茁壯！

涂中盈

謹誌於2011年3月9日

（大女兒參加弦樂團全國音樂賽隔日）

目錄 Contents

Section I: Overview of Theory and Technique

- Chapter **1** 按摩及徒手治療之理論與科學 1
- Chapter **2** 評估和技術 53

Section II: The Spine

- Chapter **3** 腰薦椎 85
- Chapter **4** 胸椎 149
- Chapter **5** 頸椎 188

Section III: The Upper Extremities

- Chapter **6** 肩關節 239
- Chapter **7** 肘關節，前臂，腕關節與手 292

Section IV: The Lower Extremities

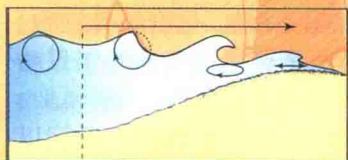
- Chapter **8** 髖 355
- Chapter **9** 膝關節 407
- Chapter **10** 小腿、踝部及足部 454
- 索引 513

1

按摩及徒手治療 之理論與科學

The Theory and Science of Massage and Manual Therapy

譯者：林文心



第一部份：概述 Part One: General Overview

第一部份將簡短概述前兩章中的重要概念，這將讓讀者在稍後閱讀更詳細的素材之前，先擁有對於治療理論、科學、及基本原理的整體概述。

骨骼肌肉系統的主訴源自於功能上的困難 (Musculoskeletal Complaints Are Due To Functional Problems)

在美國，病人造訪門診及急診部門最常見的原因便是主訴肌肉骨骼系統不適，佔了所有就診者中的10%到28%。¹這些疾病成為「工業化世界中造成失能及長期重度疼痛的最常見原因」。²這些主訴大半並非來自於病理或疾病因素，而來自軟組織傷害及功能上的困難。

根據美國骨外科學會所述，目前軟組織傷害往往難以被診斷並得到充分的處理。³按摩及徒手治療假定軟組織及關節失去活動度造成疼痛及失能，於是重獲活動度成了治療的首要目標。⁴

以科學為根據的實務是使治療最佳化的要素 (Scientifically Based Practice is Essential for Optimum Treatment)

為了對病人的疾病提供最有效的治療，需要了解正常骨骼肌肉結構與功能、傷害與復原科學、以及每項技術的科學根據。治療師必須了解選擇技術的基本原則，以建立適合病患病情的特定治療目標。治療的意向在於促進功能最佳化，更甚於僅僅降低症狀。

肌肉骨骼組織對刺激有高度反應 (Musculoskeletal Tissue is Highly Responsive to Stimuli)

研究顯示，包含肌肉、肌腱、韌帶、骨骼、以及軟骨等肌肉骨骼組織，對機械刺激具有高度反應。⁵身體的組織是「有適應力的」，也就是說，他們會因刺激（或缺乏刺激）而產生反應，且若給予適當的刺激，身體的每個結構都能改善結構本身及其功能。⁶由於身體仍有細胞（未分化間質細胞），其對於適當的刺激會藉由「遷移、增殖、以及分化為成熟的骨骼、軟骨、緻密纖維組織細胞...包含軟骨細胞」以產生反應，因此即使是有慢性疾病的年長病患都可能經歷功能上的改善。⁷對於「觸碰型」治療師來說這是一項好消息，因為我們能夠以適當的治療方式對身體誘發深層的改變。

軟組織治療的新範例 (A New Paradigm in Soft Tissue Therapy)

生物學及醫學主宰了百年以上，且深信身體藉由生物化學特性調節，其目前的模型或範例為「鎖鑰模型」，依此模型，分子在全身隨機移動以找到正確的感受器位置。有一新的且振奮人心的電磁模型出現，其深信這樣的生化進程是由電磁力所控制。⁸研究顯示，分子力與分子間作用力是電磁式的。每次心跳、肌肉收縮、腺體分泌、身體移動、思考、以及情緒都產生一個電磁訊號。此外也發現，人體輻射出一種強大的電磁場，可延伸至身體12到15呎外，且新的假說中這樣的電磁場能夠被聚集用以治療。⁹這對徒手治療有深遠的影響，因為接觸會傳送聚集後的電磁訊號，並被輸送遍及整個身體。這樣的電磁訊號影響了細胞調節，包含修復及再生。

電磁模型基本原則

(Foundations of the Electromagnetic Paradigm)

張力均衡 (Tensegrity)

從建築學的角度來看，身體被稱爲一張力均衡結構，因爲其爲具有連續性且由結締組織及肌肉互相聯繫的系統，而結締組織及肌肉提供的力量使身體維持直立，而非骨骼。Buckminster Fuller¹⁰創造了「張力均衡」一詞來描述這種結構。近期的研究發現了一種稱爲整合素的分子，它遍及全身，將每個細胞連結到相鄰的細胞及結締組織。¹¹細胞骨架及細胞外結締組織基質與水結合，就是 Oschman 所稱的「生命基質」⁹。生命基質不只有結構上的連續性，也具有能量上的連續性，因爲他能夠調節生長、組織、及修復與再生。因具有傳遞機電及電磁訊號的能力，結締組織的網絡被認爲是第二個「神經系統」。

水份傳送電磁波

(Water Carries Electromagnetic Waves)

水份圍繞在身體中每個分子周圍，並爲身體提供了能量及骨架結構。水使得身體中的分子連結在一起。他成了「第二神經系統」中的必要部分，遍及全身地傳送能量。任何組織的傳導性都高度仰賴其水分含量。¹²事實上，每個蛋白質分子中都含有 15000 個水分子。⁹水分子如同蛋白質分子般組織有序且顯出同調性；更如同雷射，水在人體內成雙成對以傳送電磁波。由於水是極性分子，在傳送全身的能量時大量的增加了電磁傳導性。

軟組織是一種液晶體

(Soft Tissue is a Liquid Crystal)

軟組織可能會被認爲一種液晶體，也就是由液體和固體聯合組成的物質。軟組織嵌於水中，由規則排列且互相平行的蛋白質纖維所組成，且大部分是膠原蛋白。細胞膜、韌帶、肌腱、肌肉、骨骼、神經、及提供細胞結構的細絲（細胞骨架）都是晶格，這代表水及蛋白質

分子皆呈重複規則排列的形式。膠原蛋白和水都是極性分子，如同磁鐵具有北極與南極。由於軟組織帶電且有強烈的結構順序，在分子間有耦合提供共同振動的能力，稱之爲同調性。研究顯示這樣電學分極的分子矩陣對能量場有極度敏感，活像分子天線，會發送及接收訊號。^{9, 12}新模型認爲每個動作、每個觸碰、每個思想及感覺都會以光速傳送到身體的每一個細胞中。

傳導受器 (Mechanotransduction)

傳導受器是軟組織的所有物，細胞及細胞外基質（纖維和基質）藉此將機械刺激轉爲化學、電學、及電磁訊號。按摩及徒手治療中的張力和壓力會產生機械訊號，並轉變爲電磁波激發所有細胞功能，包含修復及再生。¹³

壓電學 (Piezoelectricity)

傳導受器的形式之一是壓電，軟組織在這樣的現象中將機械能轉換爲電能。按摩及徒手治療壓迫且牽拉軟組織，產生機械震動波並轉變成電流。電流依其性質生成磁場。因爲軟組織的結構次序或同調性，這些電磁力造成分子一起震動，假定上將碰觸的能量傳送到身體的每一個細胞中。

概述軟組織的傷害及修復

(Overview of Soft Tissue Injury and Repair)

軟組織包含了肌肉、肌腱、韌帶、關節囊、軟骨、滑囊、皮膚、及筋膜，還有身體中的液體，包含血液、淋巴、滑囊液、腦脊髓液、細胞水分、及間質液（環繞細胞的液體）。這些組織大體上可能分成纖維及液體（見第二部份）。大部分的纖維由平行的膠原蛋白纖維組成，並被包裹成束，稱之爲纖維束。在健康狀態下，這些纖維及纖維束可以相對於彼此自由滑動。身體中的液體是傳輸細胞、氧氣、養分以及移除代謝廢物的媒介。在傷害或重複拉傷

後，纖維被拉開（撕裂）。組織斷裂造成發炎、水腫、及液體屯積。水腫增加組織的壓力，不只造成疼痛，也減少了修復時所需的細胞、養分、及氧氣移動。傷害的修復是立即開始的。如果在癒合初期該區域未被活動，身體會將纖維排列成隨機的網狀結構，發展成厚厚的沾黏，使得軟組織無法活動及退化。因此，現今建議在受傷後馬上及早活動軟組織及關節。¹⁴ 肌肉骨骼系統的慢性主訴特徵是由於纖維沾黏、筋膜短縮、關節活動受限、關節錯位、及潛在的老化導致喪失正常活動度。按摩及徒手治療使得軟組織和關節正常活動，以減少沾黏、拉長筋膜、及活動關節。

急性與慢性主訴：傷害與功能障礙 (Acute and Chronic Complaints: Injury and Dysfunction)

骨骼肌肉系統的主訴可廣泛分為二類別：急性／傷害以及慢性／功能障礙。這是屬於人為的分類，用以區分出發炎以及非發炎病症。在臨床實務上，骨骼肌肉系統急性／傷害與慢性／功能喪失在癒合階段的主訴範圍十分廣泛。這個主題將會在第二章充分討論。遍及全文，急性及受傷一詞用以描述一個發炎病狀。發炎可能顯示出紅、熱、及痛等典型徵狀，但可能也無臨床症狀地只出現休息時疼痛的徵狀。**傷害 (injury)** 一詞指健康組織的特定創傷事件，像是運動傷害、居家意外、或汽車事故，或指累積或重複應力使組織最終疲乏及無力的結果，造成急性發炎，像是源自於鍵盤使用的腕隧道症候群、網球肘、或跑者的足部疼痛等。軟組織傷害包含了韌帶及肌肉的扭傷和拉傷，意即組織被拉斷（撕裂）－即使極度微小一而造成水腫及疼痛。

功能障礙 (dysfunction) 一詞指慢性病症，也指身體無法依正常功能運作。病患可能感到疼痛也可能否。正常功能的喪失可能源自於初級傷害、情緒及心理壓力、或錯誤姿勢。其以關節活動受限、肌肉無力、肌肉維持緊繃、沾黏、及組織短縮為特徵。功能障礙的例子包含了無法將手臂高舉過頭、跛行、慢性下背僵

硬、慢性頸部高張、以及姿勢不良。

軟組織傷害特徵 (Characteristics of Soft Tissue Injury)

- **疼痛 (Pain)**：傷害造成組織受傷、水腫、以及發炎化學反應，進而產生疼痛。
- **水腫 (Swelling)**：傷害產生水腫，這會降低液體的正常移動。由於細胞活動減弱、養分減少、及代謝廢物累積，水腫降低了組織自我修復的能力，
- **神經功能障礙 (Neurological dysfunction)**：廣大的神經網路深埋在軟組織及關節中。發炎造成的水腫產生神經功能異常，導致肌肉抑制（無力）或痙攣（僵硬、強直）並降低協調性、平衡、以及肌肉控制的能力。
- **纖維失去平行排列 (Fibers lose parallel alignment)**：極微小層級的軟組織受傷就是部份纖維的撕裂分離。纖維會以隨機的方向修復，且失去正常的平行走向。
- **軟組織錯位 (Soft tissue misalignment)**：傷害造成軟組織與周圍軟組織及關節間的相對錯位（見之後的「軟組織排列理論」）。其將不正常的扭轉傳入組織，並造成組織位置異常。
- **關節活動受限 (Restricted joint motion)**：傷害可能會牽連到關節周圍的軟組織，像是韌帶及關節囊，或者關節內部的軟組織本身，包含軟骨。水腫、疼痛、及肌肉痙攣阻礙了正常活動，減少關節活動所仰賴的潤滑及養分。
- **情緒憂慮 (Emotional distress)**：傷害造成疼痛而影響大腦的情緒中樞（邊緣區域）。疼痛同時是生理上和情緒上的體驗。沮喪、焦慮、及恐懼都是常見與疼痛相關的情緒。
- **生物磁場混亂 (Biomagnetic field disturbance)**：電學訊號發送仰賴系統的組織結構。¹⁵ 在急性傷害中，纖維的正常平行排列順序被破壞，這降低了組織傳送電磁訊號的能力，擾亂了正常的細胞溝通。加上水腫造成的多餘水分，電學傳送也減少。

軟組織功能障礙特徵

(Characteristics of Soft Tissue Dysfunction)

- **軟組織錯位 (Soft tissue misalignment)**：軟組織功能異常造成其與相鄰軟組織或關節間的相對錯位。
- **軟組織扭轉 (Soft tissue torsion)**：錯位的軟組織引起組織不正常的扭轉或歪曲。不正常的扭曲降低了組織的水分含量，造成軟組織及相關關節沾黏及功能異常。
- **沾黏 (Adhesions)**：在纖維間可能會發展出不正常的交聯而產生沾黏。如果軟組織和關節在受傷之後沒有被足夠的活動、如果該區域爲了避免疼痛而適應了較縮短的擺位、或者因爲姿勢不良，就會發展出沾黏。纖維黏住彼此、喪失滑動的能力。這限制了組織正常的延展性（長度），產生肌肉、關節、及神經的功能障礙。沾黏也阻礙了肌肉纖維在收縮時會發生的擴張，降低其功能。
- **液體淤滯 (Fluid stagnation)**：在慢性功能障礙中，持續的肌肉收縮及沾黏使液體停滯，擾亂了液體的節律波動，正常情況下其循環過身體的每一個區域。液體淤滯造成細胞活動減低、養分減少、以及代謝廢物堆積，降低組織以正常功能運作的能力，並減緩身體細胞持續再生。
- **神經功能障礙 (Neurological dysfunction)**：沾黏以及液體停滯使神經功能異常，造成肌肉高張或抑制，且失去協調性、平衡及維持姿勢的能力。
- **改變肌肉表現 (Altered muscle performance)**：爲了良好的姿勢及動作而使身體功能最佳，需要跨關節肌肉在力量、延展性（長度）的平衡、以及正常神經功能。這對於精細動作控制、平衡、及協調性都是必需的。功能障礙造成肌肉呈現持續高張或持續無力（抑制）的模式。
- **關節受限及錯位 (Joint restrictions and misalignment)**：正常關節活動度的喪失是由於內部或外部的限制。內部限制可能來自關節面間的滑動喪失。這稱爲關節面活動喪失。外部限制可能來自關節周圍的組織短縮或變緊，像是韌帶及關節囊的沾黏，或者過短及過緊的肌肉。關節限制及錯位造成動作障礙。

■ **情緒及心理憂慮 (Emotional and psychological distress)**：慢性疼痛的病患通常對於運動感到恐懼，是一種稱爲疼痛迴避行爲的狀況，這造成肌肉及關節失用、健康衰退、及功能異常，使該區域有提早退化的趨勢。

■ **生物磁場混亂 (Biomagnetic disturbance)**：在慢性病症中，纖維量因沾黏而增加，組織因而缺水，使得電荷因爲水量減少而傳導不良。¹⁵

三種治療形式

(Three Treatment Modalities)

本文以特定的方案或「食譜」介紹了三種治療形式的獨特結合，此方案在長達三十年、企圖以最高效率治療軟組織病症且真正成功的臨床實務中被找到。應用此三種治療形式方法多變而令人吃驚，其取決於許多因素，像是病患處於急性或慢性狀態、病患的年齡、健康狀況、以及疼痛的程度。按摩及徒手治療的目標是針對病患的病症提供適當的治療，以使身體本身的癒合潛力被充分利用。這種治療方法的根本目標是在實施治療技術時引發深度的放鬆。這被發現能夠使身體的癒合潛能最被充分利用，並能產生最成功的治療結果。三種治療形式如下：

- **軟組織鬆動術 [Soft tissue mobilization (STM)]**：本文介紹了一種新型的按摩（軟組織鬆動術）稱爲波動鬆動術，這種鬆動術以環狀、勺狀移動，與纖維橫向地鬆動軟組織。這種手法以海洋波動爲藍本，以節律的方式實施。
- **肌肉能量技巧 [Muscle energy technique (MET)]**：肌肉能量技巧是一種徒手治療的方法，治療中病人主動施力抵抗治療師給的壓力。這個技巧對神經系統提供了復健。
- **關節鬆動術 [Joint mobilization (JM)]**：在慢性病症中，關節是大部分疼痛及失能的來源。被動運動誘使關節協助確保其功能最佳化。

治療的四個面向

(Four Dimensions of Treatment)

按摩及徒手治療的目標是誘發肌肉骨骼系統軟組織的結構和功能改變，以促使整個人的功能及健康狀態最佳。根據病人被影響的首要



面向，治療的目標可被人為區分成四個類別：結構 (structural)、神經 (neurological)、心理及情緒 (psychological and emotional)、及能量 (energetic)。¹⁶

治療目標：結構 (Treatment Goals: Structural)

■ **動作能力 (Mobility)：**動作能力的喪失涉及液體、肌肉、肌腱、關節囊和韌帶、以及關節。在急性 (acute) 傷害中，動作能力的喪失是由於水腫、疼痛、以及肌肉僵硬。在急性病症的治療目標是藉由促進液體及纖維的移動，以協助軟組織的修復及再生。慢性 (chronic) 功能障礙中，正常動作能力的喪失可能是由於沾黏、肌肉過緊、或關節退化。這樣的動作能力喪失導致正常動作改變、相關關節代償、以及疼痛迴避行為。我們在慢性病症的治療目標是重建軟組織的動作能力以及重建正常的關節活動度。

■ **排列 (Alignment)：**傷害將膠原纖維拉斷（撕裂），且破壞其正常的平行排列。膠原纖維修復時呈隨機編法。喪失平行排列不只使組織脆弱，也減少了組織內的電荷⁹。在急性病症中，由於水腫、疼痛、及肌肉僵硬，錯位也可能極微小的發生在肌肉、肌腱、及韌帶中。我們在急性病症的治療目標是幫助纖維整齊地癒合，調整跨關節軟組織的走向，以及提供被動關節活動以助維持正常排列。在慢性病症中，錯位用以描述軟組織異常扭轉或歪曲，以及軟組織與周圍相關軟組織結構和關節的排列錯誤。錯位可能肇因於過去傷害的沾黏、重複累積的拉傷、姿勢不良、肌肉不平衡、或異常的動作型態。我們的治療目標是教育病患保持正確姿勢、消除沾黏、平衡肌肉力量、及鬆動受限的關節。

■ **延展性（長度）[Extensibility (length)]：**在慢性病症中，病患可能會抱怨僵硬、無法動作、姿勢前彎、或慢性疼痛。隨著時間推移，身體會發生攣縮、短而緊的肌肉、以及正常關節活動喪失，以適應被限制的動作。我們的治療目標是拉長縮短的組織。在修復的急性期牽拉或拉長組織屬於禁忌療法，因為該纖維非常脆弱且容易被撕裂。

治療目標：神經 (Treatment Goals: Neurological)

■ **神經肌肉再教育 (Neuromuscular reeducation)：**肌肉對急性傷害的初始反應是痙攣或肌肉抑制。痙攣可以藉由避免過多動作來保護肌肉及關節，但是這也阻礙了液體和關節的正常移動，限制修復。隨著時間推移，水腫和疼痛抑制肌肉且使肌肉無力。在急性病症的治療目標是減少肌肉痙攣，以及使肌肉抑制降到最小。在慢性功能異常中，肌肉發展出可預想的肌肉僵直或肌肉無力（抑制）。在慢性病症的治療目標是經由等長肌力測試鑑別出過緊或無力的肌肉，並矯正這些肌肉的功能異常。

■ **本體感覺再教育 (Proprioception reeducation)：**感覺神經提供了關於姿勢及動作的訊息，且他們的功能在平衡、協調、姿勢、及精細動作控制中不可或缺。急性病症中的水腫阻礙了正常的本體感覺。急性病症的治療目標是經由肌肉能量技巧對神經提供主動的刺激，以助維持最大功能。慢性功能異常導致感覺神經萎縮且減少了平衡、協調、及精細動作控制的感覺。慢性病症的治療目標是教導病患平衡運動及姿勢，且利用肌肉能量技巧帶來肌肉動作的覺知，提供對本體感覺有效的復健。

■ **感官覺知 (Sensory awareness)：**這是慢性病症的目標。慢性疼痛及功能異常通常導致病患無法感覺自己是否肌肉過緊或無力、或感覺如何收縮特定肌肉。藉由觸摸及有意識的收縮（肌肉能量技巧）將病患的注意力帶到該區域，可再教育病患的感官覺知。

■ **疼痛處理 (Pain management)：**疼痛的訊息經過「閥門」被傳送到腦部。舉例來說，帶有壓力或動作相關機械受器訊號的神經將「閥門關閉」，減少疼痛。按摩及關節鬆動時對組織節律振動的壓力有助於減少疼痛。在急性病症中，治療師可藉由施用輕觸、身體的慢擺動作、緩和的肌肉能量技巧、以及對軟組織和關節的鬆動術來減少疼痛。在慢性功能異常中，疼痛可由退化、肌肉持續收縮造成的缺氧（低氧）、或神經系統功能異常發展而來。治療的目標是藉由肌肉再教育減少肌肉收縮、藉由恢復潤滑系統和軟骨養分增

進關節功能、以及藉由減少異常神經訊號對神經系統再教育。

- **放鬆 (Relaxation)**：治療的首要目標之一是放鬆。放鬆能啟動副交感神經系統、降低血壓和心率、以及促使身體修復及恢復活力。本文中所提到的治療目標是針對急性和慢性病症兩者，是當其他的治療目標完成時，將病患帶入深層放鬆的狀態。這可以藉由輕觸及節律性擺動達成，其可同時啟動中樞及副交感神經系統。

治療目標：心理及情緒

(Treatment Goals: Psychological, Emotional)

治療師一定要記住，膝蓋疼痛或五十肩只屬於人類的一小部分。病患的傷害或疼痛導致負面思想，如「我總是要身處於疼痛之中」，這可能導致焦慮、沮喪、或情緒敏感。在慢性病症中，疼痛或失能通常導致疼痛迴避行為，人們在其中限制了動作及活動。負面思想，如「我這輩子毀了」，以及負面情緒，如沮喪，都可能出現。我們身為治療師的角色就要去鼓勵病患變得更積極於承擔自身復健的責任，且協助創造健康的印象。我們的觸摸能夠提供安慰及情感上的支持。

- **有治療效果的文字 (Healing words)**：治療師經由具有治療效果的文字，為病人創造一個心理上的健康印象很重要。治療的一個重要層面是當與病患工作時，給予正向回饋。舉例來說，當緊張的肌肉放鬆時，向病患說：「你的身體正做出很好的反應！」當受限的膝蓋達到了更大的活動範圍時，向病患說：「你的膝蓋真的動得更好了！」鼓勵慢性疼痛

的病患則要藉由告知他們恢復需要花費較長的時間，要有耐心，而且要試著每週再多動一點點。當他們展現出一點進步或嘗試多動一點時，對他們的努力給予讚美。

- **修復性觸碰 (Nurturing touch)**：一個輕柔、修復性的觸碰會降低血壓、減輕壓力、以及改善心情。在本文中被描述的治療特徵之一是治療師試圖在治療時提供慰藉。深入的工作不代表費力的工作。深層碰觸可經由輕柔的雙手及敏銳的感覺達成。

治療目標：能量 (Treatment Goals: Energetic)

- **誘發電流 (Induce electrical flow)**：受傷或功能異常區域中的水腫或沾黏會阻斷正常的電學訊號。按摩及徒手治療藉由壓電效應（見先前的「壓電效應」）產生了電流（流動電位）。這個電流由碰觸的壓力產生，來自肌肉能量技巧中軟組織的牽拉及收縮。
- **增進生命力 (Improve vitality)**：受傷及功能異常造成活動能力的喪失，這導致身體的停滯或遲緩。活動誘發電磁波，改善細胞溝通、細胞合成、以及能量。
- **製造內部鎮靜 [Create inner calmness (coherence)]**：在治療病患之前，藉由花費幾分鐘專注於呼吸或實行祈禱、冥想、或其他專注練習，治療師可以被訓練在他們內心建立鎮靜的狀態。治療師可以將病患與這種內部的鎮靜相連結。
- **治療 (Healing)**：醫學研究顯示發源於治療師雙手（生物磁場）的脈衝式磁場可誘發癒合。也顯示出這樣的生物磁場可以被集中用以治療。

第二部份：理論及技術概述

Part Two: Overview of Theory and Technique

身體主要組成：纖維和液體

(Body Composition: Mainly Fibers and Fluids)

軟組織主要由纖維及液體所組成；甚至骨

骼也是礦化纖維。這些纖維提供身體的結構，且與支撐橋墩的鋼質纜繩相似。他們提供了保持身體直立的張力，並傳送力量以產生動作。大部分的纖維走向彼此平行，且在微觀或巨觀