



慢性呼吸系统疾病物理治疗 工作手册

[荷] 瑞克·考斯林克 (Rik Gosselink) ◎主编

魏为利 喻鹏铭 董碧蓉 ◎主译

慢性呼吸系统疾病患者如何改善生活质量？看看鲁汶大学的实践 →



北京科学技术出版社



UZ
LEUVEN

慢性呼吸系统疾病物理治疗 工作手册

[荷] 瑞克·考斯林克 (Rik Gosselink) ©主编

魏为利 喻鹏铭 董碧蓉 ©主译

贵州师范学院内部使用

图书在版编目 (CIP) 数据

慢性呼吸系统疾病物理治疗工作手册 / (荷) 瑞克 · 考斯林克 (Rik Gosselink) 主编;
魏为利, 喻鹏铭, 董碧蓉主译. —北京: 北京科学技术出版社, 2020.1

ISBN 978-7-5714-0552-6

I . ①慢… II . ①瑞… ②魏… ③喻… ④董… III . ①呼吸系统疾病—物理疗法—手册
IV . ① R560.5-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 246629 号

慢性呼吸系统疾病物理治疗工作手册

主 编: [荷] 瑞克 · 考斯林克 (Rik Gosselink)

主 译: 魏为利 喻鹏铭 董碧蓉

策划编辑: 宋玉涛

责任编辑: 周 珊

责任校对: 贾 荣

责任印制: 李 茗

封面设计: 昇一设计

版式设计: 天露霖文化

出 版 人: 曾庆宇

出版发行: 北京科学技术出版社

社 址: 北京西直门南大街 16 号

邮政编码: 100035

电话传真: 0086-10-66135495 (总编室)

0086-10-66113227 (发行部) 0086-10-66161952 (发行部传真)

电子信箱: bjkj@bjkjpress.com

网 址: www.bkydw.cn

经 销: 新华书店

印 刷: 三河市国新印装有限公司

开 本: 720mm × 1000mm 1/16

字 数: 122 千字

印 张: 7.25

版 次: 2020 年 1 月第 1 版

印 次: 2020 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5714-0552-6/ R · 2695

定 价: 80.00 元



京科版图书, 版权所有, 侵权必究。

京科版图书, 印装差错, 负责退换。

编者名单

主 编

Rik Gosselink

编 者

Rik Gosselink

Marc Decramer

Thierry Troosters

Wim Janssens

Daniel Langer

Veronica Barbier

Lode Claes

Iris Coosemans

Heleen Demeyer

Miek Hornikx

Bart Vrijssen

设计和摄影

Iris Coosemans

Christiaan Brankaer

Geert Celis



呼吸康复物理治疗部

鲁汶大学

Herestraat 49-3000 Leuven

康复科学系

运动和康复科学学院

比利时鲁汶大学



UZ
LEUVEN

译者名单

主译

魏为利 同济大学附属同济医院呼吸与危重症医学科
喻鹏铭 四川大学华西医院康复医学中心
董碧蓉 四川大学华西医院老年医学中心

副主译

车国卫 四川大学华西医院胸外科
谢 薇 四川大学华西医院康复医学中心

译者（以姓氏笔画为序）

王 玲 四川大学华西医院康复医学中心
王 娇 四川大学华西医院康复医学中心
王永生 成都市第一人民医院呼吸内科
车国卫 四川大学华西医院胸外科
左志良 四川大学华西医院老年医学中心
任 爽 四川大学呼吸与危重症医学科 / 四川省第五人民医院
刘 洋 四川大学华西医院老年医学中心
刘晓蕾 四川大学华西医院老年医学中心
杨永红 四川大学华西医院康复医学中心
杨梦璇 四川大学华西医院康复医学中心
余佳丹 四川大学华西医院康复医学中心
姜 花 四川大学华西医院康复医学中心
贾卫国 四川大学华西医院老年医学中心 / 四川省第五人民医院
黄 怀 解放军广州总医院神经康复二科
葛美玲 四川大学华西医院老年医学中心
董碧蓉 四川大学华西医院老年医学中心
喻鹏铭 四川大学华西医院康复医学中心
谢 薇 四川大学华西医院康复医学中心
樊丽莎 四川大学华西医院老年医学中心
魏 全 四川大学华西医院康复医学中心
魏为利 同济大学附属同济医院呼吸与危重症医学科

序一

在过去 10~15 年中，呼吸系统疾病患者的物理治疗得到了广泛的循证支持，全球的物理治疗师在为呼吸系统疾病患者提供康复治疗的同时，也在基于循证证据进行优质而且有效的物理治疗临床服务。尽管有证据支持物理治疗的应用，但在临床实践中，这一理论与实施仍存在很大差距。因此，鲁汶大学附属医院呼吸康复物理治疗团队基于现有的循证证据和多年积累的经验，不断修改和完善临床工作，建立了一整套实用的、针对呼吸系统疾病患者的评估和物理治疗临床方案，将其整理成工作手册，旨在规范、高效以及高质量地推进临床服务。

这本呼吸康复物理治疗工作手册的灵感来自基于循证原则的评估和治疗。虽然我们将工作角色定义为“呼吸康复”，但我们也关注肺外的问题，比如，这些呼吸系统疾病患者的骨骼肌肉系统、神经系统、循环系统以及认知能力与危重症疾病相关的情况。2015 年第一版推出之后，我们在临床工作中经过实践和论证，对新版工作手册进行了完善和补充。该工作手册现已在比利时和荷兰的许多呼吸康复物理治疗中心使用。

2017 年，我认识了来自中国四川大学华西医院的喻鹏铭先生。在他来访鲁汶大学及其附属医院期间，无论他的讲学还是他的临床工作，都让我非常惊叹，他对呼吸系统疾病患者的物理治疗有充分且正确的理解，他对物理治疗教育的推进显示出让人感动的情感和极高的能力。因此，我对他将该工作手册翻译成中文充满信心。让我感到自豪和荣幸的是，该工作手册经他引入中国并进行推广，将为中国呼吸系统疾病患者的康复提供更多的机会。

该工作手册是以比利时卫生保健系统的角度编写的。我们的目标和愿望并不是将《慢性呼吸系统疾病物理治疗工作手册》的所有内容都复制到其他医疗保健系统。如何将该工作手册应用于中国的呼吸康复物理治疗中，这对于译者和使用者来说都将是一个挑战。但是，我深信喻鹏铭先生不仅仅是将完成该手册的翻译作为工作的目标和终点，他还会更多地考虑如何使更多的物理治疗师理解和掌握这本工作手册中的原则和方法，让这本工作手册在中国更好地发挥作用。

我代表所有作者，希望该工作手册能够帮助和启发中国的物理治疗师在呼吸系统疾病患者康复领域获得更好的临床实践。

序二

《慢性呼吸系统疾病物理治疗工作手册》是呼吸康复物理治疗师的临床工具书，是医师、物理治疗师和护士温习西医诊断学的实践教材，也是健康服务者和呼吸疾病患者的管理手册。首先，它是呼吸康复物理治疗师的临床工作手册，是 Rik Gosselink 教授和鲁汶大学附属医院呼吸康复团队多年呕心沥血、不断探索，经临床实践、反复论证后归纳总结之经验大成。书中深入细致地判读了“气道分泌物清除障碍”和“劳力性呼吸困难”两个核心问题，详细解析了如何客观系统地进行临床数据收集，如何经过严谨推理得出正确诊断，如何根据个体情况拟定特异性的治疗方案，如何根据治疗反馈及时调整系统性康复方案，从而帮助使用者获得事半功倍的效果。其次，它不仅仅是一本简明、实用的工作手册，也是一本凝练的西医诊断学实践教材，作为治疗基础的诊断学的精髓都深入浅出地展现于手册的字里行间。再次，虽然医疗体系构建和规章制度影响疾病的治疗流程，但是慢性呼吸系统疾病物理治疗效果已被循证证实，能够在降低医疗费用支出的同时降低住院率，显著提高慢性呼吸系统疾病患者的生活质量。因而，它也是呼吸康复管理的宣传册，为健康管理者的医疗建制提供了有益借鉴，为慢性阻塞性肺病患者提供了了解相关知识的渠道。它将激励更多人员来从事康复工作，推进中国呼吸康复事业的进展。

有幸翻译此书，我如饮甘露，倍加珍视。得益于在鲁汶大学研学与实践的良机，我可以就原著中的疑问及时请教作者及相关专家。Rik Gosselink 教授及其所在团队的专家在日常工作中的详细讲解与示教，对译文的精准度极有帮助。我结合自己 27 年来在同济大学附属同济医院呼吸与危重症医学科的临床与教学经验，同时研读了大量同类专著以及相关最新文献，以帮助自己更好地理解 and 翻译本手册。如饥似渴的研学与艰苦的翻译工作使我受益匪浅。在这个过程中，我不仅开阔了视野，增长了知识，提高了技能，而且汲取了融于这些楷模身心的严谨缜密、反复实践、一丝不苟、积极进取的临床科研精神，以及一心一意为患者服务的强烈社会责任感。

由于本手册是专业性很强的荷兰语专著，翻译时，为了准确把握其原意、含义及引申义，我以原著为主线，先采用直译方法对原著进行逐句翻译，之后将自己的翻译文稿与四川大学华西医院的喻鹏铭先生的初译文稿，还有北京科学技术出版社宋玉涛编辑的译文修改意见进行比对，从而形成了新的译文模板，进一步

反复修改完善译文。为了让不同需求的读者更好地理解此经典呼吸康复手册的精神，我力求将其翻译得既专业又通俗易懂。译文中有关荷兰语的疑难之处得到了荷兰呼吸生理学专家 Tjeu Soure 的大力支持与帮助。经 Rik Gosselink 教授安排，我结识了鲁汶大学语言学院的 Wu Xiaoli 教授，她就翻译内容进行了初审把关。最后经过统稿、多次审阅，本手册的翻译工作终于完成。

由衷感谢 Rik Gosselink 教授给予我的信任、支持和帮助，非常感谢他百忙中为我提供了许多深入学习与实践的机会，尤其感谢他言传身教的殷殷教诲！感谢 Thierry Troosters 和 Daniel Langer 教授的悉心指导、支持和帮助！感谢为本手册的出版付出努力的所有人。

在中华人民共和国成立 70 周年之际，为大家献上新版的中文译本，愿我们强大的祖国人民健健康康！期望以此译文表达我的感恩之心，感谢同济大学的培养，感谢母校老师、同事、亲朋好友，尤其是至亲家人，是他们的理解、支持和关爱成就了我对医学事业的不懈追求和对患者生命的由衷关爱。

由于水平有限和时间紧迫，译文表达中难免会有不妥之处，恳请读者批评指正。

魏为利

序三

我非常幸运能在 2017 年到访比利时鲁汶大学及其附属医院，并师从 Rik Gosselink 教授，进行了 4 个月的学习。这短短的 4 个月，是我人生中极其难忘和富有意义的一段时光。

缘何想到去比利时鲁汶大学进修？一切都是因为幸运。2016 年，我受四川大学华西医院康复医学中心何成奇教授委托，负责第六届华西康复国际论坛呼吸与危重症康复分论坛的组织工作。当时，我给我的好友 Maggie 打电话求助，我希望她帮我邀请到欧洲在呼吸与危重症康复物理治疗实践中富有经验的讲者为我们举办一场工作坊，于是她为我引荐了荷兰阿姆斯特丹大学附属医院的物理治疗中心主任 Marike Schaaf 教授。Marike 是一名心肺物理治疗师，不仅负责大学呼吸与危重症康复物理治疗的教学，同时担负大学附属医院的呼吸与危重症康复工作，这与我的背景很相似。在论坛开展期间，Marike 的大会报告及工作坊的操作给我带来了很大的冲击，于是我告诉她我想去荷兰访问及学习。她回复我，其实他们的很多工作都是在比利时鲁汶大学 Rik Gosselink 教授的指导和帮助下开展的，她建议我去比利时鲁汶大学进修。我当然知道 Rik Gosselink 教授，我想所有从事呼吸与危重症康复的物理治疗师都知道 Rik Gosselink 教授，因为他 2008 年撰写的《成人危重症患者的物理治疗：欧洲呼吸学会和欧洲重症医学会对物理治疗在重症患者中的任务推荐》（*Physiotherapy for adult patients with critical illness: recommendations of the European Respiratory Society and European Society of Intensive Care Medicine Task Force on Physiotherapy for Critically Ill Patients*）及 2011 年撰写的《重症监护中的物理治疗》（*Physiotherapy in the Intensive Care Unit*），是我们每一个从事呼吸与危重症康复工作的物理治疗师必读的文献。在 Marike 的帮助下，我与 Rik Gosselink 教授取得了联系，经过漫长的进修申请和 Rik Gosselink 教授的 6 次面试，我得到了比利时鲁汶大学的进修奖学金，终于在 2017 年 9 月赴比利时鲁汶大学进修。在比利时鲁汶大学短短的 4 个月学习期间，Rik Gosselink 教授为我逐一解释了他们出版的《慢性呼吸系统疾病物理治疗工作手册》的知识点，让我受益匪浅。这本手册不正是我想为中国心肺物理治疗师编写的简单实用的循证临床实践指南吗？我感觉我是何等幸运，我迫不及待地想将这本书引进中国并出版。

我立即将此想法告诉北京科学技术出版社的宋玉涛编辑，她欣然答应。她是

第三次帮助我引进国外图书的版权，在此期间，她处理了很多繁杂而琐碎的对外工作，才使得这本心肺物理治疗师的临床工作手册得以与大家见面，对此我深表谢意。

同时，我要感激一直支持我、帮助我的所有和我一样热爱心肺物理治疗的同事和朋友。虽然，这本临床手册的原文是荷兰语，但是他们并没有在困难面前退缩。他们付出了极其辛劳的工作，出色地完成了翻译工作。我要感谢在比利时期间，Tjeu 和殷教授对我生活的照顾和周到的安排。

最后，我要特别感谢我的家人，没有他们在背后默默付出，照料我的生活，理解并支持我的工作，我就没有机会实现自己的理想。我要感谢我的儿子 Jefferson，他只有 9 个月大时就陪我去异国他乡生活，他的坚强和勇敢让我无比欣慰，他对生活的热爱，以及他带给我的欢乐是无与伦比的。

谢谢，有缘看见这本书的所有朋友。

喻鹏铭

序四

慢性阻塞性肺疾病（COPD）是一种常见的慢性疾病，无论在中国还是在全世界，其发病率均呈上升趋势，已经成为全球主要的致死和致残性疾病之一。COPD 是全球第三死因。中国人口十大死因中，COPD 在城市居第 4 位，在农村居第 3 位。全中国每年因 COPD 死亡的人数达 128 万，相当于每分钟就有 2.5 人死于 COPD，COPD 给家庭和社会造成沉重的经济负担。

呼吸领域对 COPD 的诊治做了不懈努力，而临床治疗方面主要关注药物治疗。然而，COPD 是一种慢性疾病，长期的预防控制十分重要，无论是急性加重期还是慢性稳定期，康复治疗都不能忽视。随着时代的进步，呼吸康复越来越受重视，成为 COPD 恢复过程中的重要环节。COPD 最主要的症状之一就是呼吸困难，患者有明显的日常生活活动受限和运动能力降低，存在肌无力和肌疲劳、外周肌肉功能障碍。制定正确的策略来最大限度地改善 COPD 患者的生理功能和加强外周肌肉力量就显得非常重要。呼吸康复不仅可以减轻患者呼吸困难的状况、增加痰液排除、减少感染，还能增加肌力和肌耐力，增强患者的运动能力，改善日常生活能力，确保锻炼的长期进行，改善生活质量。

作为四川大学华西医院康复医学中心心肺康复部主管，喻鹏铭是一位充满激情、对事业执着、具有社会责任感的物理治疗师，他从中国香港培训毕业后，全心投入心肺康复物理治疗及教学，取得了不少成绩。这本工作手册由他主译引入中国，对广大的 COPD 患者来说是一个福音。这本工作手册基于作者多年来对慢性呼吸系统疾病患者的评估和治疗的经验，并融入了作者所在机构的专家团队在日常工作中所面临的问题的积累和总结，有非常强的可操作性和实用性。

相信这本工作手册中文版的问世，必将给各级医院的呼吸康复、社区和家庭的 COPD 康复工作起到极大的促进作用。

董碧蓉

前言

基于多年来对慢性呼吸系统疾病的患者进行物理评估和治疗的经验，我们对近年来我中心访学同行所提出的许多问题进行归纳总结，汇编成本工作手册，旨在为医务工作者（特别是物理治疗师）提供实用的临床指导，其理论背景已在《慢性阻塞性肺疾病康复》一书中进行了广泛讨论。本工作手册详细阐述了临床实践要领：如何对临床资料（病史、临床物理检查和评估测试）进行客观收集，如何对检查结果进行综合分析并筛查适宜的患者，以及如何进一步对患者实施个体化的物理治疗。本手册解析了“气道分泌物清除障碍”以及“呼吸困难、运动能力下降、体力活动减少”领域的临床治疗方法，其中，体力活动减少亦属于“呼吸康复”范畴。我们希望这本工作手册能够为拟定与实施呼吸康复的物理治疗方案提供有效的方法，也期望读者尤其是同行读者能够提供反馈意见和建议。

Rik Gosselink

Marc Decramer

目录

1 简介	1
1.1 气道分泌物清除技术	1
1.2 呼吸康复	2
2 步骤	4
3 筛查	6
3.1 病史采集	6
3.1.1 症状和一般状况	6
3.1.2 分泌物清除障碍	6
3.1.3 呼吸困难、运动能力下降、体力活动减少	7
3.2 临床物理检查	8
3.2.1 呼吸系统物理治疗评估	8
3.2.2 分泌物滞留的物理治疗评估	9
3.3 测试	10
3.3.1 肺功能检查	10
3.3.2 运动心肺功能测试	16
3.3.3 功率自行车运动耐力测试	21
3.3.4 六分钟步行试验	22
3.3.5 外周肌肌力和呼吸肌肌力测试	24
3.3.6 体力活动	33
3.3.7 生活质量、日常生活活动、焦虑和抑郁	34
4 物理治疗	36
4.1 气道分泌物清除方案	36
4.1.1 用力呼气技术	36
4.1.2 其他技术	39
4.2 呼吸困难、运动能力下降和（或）体力活动减少的治疗方案	43
4.2.1 运动训练的持续时间和频率	47
4.2.2 运动训练的设计与指导	48
4.2.3 吸氧情况下的康复训练	55
4.2.4 外周肌肌力训练的方案与督导	55
4.2.5 方案的调整与小结	59
4.2.6 并发症	60
4.2.7 体能训练和康复训练与疾病加重	60
4.2.8 呼吸训练	60
4.2.9 增加体力活动	63
5 随访	65

附录 66

附录 1 运动心肺功能测试的病例解读..... 66

附录 2 体力活动问卷 71

附录 3 慢性呼吸系统疾病问卷（CRQ）..... 72

附录 4 临床慢性阻塞性肺疾病（COPD）问卷..... 73

附录 5 康复物理治疗文件..... 75

附录 6 与动机缺乏者对话（示例） 80

附录 7 康复训练计划单..... 81

附录 8 呼吸康复物理治疗评估表（示例） 82

附录 9 患者教育 85

附录 10 转诊函..... 86

附录 11 氧疗 87

附录 12 呼吸康复中心的设置..... 88

附录 13 病例讨论 90

参考文献 98

1 简介

1.1 气道分泌物清除技术

可能导致气道分泌物清除障碍的因素包括黏液稠厚、黏液分泌过多、纤毛上皮功能障碍、支气管阻塞、气道塌陷及呼吸肌无力。慢性呼吸系统疾病〔如慢性阻塞性肺疾病（COPD）、囊性纤维化、神经肌肉疾病〕和急性情况（包括感染性疾病和术后监护阶段）都可能存在气道分泌物清除障碍的问题。气道分泌物清除障碍可能会导致气道的病理改变，甚至可能加速某些疾病的进展。物理治疗能够促进气道分泌物的清除，其方法的选择主要取决于导致该患者气道分泌物清除障碍的病理、气道廓清能力以及限制因素。如果患者年龄不大、有自主排痰意愿，应该强调患者教育。对远期疗效而言，教授患者适当的自我管理的方法极其重要，它可能会延缓患者病情恶化、肺功能下降的过程。

贵州师范学院内部使用

1.2 呼吸康复

哮喘、COPD 和其他肺部疾病患者经过药物治疗以后, 仍然存在功能障碍的棘手问题。这种功能障碍与呼吸困难、运动能力下降、社会职能下降、医疗费用增加以及死亡率上升密切相关。制订多学科的呼吸康复计划的目的是消除或减少患者的功能障碍, 并提高其日常生活质量。

在近期随机研究的证据支持下, 国际指南已将呼吸康复纳为 COPD 重要的治疗措施之一^[1]。虽然慢性肺部疾病(包括 COPD 和哮喘)患者有肺部病变, 但是许多症状是由于该疾病的肺外因素造成的。这些因素包括活动不足、调节能力失常、肌无力、营养不良、心血管疾病以及焦虑和抑郁。这些患者常因呼吸困难、疲劳或焦虑而避免活动。他们的运动能力与其第一秒用力呼气量(FEV_1)之间并没有很好的相关性。因而, 即便使用支气管扩张剂之后, 改善了 FEV_1 并减少了过度充气, 减轻了呼吸困难症状, 也不一定会提高这些患者的运动能力。

越来越多的患者经过急性加重期的治疗之后, 被纳入呼吸康复计划之中。这些计划包括可调整的运动训练、营养建议、心理支持和作业治疗项目。此外, 患者的自我管理能力也同步提高, 体现在更加关注戒烟、增加体力活动、能够及时察觉病情变化和正确使用治疗药物几个方面。不同患者的个体需求迥异, 每一位患者都需要个体化的康复治疗方。在患肺部疾病的患者中, 运动受限的原因多种多样, 并且因人而异(心血管功能障碍、通气受限、弥散障碍、通气-灌注失调和肌无力), 所以, 康复计划的个体化设计是极其重要的。这就是我们强调以个体为单位, 为每一位患者进行小组康复讨论、设计精良康复计划的原因。

这样制订的康复计划得到了确凿的循证支持, 能够明确提高患者的运动能力和生活质量, 并减轻症状, 降低医疗费用支出。这意味着患者的住院频次减少、住院时间缩短, 以及他们到全科或呼吸专科门诊就诊的次数也减少。一些证据显示, 呼吸康复计划还可以提高患者的生存率。近年来, 患者日常生活中的体力活动受到越来越多的关注。体力活动是指任何导致能量消耗高于静息时新陈代谢的身体运动, 如日常生活活动(Activity of daily living, ADL)、工作、运动等。与普通人群一样, 充分的锻炼可以带来不同的健康益处(如预防心血管疾病、癌症以及获得更好的生存质量)。COPD 患者会发现, 充分的体力活动对减少急性加

^[1] 慢性阻塞性肺疾病全球倡议(GOLD)查阅网址: www.GOLDCOPD.com。

重发作次数（患者住院次数减少）和延长生存时间有积极的作用。与同龄的健康人群相比，轻度到中度 COPD 患者的活动量较低。当肺部疾病进展（重度或极重度）时，这种活动量会进一步减少，因此，增加活动量成为呼吸康复中一个重要且具有挑战性的目标。