

中文翻译版

原书第2版

原著者 Kenneth A. Olson

主译 岳寿伟 张 杨

脊柱手法治疗学

——功能解剖、生物力学
及徒手操作精细图解

Manual Physical Therapy
of the Spine

ELSEVIER



科学出版社

中文翻译版

脊柱手法治疗学

——功能解剖、生物力学及徒手操作精细图解

Manual Physical Therapy
of the Spine

(原书第2版)

原著者 Kenneth A. Olson

主译 岳寿伟 张杨

副主译 王楚怀 黄晓琳 张长杰

译者名单 (以姓氏笔画为序)

丁欣利	于瑞雪	王超	王艳琴	卢君艳
宁丽萍	刘西花	刘爱贤	怀娟	张明
张庆宇	陈立霞	范真真	鄢淑燕	孟菲
孟萍萍	荆静	郭冬菊	彭媛	董治兵
谢凌锋	魏慧			

科学出版社

北京

图字：01-2018-4248 号

内 容 简 介

本书共7章，第1～3章简单介绍了徒手治疗的历史及相关理论，以及正确使用该技术的重要意义，第4～7章详细阐述了脊椎疾病的徒手治疗方法，包括腰椎、骨盆、胸椎、颈椎及颞下颌关节功能紊乱等疾病的特殊试验、诊断及徒手治疗技术，并从物理治疗师的角度全面阐释了脊椎及相关疾病的功能解剖、发病的生物力学机制及关节松动技术。全书图文并茂，通俗易懂，与传统中医整复著作相比，解剖结构更加明晰，生物力学的理论分析更加透彻，实用性更强，具有很强的临床指导意义。

本书为广大徒手治疗从业者展示了理论与实践的完美结合，不仅适合康复科医师、治疗师、在校学生、基层骨科医师、疼痛科医师及针灸推拿科医师参考阅读，而且对临床治疗、康复治疗专业的教学有很好的指导作用。

图书在版编目(CIP)数据

脊柱手法治疗学：功能解剖、生物力学及徒手操作精细图解：原书第2版 / (美) 肯尼思·奥尔森 (Kenneth A. Olson) 著；岳寿伟，张杨主译. —北京：科学出版社，2018.8

书名原文：Manual Physical Therapy of the Spine

ISBN 978-7-03-058284-3

I . 脊… II . ①肯… ②岳… ③张… III . 脊柱病—物理疗法 IV . R681.505

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第160725号

责任编辑：肖 芳 / 责任校对：张小霞

责任印制：赵 博 / 封面设计：吴朝洪

ELSEVIER

Elsevier (Singapore) Pte Ltd.

3 Killiney Road, #08-01 Winsland House I, Singapore 239519

Tel: (65) 6349-0200; Fax: (65) 6733-1817

MANUAL PHYSICAL THERAPY OF THE SPINE, 2/E

Copyright © 2016, 2009 by Elsevier Inc. All rights reserved.

ISBN-13: 978-0-323-26306-1

This translation of MANUAL PHYSICAL THERAPY OF THE SPINE, 2/E by Kenneth A. Olson was undertaken by China Science Publishing & Media Ltd. (Science Press) and is published by arrangement with Elsevier (Singapore) Pte Ltd.

MANUAL PHYSICAL THERAPY OF THE SPINE, 2/E by Kenneth A. Olson 由中国科技出版传媒股份有限公司（科学出版社）进行翻译，并根据中国科技出版传媒股份有限公司（科学出版社）与爱思唯尔（新加坡）私人有限公司的协议约定出版。

《脊柱手法治疗学：功能解剖、生物力学及徒手操作精细图解》（原书第2版）（岳寿伟译）

ISBN: 978-7-03-058284-3

Copyright © 2018 by Elsevier (Singapore) Pte Ltd.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, or any information storage and retrieval system, without permission in writing from Elsevier (Singapore) Pte Ltd. Details on how to seek permission, further information about the Elsevier's permissions policies and arrangements with organizations such as the Copyright Clearance Center and the Copyright Licensing Agency, can be found at our website: www.elsevier.com/permissions.

This book and the individual contributions contained in it are protected under copyright by Elsevier (Singapore) Pte Ltd. and China Science Publishing & Media Ltd. (Science Press) (other than as may be noted herein).

注 意

本译本由 Elsevier (Singapore) Pte Ltd. 和科学出版社完成。相关从业及研究人员必须凭借其自身经验和知识对文中描述的信息数据、方法策略、搭配组合、实验操作进行评估和使用。由于医学科学发展迅速，临床诊断和给药剂量尤其需要经过独立验证。在法律允许的最大范围内，爱思唯尔、译文的原文作者、原文编辑及原文内容提供者均不对译文或因产品责任、疏忽或其他操作造成的人身及/或财产伤害及/或损失承担责任，亦不对由于使用文中提到的方法、产品、说明或思想而导致的人身及/或财产伤害及/或损失承担责任。

Printed in China by China Science Publishing & Media Ltd. (Science Press) under special arrangement with Elsevier (Singapore) Pte Ltd. This edition is authorized for sale in the People's Republic of China only, excluding Hong Kong SAR, Macau SAR and Taiwan. Unauthorized export of this edition is a violation of the contract.

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码：100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2018年8月第 一 版 开本：889×1194 1/16

2018年8月第1次印刷 印张：23 1/2

字数：620 000

定价：180.00 元

（如有印装质量问题，我社负责调换）

原书第 1 版序言

《脊柱手法治疗学》是 Kenneth A. Olson (肯尼思·奥尔森) 博士所编著的教材, 是一本广受赞誉的徒手治疗专著。肯·奥尔森博士具有扎实的临床及学术功底, 使得该教材具有很大的临床意义及实用性。编写一本教材, 须将广大读者的需求铭记于心, 比如物理治疗师、住院医师、医学生、内科医师及其他徒手治疗从业者, 这是一项巨大的挑战, 但我相信, 肯尼思·奥尔森博士可以轻松地面对此项挑战。

第 1 ~ 3 章介绍了物理治疗学术界所关注的基本问题。了解徒手治疗, 尤其是 1 ~ 4 级关节松动术的历史及相关理论, 对该技术的正确使用有至关重要的意义。脊柱徒手治疗的历史清楚地显示没有任何一种单一的“现代”治疗手段创造或包含这种治疗方法。脊柱徒手治疗的独特之处在于其基本原理及操作中的各种相关术语。第 4 ~ 7 章为徒手治疗师阐释了脊柱疾病的诊断及治疗技术。插图清晰, 通俗易懂。通过图像来学习一项技术, 并不容易。但是该教材中精美的插图向新手治疗师展示了治疗时手的放置位置、用力方向, 以及病人体位的细微差别, 有利于医学生、治疗师提高技术及自信心。

该教材从物理治疗师的角度全面阐释了徒手治疗的理论基础, 为物理治疗学学生、临床医师及研究员提供了基本的背景信息。该教材对非物理治疗专业的医师同样有价值, 有助于他们更好地理解专业的交叉及分歧。肯尼思·奥尔森博士全面的文献综述为徒手治疗技术提供了循证医学证据。如果此方法被所有感兴趣的同行接受, 各专业间会有更多的共识, 分歧也会随时间消失。

《脊柱手法治疗学》向读者展示了理论与实践的完美结合。该教材是物理治疗学术研究及住院医师 / 研究员教学的丰富资源。对于医学生、临床医师及研究员, 该教材对其教育及工作都非常有价值。肯·奥尔森博士为我们提供了这样一本结合当今实际并益于将来的教材, 我们应当对他的努力给予高度赞誉。

William G. Boissonnault PT, DHSc, FAAOMPT

译者前言

《脊柱手法治疗学》由 Kenneth A. Olson (肯尼思·奥尔森) 博士所编著, 是一本广受赞誉的徒手治疗专著, 该书对颈椎疾病、腰椎疾病、髋髂关节疾病及颞下颌关节疾病进行全面评估和徒手治疗技术讲解, 从物理治疗师的角度全面阐释了脊椎及相关疾病的功能解剖、生物力学及关节松动技术。并基于病损的分类系统, 结合国际功能、残疾和健康分类 (ICF) 标准, 将腰痛和颈痛进行了分类。

本书共 7 章: 第 1 章, 简单回顾了物理治疗专业特别是徒手治疗的历史, 提出了如何制订脊柱疾病的临床治疗方案; 第 2 章, 对脊柱体格检查及神经系统检查的准确性证据进行论述; 第 3 章, 对徒手治疗的生物力学、神经生理学及心理学治疗效果给出临床证据, 系统介绍了脊柱关节松动术和各种手法的操作步骤, 图文并茂, 通俗易懂, 并且列举了脊柱手法治疗的适应证和禁忌证; 第 4 章, 腰椎、骨盆、髋关节疾病的检查和治疗, 涵盖了相应的运动学, 详细描述了腰椎、骨盆及髋关节的特殊试验、徒手治疗的操作等; 第 5 章, 介绍了胸椎和肋骨的运动学, 常见的胸椎疾病; 第 6 章, 详细描述了颈椎疾病的临床分类、颈性眩晕的诊断与治疗程序; 第 7 章, 介绍了不同类型头痛及颞下颌关节功能紊乱检查、分类及治疗的相关内容。本书的特点是根据解剖部位作为框架结构进行论述, 有助于学生和临床医师使用。全面的文献综述为徒手治疗技术提供了循证医学证据。

本书每章都有学习目标, 文中配有大量插图和注释, 能指导应用者进行脊椎及相关疾病规范的徒手治疗, 实用性强, 适合从事康复治疗专业的医学生、康复治疗师、康复医师及骨科医师、推拿医师、全科医师参考使用。

由于我们的翻译水平有限, 特别是在专业名词和专业术语的把握上与原著难免有偏差, 敬请广大读者批评指正。

山东大学齐鲁医院康复科主任医师 岳寿伟
中华医学会物理医学与康复学会全国副主任委员

山东大学齐鲁医院康复科主任医师 张 杨

原书第2版前言

第2版教材秉承了第1版的框架及格式,更新和拓展了基于病损,对脊柱及颞颌关节疾病进行评估和徒手治疗方法的研究证据。美国物理治疗协会骨科分会参照国际功能、残疾和健康分类制订了相关的下背痛及颈痛临床指南,结合此指南进行疾病的分类,用于指导腰椎及颈椎疾病治疗。

每章均有部分更新及拓展。第1章主要对物理治疗专业包括徒手治疗的历史进行进一步解释,讨论了专家如何制订临床治疗方案。第2章中对体格检查及神经系统检查准确性的证据进行更新及补充,同时新增肌筋膜痛及激痛点的相关章节。第3章更新、补充了徒手治疗的力学、神经生理学及心理学效果的证据,对其相应的治疗效果进行深入解释。第3章中关于徒手治疗安全性的章节包括“骨科徒手物理治疗前针对潜在颈动脉疾病进行颈部检查”的国际框架中的内容,该框架是骨科徒手物理治疗师国际联盟的共识性文件。第4~7章结构相同,对象为脊柱每个区域及颞颌关节,更新及补充了支持各区域治疗性运动及徒手治疗的诊断准确性信息及证据。第4章同时增加了髋关节检查方法,并增加了腰椎及骨盆检查和徒手治疗的图像。同时还增加了针对慢性下背痛所使用的心理学信息管理策略的附加信息。第5章增加了关于胸廓出口综合征的检查、分类和治疗的内容,补充了胸廓徒手治疗的循证医学证据更新。第6章增加了关于颈性眩晕的新章节,作为对治疗性运动和徒手治疗颈椎病证据的补充。另外增加了颈椎肌肉功能的练习及说明,以加强对颈部疾病运动治疗的理解。第7章增加了不同类型头痛及颞下颌关节功能紊乱检查/分类和治疗的相关内容。

本教材提供了必要背景信息及教学细节,将脊柱及颞颌关节徒手物理治疗的检查及治疗操作整合到物理治疗专业教育和临床实践中,结合照片图提供了必要的背景和指导信息,能够更好地掌握当代循证医学推荐的徒手治疗、操作及治疗性运动技术。

本教材主要面向物理治疗专业的学生及教师。实习的物理治疗师和想要提高专业技能与时俱进的临床工作者也可以参阅本教材。另外,从事徒手治疗的临床医师、研究员、骨科及徒手治疗专业的研究生也可以将本教材辅助其他教学资料使用。

脊柱疾病治疗专业的临床工作者可以将本教材作为永久收藏,相信将大有裨益。尽管研究证据会随时间不断更新,但本书中对于治疗技术的描述及展示对物理治疗师治疗脊柱及颞颌关节疾病仍具有十分重要的意义。

Kenneth A. Olson PT, DHSc, OCS, FAAOMPT

致 谢

在专业上,我衷心地感谢 Stanley Paris 以及 St. Augustine 大学健康科学系的教职工在大学期间给予的教导。还要感谢 Bill Boissonnault, Tim Dunlop, Laurie Hartman, Mary Jane Harris, Trish King, David Lamb, Steve McDavitt, Catherine Patla, Mariano Rocabodo, Guy Simoneau 等的专业指导。非常感谢 Jason Beneciuk, Josh Cleland, Elaine Lonnemann, Louie Puentedura, Ron Schenk, Guy Simoneau 对本教材第 1 版及第 2 版各章节的审阅及修订,感谢他们在提高教材质量中的努力。同时,非常感谢我私人诊所里的同事,特别是物理治疗师 Aaron Nevdal 和 Todd Vanatta,还要感谢我那些在读的和已经毕业的学生在我工作中的贡献,是他们激励我寻求更好的教学及徒手治疗的实践方法。

感谢 Elsevier 的 Kathy Falk, Brian Loehr 和 Brandi Flagg 在本书及时出版过程中的帮助。感谢为本教材提供照片的 Jim Womack 和 Marquette 大学媒体设备中心。

Kenneth A. Olson

目 录

■ 第1章 绪论	1
学习目的	1
徒手治疗的历史	1
骨科徒手治疗的理念	5
循证实践	6
本书使用说明	10
■ 第2章 骨科徒手治疗中的脊柱检查与诊断	13
物理治疗实践中的诊断	13
医疗筛查	14
测试和测量	25
触诊	49
测试评估和诊断	68
治疗计划和预后	69
■ 第3章 徒手治疗：理论、实践和教学	73
徒手治疗的概述	73
徒手治疗的循证医学支持	75
徒手治疗的疗效	75
可闻的关节爆裂声	83
应用脊柱徒手治疗的临床决策	84
徒手治疗的操作原则	95
徒手治疗心理运动构成的教学策略	96
■ 第4章 腰椎、骨盆及髋关节疾病的检查与治疗	103
腰椎、骨盆及髋关节疾病的研究现状	103
腰椎、骨盆及髋关节的功能解剖及生物力学	104
腰椎、骨盆及髋关节疾病的诊断、分类和管理	111
腰椎、骨盆及髋关节的检查和手法治疗操作步骤	142
病例分析与问题解决	206
■ 第5章 胸椎疾病的检查与治疗	214
胸椎疾病的研究现状	214
胸椎和肋骨的功能解剖及生物力学	214
胸椎疾病的诊断、分类和管理	220
胸椎的检查和手法治疗操作步骤	234
病例分析与问题解决	267

■ 第6章 颈椎疾病的检查与治疗·····	272
颈椎疾病的研究现状·····	272
颈椎的功能解剖及生物力学·····	272
颈椎疾病的诊断、分类和管理·····	280
颈椎的检查和手法治疗操作步骤·····	298
病例分析与问题解决·····	332
■ 第7章 颞下颌关节疾病的检查与治疗·····	338
颞下颌关节疾病的研究现状·····	338
颞下颌关节的功能解剖及生物力学·····	338
颞下颌关节紊乱的诊断、分类和管理·····	343
颞下颌关节的检查和手法治疗操作步骤·····	354
病例分析与问题解决·····	365

绪 论

本章概述

本章介绍教材的编写目的,描述徒手治疗的发展历史,介绍教材中的常用术语,讲述循证医学的原则,讲解本教材的使用方法。

学习目标

1. 阐明本教材的目的。
2. 阐释骨科徒手治疗的基本原理。
3. 讲述徒手治疗的发展史。
4. 介绍骨科徒手治疗中的常用术语。
5. 解释评估临床检查方法及试验的信度及效度的循证医学原则。
6. 介绍本教材的使用方法。

学习目的

本教材旨在提供必要背景信息及指导细节,将脊柱及徒手颞颌关节物理治疗的检查及治疗操作整合到物理治疗专业教育和临床实践中。

本教材主要面向物理治疗专业的学生和教师。实习的物理治疗师和想要提高专业技能与时俱进的临床工作者也可以参阅本教材。另外,从事徒手治疗的临床医师、研究员以及骨科及徒手治疗专业的研究生也可以将本教材辅助其他教学资料使用。

物理治疗师毕业后需进行徒手治疗实践,物理治疗师的所有专业科目必须体现与关节松动手的充分结合。本教材为物理治疗师教育提供细节化的教学材料以进行高效的徒手治疗教学。

课程学习中首先应掌握骨骼肌肉的临床评估及测量,包括徒手肌力测试、肌肉长度测试、关节角度测量。治疗操作、解剖和生理学及功能解

剖学和生物力学的知识也需要在徒手治疗教学中讲授。每章对所涉及的检查与治疗技术均进行文献回顾分析,并讲述该章涉及的解剖区域的运动学及功能解剖学知识。将物理治疗师常见的疾病按照损伤部位划分章节,以便制订治疗方案,并根据每种情况确定治疗原则。每章对检查及徒手治疗过程均进行详尽地描述。每章中也包含确定诊断的常用检查方法。

徒手治疗的历史

徒手治疗的历史可以追溯到医学之父——Hippocrates 时代(公元前 460~公元前 370 年)。有资料记载 Hippocrates 曾使用脊柱牵引疗法。在《使用杠杆复位关节》一文中, Hippocrates 描述了采用徒手操作治疗摔跤选手肩关节脱位的技术。在 Hippocrates 时代,振动技术也有应用。病人倒立缚于横梯上,通过绳索悬在建筑物一侧的滑轮

上。将病人拉至 75ft (1ft=0.3048m) 高处, 松开绳索, 在横梯撞击地面时, 病人会受到一个较分散的冲击力 (图 1-1)。600 年后, Galen (130~200 年) 描写了大量医学锻炼及徒手治疗的操作方法。

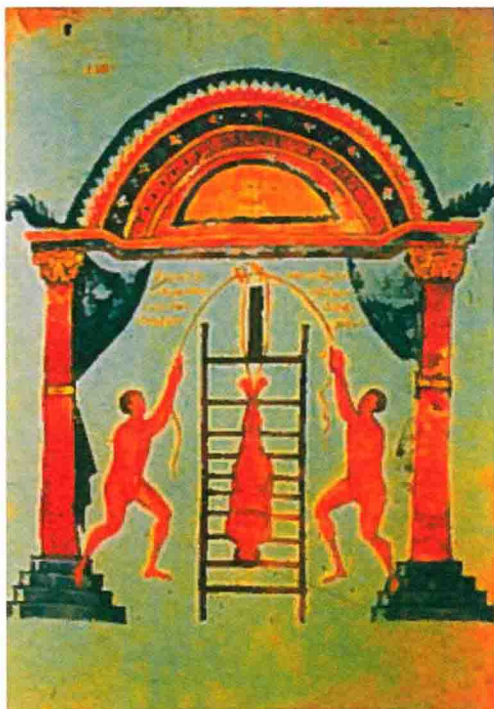


图 1-1 下落的横梯 (又称振动疗法) (引自 Schoitz)

Hippocrates 的方法一直沿用到中世纪, 这段时期, 因为整个欧洲, 人们依赖教会来治疗疾病, 医疗及徒手治疗技术没有明显进步。在文艺复兴时期, 著名的法国物理治疗师和外科医师 Ambroise Paré (1510~1590) 利用夹板来稳定结核病人的脊柱 (图 1-2)。他的徒手操作及牵引技术与 Hippocrates 相似, 但振动技术是相反的。



图 1-2 Ambroise Paré 使用徒手治疗结合夹板治疗脊柱疾病与 1000 多年前 Hippocrates 描述的方法相似 (引自 Paré, Ambroise. Opera. Liber XV, Cap. XVI, pp. 440~441, Paris, 1582)

从 17 世纪到 19 世纪末期, 正骨师在欧洲十分盛行。1656 年, Friar Moulton 修士发表《完全正骨术》一书。此书后来由 Robert Turner 进行修订。正骨师不需要经过正式的培训, 正骨技术多是由家族内一代代地传承。徒手治疗时的咔嚓声被认为是骨骼复位时的声音。

1871 年, Wharton Hood 出版《正骨术》, 是第一部由正规的医师撰写的著作。Wharton Hood 在父亲医治了一名叫 Richard Hutton 的正骨师后开始学习正骨术。Richard Hutton 因感激 Wharton Hood 父亲, 想传授给 Wharton Hood 的父亲正骨术, Wharton Hood 替代父亲进行了学习。Wharton Hood 认为徒手治疗时的咔嚓声是关节粘连松解时发出的。Paget 认为正规的医疗需要认识到正骨术的效果及益处, 同时也应避免治疗时潜在的风险和滥用。

Andrew Still 在 1874 年创立了整骨疗法。1896 年, 第一所整骨学校在美国密苏里州的科克斯维尔市建立。Andrew Still 基于“动脉走行规律”提出整骨理论, 他认为, 机体有自愈能力, 通过脊柱徒手操作纠正脊柱结构后, 血液可以流向躯体各处, 以恢复机体的稳态及自愈能力。Andrew Still 的理论强调结构与功能的关系, 通过脊柱整骨恢复脊柱结构来治疗疾病。整骨专业课程中一直有徒手操作课程, 但已与 Andrew Still 最初的理论大相径庭。美国的整骨专家们专注于各自的专业领域, 比如内科或急症医学, 已不太常用徒手治疗。整骨在许多欧洲国家依然是主要的徒手治疗专业。

美式整脊疗法由 Daniel David Palmer (1845~1913) 在 1895 年创立。Palmer 的儿子 Bartlett Joshua Palmer (1882~1961) 是位于美国艾奥瓦州达文波特市的帕尔默整脊学院的首名毕业生, 之后他继续经营整脊学院并推动了专业的发展。D.D.Palmer 是一名仓库管理员, 同时也是一名“磁疗师”。据说, 1895 年, 他在第 4 胸椎进行徒手复位, 使一名男子恢复了听力。最初的整脊理论来源于“神经理论”, 该理论认为对半脱位脊椎的治疗可以消除神经损伤, 恢复神经支配, 以促进疾病恢复。这种“直接”整脊术沿用 Palmer 最初的半脱位理论, 将脊椎调整作为基本的治疗手段。“综合者”治疗时也使用其他的康复手段, 包括使用超声和锻炼等物理治疗。

物理治疗起源于 Pehr Henrik Ling (1776~1839)

于1813年在瑞典斯德哥尔摩创立的皇家体操研究中心(RCIG)(图1-3)。Ling的教育系统包括4个分支:教学体操(体育课)、军事体操(主要是击剑)、医疗体操(物理治疗)及审美体操(哲学)。Ling将医疗体操分为2个系统:按摩和锻炼。他将按摩定义为在躯体上的运动,而锻炼是躯体某一部位的运动。Ling不是医疗体操或按摩的创始人,但他将这些方法系统化,并结合当代的解剖及生理学支持医疗体操。

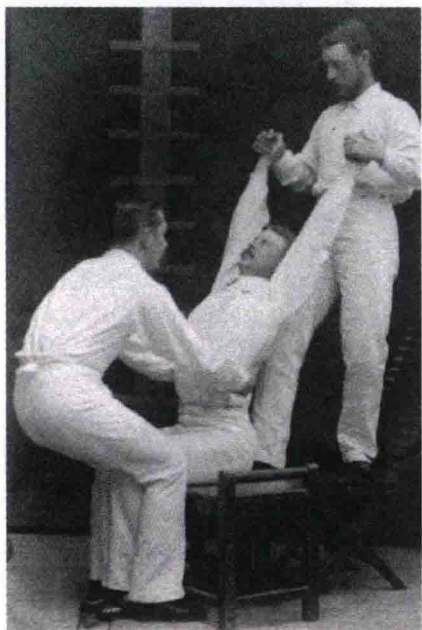


图1-3 19世纪中期,RCIG的毕业生进行胸椎牵引(Ottosson博士授权使用)

RCIG的毕业生可以获得“体操主管”的头衔,在1887年,由瑞典国家健康与福利委员会认证,而物理治疗师被称为“体操医师”(为病人做体操治疗)。在整个19世纪,RCIG的毕业生掌握了结合当代解剖及生理知识的科学原理,结合特定的动作、阻力、主动运动和锻炼,包括各种脊柱徒手操作、牵引和按摩等。“Ling的协调学说”认为机体的健康状态依赖于以下3个主要元素间的平衡:机械的(运动/锻炼/徒手操作)、化学的(食物/药物)及动态的(心理学),RCIG培训物理治疗师使用徒手治疗,以恢复机体的这些协调状态。

从19世纪中期到晚期,RCIG的毕业生移居到欧洲、北美洲等地,建立了多个医疗体操和力学治疗中心。Jonas Henrik Kellgren(1837~1916)

于1865年从RCIG毕业,先后在瑞典、德国、法国及英国等国家开设诊所,对脊柱及神经徒手治疗技术的进步做出了突出贡献。另外,来自欧洲的内科医师就读于RCIG,学习物理治疗技术,以辅助诊疗,他们可以取得物理治疗相关资格认证。Edgar F. Cyriax(1874~1955)——Kellgren的女婿,在做内科医师之前,毕业于RCIG。他在国际期刊上发表了50多篇关于Ling及Kellgren物理治疗的文章,主张将“物理治疗”纳入英国内科医师的教育及培训中。1899年,物理治疗特许协会在英国成立。第一个物理治疗专业协会于1921年在美国成立,它是美国物理治疗协会(APTA)的前身。

1921~1936年,在物理治疗相关的文献中至少有21篇关于徒手治疗的文章及著作,包括1921年APTA的创始人及第一任主席Mary McMillan撰写的《按摩与治疗性锻炼》。McMillan认为,在美国是Ling和他的学生通过对物理治疗方法的发展和提炼形成了物理治疗专业。事实上,McMillan的书中有长达15页的一个章节,讲述Ling的治疗性锻炼,名为“一天的任务”,认为医疗体操与治疗性锻炼是等同的。在后来的版本中,她提出了物理治疗的4个分支:肌肉和关节徒手操作、治疗性锻炼、电疗、水疗。这个时期文章的标题与徒手治疗的关系相当明确,例如《关节松动的艺术》和《腰骶部小关节功能紊乱的徒手治疗》。文章中使用这样的短语,例如“附着……用简单的徒手伸展或牵拉”和“脊柱和骶髂关节徒手操作”。使用这些语句来阐明:从物理治疗专业建立时,徒手治疗就是它的一部分,并贯穿于整个20世纪30年代。

从1940年到20世纪70年代中期,徒手治疗这个词在美国物理治疗文献中并未广泛使用。一定程度上是由于成立于20世纪60年代的美国医学委员会对整脊行业持续近30年的诋毁。该委员会在1990年,由于美国最高法院裁定的威尔克“限制贸易”的案例而被解散。在此期间,运动疗法处于主流医学模式,虽然活动度训练和关节松动术等有别于整脊治疗。然而,物理治疗师仍继续进行各种形式的徒手治疗。

20世纪早期至中期,欧洲许多著名的整形外科医师推动了徒手治疗实践的发展以及物理治疗师向徒手治疗师的演变。1912~1935年,James

Mennell (1880~1957) 在英国伦敦圣托马斯医院为物理治疗师提供了先进的培训操作技术。1949年, James Mennell 出版了一部名为《关节徒手治疗的科学和艺术》的教科书, 他改编了关节力学知识的操作实践并创造了术语“被动运动”。1954年, James H. Cyriax 发表了经典的骨科医学教科书, 对骨科医学做出了巨大的贡献, 他完善了肢体功能障碍的系统检查规范, 包括肌肉等长收缩、末梢感觉的评定和关节囊模式。Cyriax 认为背痛的最常见原因为椎间盘疾病并积极应用传统操作技术予以治疗, 其包括增强人工牵引力量以“减轻椎间盘压力”。一直到1969年, Cyriax 在圣托马斯医院从事矫形外科教学, 他是 Mennell 在圣托马斯医院的继承者, 明显提高了许多物理治疗师徒手操作的技能, 其中包括 Stanley Paris 和 Freddy Kaltenborn。

Alan Stoddard (1915~2002) 是一位英国的内科及骨科医师, 徒手操作技术熟练, 并指导了许多物理治疗师, 包括 Paris 和 Kaltenborn (图 1-4)。Stoddard 撰写的教科书《整骨疗法的技术手册》(1959) 和《整骨疗法的实践手册》(1969) 奠定了世界各地骨科教学的基石。物理治疗师 Paris 和 Kaltenborn 都认为 Cyriax 的治疗方法对于肢体症状非常有效, 但对于治疗脊柱症状他们更推崇 Stoddard 的特殊操作技术。

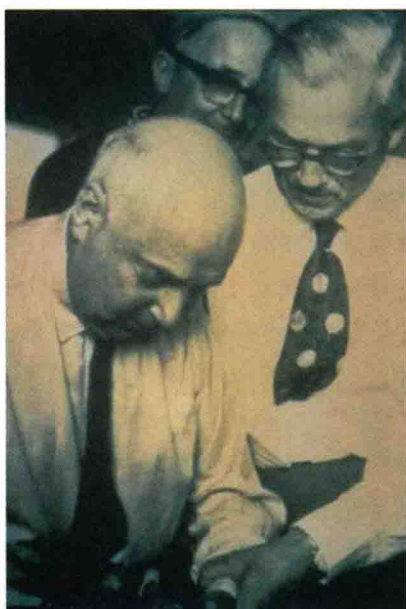


图 1-4 Cyriax (左) 和 Stoddard (右) 在挪威(1965年)
(引自 Kaltenborn FM. Manual mobilization of the joints:
volume II: The spine, Oslo, Norway, 2012, Norli)

John Mennell (1916~1992) —— James Mennell 之子, 在 20 世纪 60 年代, 他作为英国的一名骨科医师移民到美国, 为物理治疗师开展了许多教育项目, 促进了 20 世纪 70 年代和 80 年代物理治疗专业徒手治疗的发展。期间, 他出版了一系列教材, 包括《关节痛》《足痛》《背痛》, 并创造了术语“关节活动”。Mennell 把注意力转移到引起背痛的椎间盘以外的病因上。

在 20 世纪 60 年代, 一些物理治疗师成为徒手治疗实践和指导的国际领先者。挪威物理治疗师 Freddy Kaltenborn 发明了如今的北欧方法, 在 1964 年出版了首部关于脊柱徒手治疗的教科书, 此书首次提出了关节运动学的徒手治疗。他的技术较为特殊, 延续生物力学原则的重要性, 如凹凸和关节运动学的原则。在挪威乃至欧洲、北美洲和亚洲, Kaltenborn 与物理治疗师 Olaf Evjenth 合作开展了广泛而长期的专业徒手治疗培训计划。

1964 年, 澳大利亚物理治疗师 Geoffrey Maitland (1924~2010) 出版了第 1 版《脊柱徒手治疗》。Maitland 也受到 Cyriax 和 Stoddard 研究工作的影响, 但是他进一步明确了详细病史和全面体格检查的重要性。他还提出了“可复制体征”治疗的概念, 并完善了应用轻度振动手法技术以抑制关节疼痛, 而他提出的 I~IV 级体系进一步描述振动手法技术。Maitland 还建立了隶属于澳大利亚多所大学的长期徒手治疗的教育项目, 这些项目推动了肌肉骨骼物理治疗研究的快速发展。

新西兰物理治疗师 Stanley Paris, 早年在欧洲和美国就开始研究徒手治疗, 1961 年和 1962 年被授予了奖学金。在此期间, 他有机会参与 Cyriax, Stoddard 和 Kaltenborn 的研究, 并于 1965 年出版了教科书《脊柱损伤》。20 世纪 60 年代末 Paris 移民到美国, 在那里他最终完成了关于腰椎神经解剖学的博士学位研究, 并在博士后阶段开展了徒手治疗的大量教育项目, 最终在美国佛罗里达州的圣奥古斯丁大学建立了健康科学专业。Paris 在成立美国的专业机构方面也发挥了关键性作用, 包括美国物理疗法协会 (American Physical Therapists Association, APTA) 骨科分会和美国骨科徒手物理治疗师协会 (American Academy of Orthopaedic Manual Physical Therapists, AAOMPT), 而这两个专业机构在倡导物理治疗

中采用徒手治疗方面发挥了重要作用,并推进了徒手治疗的教育、实践和研究。Paris 与物理治疗师 Maitland, Kaltenborn 及 Gregory Grieve 一起建立了国际骨科徒手物理治疗师协会(International Federation of Orthopaedic Manipulative Physical Therapists, IFOMPT)(图 1-5)。



图 1-5 1974 年加拿大蒙特利尔国际骨科徒手物理治疗师协会正式成立(International Federation of Orthopaedic Manipulative Physical Therapists, IFOMPT) Paris 博士为协会主席,其他 3 人为顾问,他们均具备专业能力并拥有 6 年的从业经历。IFOMPT 后来演变为世界物理治疗联盟(World Confederation for Physical Therapy, WCPT)。从左向右分别为 Geoffrey Maitland, Stanley Paris, Freddy Kaltenborn 和 Gregory Grieve[引自 Paris SV: 37th Mary McMillan lecture: in the best interest of the patient, Phys Ther, 2006, 86(11): 1541-1553]

IFOMPT 成立于 1974 年,它由世界各地的徒手治疗师或物理治疗师组成,并在徒手治疗方面形成了严格的研究生专业化教育体系。该协会是世界物理治疗联盟(World Confederation for Physical Therapy, WCPT)的前身,并确立了教育和临床标准。符合 IFOMPT 标准的各国 WCPT 组织需经 IFOMPT 认证。IFOMPT 的教育标准和国际监督系统允许物理治疗师在他们接受培训的国家以外的国家进行认证,成为骨科徒手治疗专家。

APTA 骨科分会涵盖了所有的肌肉骨骼物理治疗,并向所有 APTA 成员开放,其中包括助理物理治疗师。在 AAOMPT 成立之前,在美国没有机构符合 IFOMPT 标准,这是因为在徒手治疗方面美国没有已获得认证的教育系统可以用来培训和考核徒手治疗者。然而到 1990 年,在美国至少

进行了 8 个独立的徒手治疗奖学金项目研究。

1991 年, Freddy Kaltenborn 在美国密歇根州奥克兰大学邀见了 8 项徒手治疗奖学金项目的代表们,共同商讨了如何在美国制订徒手治疗的教育标准并成为 IFOMPT 的成员。参会的 8 位物理治疗师分别是 Stanley Paris, Mike Rogers, Michael Moore, Kornelia Kulig, Bjorn Swensen, Dick Erhard, Joe Farrell 和 Ola Grimsby, 他们成为 AAOMPT 的创始者。AAOMPT 制订了徒手治疗奖学金项目的标准文件、规范章程和认定程序。1992 年, AAOMPT 得到了 IFOMPT 的认可,成为其在美国的成员。

虽然在过去的 20 世纪下半叶,像 Paris, Kaltenborn 和 Maitland 这样的杰出代表在物理治疗专业内的徒手治疗的发展和进步中发挥了很大的作用,但是目前采用的方法和未来的 OMPT 专业领域的施行是由循证医学实践带动起来的,而 OMPT 实践的进步则是由专业协会推进的,如 IFOMPT, AAOMPT 和 APTA。越来越多的研究证据支持和指导物理治疗中采用徒手治疗的实践。

骨科徒手治疗的理念

IFOMPT 将 OMPT 定义为物理治疗或运动疗法的专业领域,它基于临床诊断,常用于治疗神经、肌肉、骨骼的症状,主要使用包括徒手技术和治疗训练在内的特殊治疗方法。OMPT 还包括科学和临床证据以及每个病人的生物-心理-社会框架。

IFOMPT 认为以下专业术语可相互替换,如骨科徒手治疗、骨科徒手物理治疗、骨科手法治疗、骨科手法物理治疗(详见 2012 年 IFOMPT 章程)。

Paris 用 9 项“功能障碍的治疗要点”总结了传统 OMPT 治疗理念的组成(框 1-1)。他将“功能障碍”定义为正常运动的增加或减少,或存在异常运动。因此,骨科徒手物理治疗师的重点是分析主动运动和被动运动。若活动度减小,则使用关节松动训练和牵拉技术,相反若活动度增加,则需加强稳定性训练、肌力控制训练和姿势纠正。若出现异常运动,应给予运动方式再训练的方法。若出现局部的组织反应和疼痛, Maitland 的轻度

振动技术可以减轻疼痛。引用《物理治疗师实践指南》中专业术语：“基于病损的治疗方法”是物理治疗的基础。

框 1-1 Paris 所述功能障碍的治疗理念

I	关节损伤, 包括骨关节炎、关节不稳、扭伤和拉伤后症状, 称为功能障碍而非疾病
II	功能障碍表现为正常运动的增加、减少或存在异常运动。因此, 异常运动代表功能障碍
III	功能障碍表现为关节活动受限(活动度减小), 应给予徒手治疗, 肌肉及筋膜牵拉, 并鼓励全关节范围的运动以促进活动度增加
IV	功能障碍表现为关节运动增加(活动度增加)、关节松弛或关节不稳定, 不再给予徒手治疗, 应给予正确姿势的指导, 稳定性训练及纠正并限制可能会引起关节活动度增加的相邻关节的运动
V	退行性关节疾病的主要原因是关节功能障碍, 其存在是由于物理治疗无效或未给予物理治疗
VI	物理治疗师的主要职责是评价和处理功能障碍, 而医生则负责诊断和治疗疾病。这两者在健康保健中是两个独立且互补的角色
VII	由于功能障碍可造成疼痛, 物理治疗的主要目标应该是纠正功能障碍而非单纯镇痛。然而, 当疼痛影响纠正功能障碍时, 镇痛也应成为治疗项目的一部分
VIII	理解功能障碍的关键是掌握解剖学和生物力学, 这样才能进行评估和治疗。作为物理治疗的专业人员, 我们应当完善这两个领域的知识和技能, 我们才可能在神经-肌肉-骨骼功能障碍的非手术治疗领域中保持领先地位
IX	病人有责任恢复、维持、改善他们的健康。因此, 物理治疗师的作用是作为教育者和榜样, 并加强健康的、有活力的生活方式

引自 Paris SV. Introduction to spinal evaluation and manipulation, Atlanta, 1986, Institute Press

徒手物理治疗方法在脊柱疾病的检查和治疗中重视生物力学原则的应用。采用可视化力学测试分析脊柱主动运动和被动运动, 并采用标准化生物力学术语进行记录。施加外力后, 应用关节松动或徒手技术在平行或垂直于关节表面的解剖平面上产生运动。因此, 在脊柱的检查和治疗中, 了解脊柱的解剖和生物力学是学习徒手物理治疗

方法的前提。

骨科徒手物理治疗师应用临床检查程序, 其包含持续性评估病人病情, 然后给予合适的徒手治疗或训练, 之后进一步评估病人对治疗的反应。而评定—训练—再评定的密切关系为充分判断病人的治疗反应, 以及修改、改进和维持应用干预措施提供了有效的临床数据。采用可靠和有效的检查程序可以进一步提高临床决策过程。

物理治疗师已接受了循证医学的原则。当研究证据可以指导临床决策时, 物理治疗师应遵循循证医学指南。然而, 当研究证据不确切时, 应使用基于病损的方法, 这种方法包括全面的评定和可靠的临床决策, 重点在于恢复功能, 减轻疼痛, 改善病人的功能性活动。事实上, 越来越多的研究证据表明, 基于病损的骨科徒手物理治疗方法治疗脊柱和肢体肌肉骨骼疾病非常有效。本书将尽量涵盖骨科徒手物理治疗方法的最佳证据。

这些证据支持使用一个分类系统来指导脊柱疾病的治疗。而由 APTA 骨科分会制订的基于病损的分类系统, 结合国际功能、残疾与健康分类(International Classification of Functioning, Disability, and Health, ICF)标准, 将背痛和颈痛进行了分类。本书多处涉及 ICF 基于病损的术语。该分类系统认为, 脊柱疾病病人是一个异质群体。然而, 根据物理治疗师给予干预措施后表现出的症状和体征, 可以将病人分为几个亚群。干预措施包括徒手治疗、特殊的定向训练、稳定性训练或神经肌肉控制训练和牵引。在这本教材中, 每个解剖区域均详细描述了常见疾病的分类。

因此, 为了给予脊柱疾病病人有效的治疗, 物理治疗师需要完成一个全面的体格检查, 其中包括筛查危险信号以确保物理治疗适用于病人。根据体检结果、病人问卷信息和病史, 得出诊断。根据诊断将病人进行分类, 同时列出病人存在的功能障碍。随着治疗的实施, 将重新评定病人的症状, 以确定治疗的效果, 修正诊断和治疗方法。治疗的重点是将徒手治疗技术和治疗性训练与病人的健康教育相结合, 最终实现病人对病情的自我管理。

循证实践

循证实践是指最佳研究证据与临床经验和病

人价值的集合。循证实践的研究证据来自于以病人为中心的临床相关研究的数据，包括诊断检查的准确性和精确性，预后标志物的效能，以及康复治疗 and 预防方案的疗效及安全性。临床经验是指能够使用临床技能和以往经验的能力，也应纳入循证实践以明确每例病人的健康状态与诊断、潜在干预措施的利弊和病人的价值与期望。病人的价值包括每例病人的独特偏好、关注和对医疗机构的期望。为了给予病人更为恰当的治疗与服务，这些数据必须综合考虑到临床决策中。循证性的原则贯穿于整本教材。当诊断检查的准确性和精确性的研究被认同时，该知识点将在检查技术简介的“说明”部分中进行说明；当特定干预措施的临床疗效被认同时，该知识点也被包括在内。在这本教科书中涉及的检查和治疗程序是基于研究证据支持、物理治疗师的临床经验及安全性考虑。而最终决定是否应用本教科书中涉及的检查和治疗技术，是根据物理治疗师对证据的认识、干预措施的应用范围和临床经验，并结合病人的价值和期望。即使本教材建立了关于治疗脊柱疾病及颞颌关节功能紊乱的运动疗法的循证实践基础，但是新的证据将不断出现以改进诊断和治疗方法。因此，物理治疗师的责任是紧跟研究成果的新进展，并在实践中做出适当调整以体现这些先进成果。

本教科书中涉及的许多检查测试的信度和效度均已测定，需要时将被提及。信度是衡量测量结果的一致性和没有误差的程度。如果一种检查测试是可信的，在给定的条件下结果一致并且具有可重复性和可靠性。效度是衡量测量结果的有效性和正确性的能力。在临床检查中决定使用何种测试和措施时，信度和效度都是至关重要的因素。

信度通常包括检查者内信度和检查者间信度。检查者内或组内试验信度代表数据的稳定性和可重复性，此数据为一人在两个及以上的试验中所得出的。检查者间信度代表两个或两个以上的检查者对同一组受试者进行测试，得出数据的一致性。组内相关系数（intraclass correlation coefficient, ICC）是对区间数据或比率数据统计分析的首选统计指标，这是因为它既反映了两者的相关性和一致性，又决定了两个或两个以上的重复测量之间的变异度。对于有序数据、名义数据或分类数据，可计算百

分率一致性和 Kappa 系数（k），其考虑了偶然性对百分率一致性的影响。Landis 和 Koch 提出了一个关于 Kappa 评分解释的通用指南（表 1-1）。由于偶然性的作用不受患病率的影响，因此当特定测量或检测结果患病率过高或过低时，均可降低 Kappa 系数。医师在应用特定的测试时需要确定“可接受的信度”，并且要基于需测量的变量、检验方法和测试的应用人群等问题。

表 1-1 Kappa 系数的说明	
Kappa 统计值	强度
< 0.00	极差
0.00 ~ 0.20	微弱
0.21 ~ 0.40	弱
0.41 ~ 0.60	中度
0.61 ~ 0.80	高度
0.81 ~ 1.00	极强

引自 Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data, Biometrics, 1977, 33: 159-174

检验结果的效度分别表示为灵敏度（sens）、特异度（spec）、阳性似然比（positive likelihood ratio, +LR）和阴性似然比（negative likelihood ratio, -LR）。灵敏度是指当特定状况真实存在或确实为阳性时，检验获得阳性测试结果的能力。2×2 列联表（表 1-2）用于计算灵敏度和特异度。首字母缩写词“SnNout”指的是高灵敏度且零假阴性结果的检验；阴性结果用于排除条件。特异度是检测方法将实际无病的状态正确诊断为阴性结果的能力。“SpPin”是一个有用的缩写，用来记住具有高度特异性而极低假阳性率的检测方法；因此，其由阳性结果决定。

表 1-2 2×2 列联表*		
	患病	未患病
检测呈阳性	真阳性 A	假阳性 B
检测呈阴性	假阴性 C	真阴性 D
	敏感度 A / (A+C)	特异度 D / (B+D)

* 该表用来比较调查后测试结果参考标准的结果；常用于计算灵敏度和特异度
引自 Sackett DL, Straus SE, Richardson WS, et al. Evidence-based medicine: how to practice and teach EBM, 2 ed, Edinburgh, 2000, Churchill Livingstone

似然比可用来表示病人出现或不出现某种情况的先验概率到后验概率的变化程度。阳性似然比等于敏感度 / (1- 特异度)，代表了若测试结果为阳性，则出现某种状况概率增加的程度（说明筛检试验正确判断阳性的可能性是错误判断阳性可能性的倍数）。阳性似然比 (+LR) > 10 常可引起概率发生巨大、决定性的改变， $5 < +LR < 10$ 可引起概率中等程度的改变， $2 < +LR < 5$ 可引起概率发生较小但又重要的改变。可应用似然比列线图从先验概率经过似然比得分到后验概率画一条直线（图 1-6）。

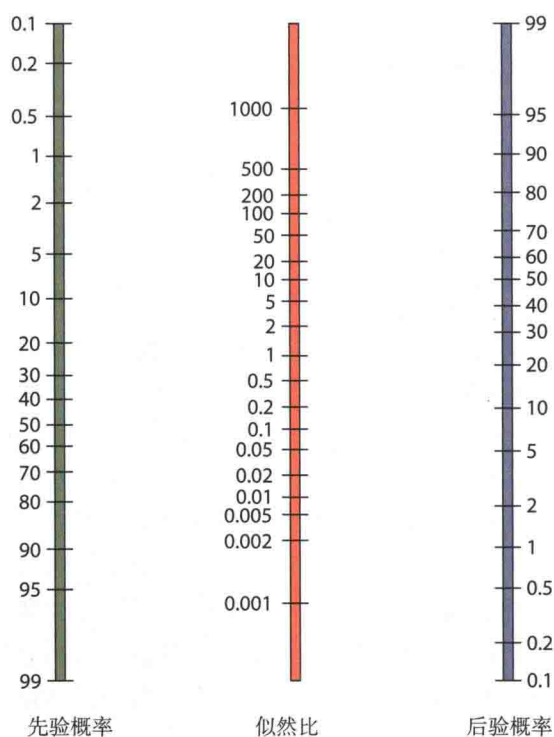


图 1-6 似然比列线图（引自 Sackett DL, Straus SE, Richardson WS, et al. Evidence-based medicine: how to practice and teach EBM, 2 ed, Edinburgh, 2000, Churchill Livingstone）

阴性似然比 (-LR) 等于 (1- 敏感度) / 特异度，代表若测试结果为阴性时，则出现某种状况的概率下降的程度（错误判断阴性的可能性是正确判断阴性可能性的倍数）。 $-LR < 0.1$ 可

引起概率发生巨大、决定性的改变， $0.1 < -LR < 0.2$ 可引起概率中等程度的改变， $0.2 < -LR < 0.5$ 可引起概率发生较小但又重要的改变（表 1-3）。

表 1-3 对阳性似然比和阴性似然比的解释说明		
阳性似然比 (+LR)	解释	阴性似然比 (-LR)
2~5	在较小程度下改变后续测试诊断的概率	0.2~0.5
5~10	在中等程度下改变后续测试诊断的概率	0.1~0.2
> 10	在较大程度下改变后续测试诊断的概率	< 0.1

引自 Jaeschke R, Guyatt GH, Sackett DL. How to use an article about a diagnostic test. B. What are the results and will they help me in caring for my patients? JAMA, 1994, 271(9):703-707

诊断试验精确度质量评价方法 (quality assessment of diagnostic accuracy studies, QUADAS) 是一种循证依据。它包含 14 项条目，采用短句式提问，每项分别根据是、否、不确定来赋分（表 1-4）。该工具用来对评估体格检查测试诊断准确性的研究进行系统评价。该工具首先评估研究的偏倚程度，偏倚可制约研究结果的效度和变异度，变异度可影响研究结果的普遍性；附加的问题用来评估研究报告的质量。QUADAS 起初是对研究的诊断准确性进行定性评价，不是进行定量评分。然而，许多学者对 QUADAS 工具的使用进行阐释解读时认为：“是”的分值为 7~14 分提示诊断准确性研究的质量较高，分值 < 7 分提示研究质量较低。还有一些学者认为：“是”的分值 ≥ 10 分为高质量研究。应用 QUADAS 工具对研究的诊断准确性进行系统评价需要包括至少两位独立评审者的评价，两者之间存在分歧应由第三方有资质的个体或评审者之间讨论得出的共识来解决。鉴于此原因，本书中仅收录了在公开发表的系统性综述中报道的 QUADAS 得分。