



Recommendations for  
Rehabilitation of  
Infectious Respiratory  
Diseases

# 传染性呼吸疾病患者 康复指导手册

主 编◎叶祥明 周 亮



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS  
浙江大学出版社

Recommendations for Rehabilitation of  
Infectious Respiratory Diseases

# 传染性呼吸疾病患者 康复指导手册

主 编◎叶祥明 周 亮



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

传染性呼吸疾病患者康复指导手册 / 叶祥明, 周亮  
主编. —杭州: 浙江大学出版社, 2020. 9

ISBN 978-7-308-20524-5

I. ①传… II. ①叶…②周… III. ①呼吸系统疾病-  
康复-手册IV. ①R560. 9-62

中国版本图书馆CIP数据核字 (2020) 第163492号

## 传染性呼吸疾病患者康复指导手册

主编 叶祥明 周亮

---

责任编辑 张 鸽 张凌静  
责任校对 殷晓彤  
封面设计 续设计 黄晓意  
出版发行 浙江大学出版社  
(杭州市天目山路148号 邮政编码 310007)  
(网址: <http://www.zjupress.com>)  
排 版 杭州林智广告有限公司  
印 刷 浙江省邮电印刷股份有限公司  
开 本 710mm×1000mm 1/16  
印 张 12.75  
字 数 228千  
版 次 2020年9月第1版 2020年9月第1次印刷  
书 号 ISBN 978-7-308-20524-5  
定 价 150.00元

---

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社市场运营中心联系方式: 0571-88925591; <http://zjdxcs.tmall.com>

# 《传染性呼吸疾病患者康复指导手册》

## 编 委 会

### 主 编

叶祥明 周 亮

### 副主编

谭同才 丁晓娣 程瑞动 李立红

### 编 者（以姓氏笔画为序）

丁晓娣	王元姣	王石艳	叶 青	叶祥明	朱 迪
朱科赢	孙 鹏	李立红	李金娜	李凌霄	杨 婷
张 利	张大威	张文静	陈 靓	周 阳	周 亮
钱展红	章闻捷	章晓峰	程瑞动	谢雨晴	廖峥雯
谭同才	戴允兰				

### 摄 影

金振华 刘 爽 周雨熹

### 绘 图

马 恪

在漫长的历史长河中，人类一直饱受传染病的困扰，不断地与各种传染病做斗争。进入 21 世纪后，人类的身体健康和生命安全仍面临着传染病的严重威胁，尤其是新发急性呼吸道传染病，比如近些年相继出现的严重急性呼吸综合征（severe acute respiratory syndrome, SARS）、禽流感、甲型 H1N1 流感、中东呼吸综合征（Middle East respiratory syndrome, MERS）、新型冠状病毒肺炎（corona virus disease 2019, COVID-19，也简称新冠肺炎）等对人类造成了极大的伤害。需要注意的是，这些疾病会严重影响患者的身心健康。因此，在挽救生命的同时，我们还要关注这些患者的身心健康恢复与改善，也就需要康复的介入，以期最大限度地帮助他们回归正常生活。

康复的概念可以追溯到古希腊时期，希波克拉底和盖伦就提倡用按摩、水疗、热疗等方法来治疗患者。对比国外，中国也传承下来许多康复方法和手段，如针灸、热敷、推拿，以及五禽戏、易筋经、八段锦、太极拳等。这些方法对新冠肺炎患者已经显示出良好的治疗效果。现代康复医学起源于 20 世纪四五十年代，以物理治疗、作业治疗等为主要手段，改善患者的各种身心功能障碍，提高其自理能力和生活质量。我国自 20 世纪 80 年代中期开始引入现代康复医学。虽然起步比较晚，但在党和各级政府的高度重视下，康复医学迅速进入发展的“快车道”，与临床各学科相互渗透、相互融合，几乎涵盖所有疾病的全过程，从疾病早期的急/危重症康复，到疾病恢复期的社区康复和居家康复，在促进功能恢复、减少并发症、提高生存质量等方面发挥着重要作用。

不幸罹患急性呼吸道传染病的患者可能出现呼吸功能、躯体功能和心理功能等方面不同程度的异常，因此，如何适时地对这些患者在住院期间和出院后进行科学、规范的康复干预是至关重要的。《传染性呼吸疾病患者康复指导手册》由浙江省人民医院康复医学科完成编写，他们都具有丰富的临床工作经验，其中有 7 名编写人员随浙江省医疗队驰援湖北抗击新冠疫情，卓有成效地开展

了各项康复与护理工作。本书是他们的经验总结和知识分享，创意新颖、图文并茂，语言通俗易懂、内容丰富实用，可操作性强、适用范围广，符合社会的需求，也符合当下的需要，既可作为一线医护工作人员的参考读物，也可作为患者自我康复管理的指导用书。

向历次抗击疫情的医务工作者致敬！

是为序。

杭州医学院 黄东胜 教授

中山大学孙逸仙纪念医院 燕铁斌 教授

2020年9月

# 前 言 Preface

---

近 20 年来，人类世界已经暴发了三次冠状病毒感染疫情，包括 2003 年的严重急性呼吸综合征（SARS）、2012 年的中东呼吸综合征（MERS）和 2019 年的新型冠状病毒肺炎（COVID-19）。这三次疫情都是由冠状病毒感染引起的急性传染性呼吸疾病，传染性强，传播途径主要是人传人，以与人的密切接触传播或经呼吸道飞沫传播为主。由于这些疾病具有新发、突发性，人群普遍对其缺乏免疫力，所以极易大范围流行，严重危害人民群众的身体健康和生命安全。

人在患上这些疾病后，呼吸系统首先受累，出现不同程度的呼吸功能受损，表现为咳嗽、呼吸困难、活动后气短等，以及全身乏力、易疲劳、肌肉酸痛等运动功能障碍。此外，病情较重患者卧床时间会明显增加，呼吸、循环、运动、内分泌、消化、泌尿等系统会发生一系列继发性损伤，导致呼吸及运动功能障碍进一步下降，皮肤压疮、深静脉血栓、骨量减少、营养不良、尿路结石等的发生风险也会增加，患者还容易产生恐惧、焦虑、抑郁等情绪问题，生活自理能力和生存质量下降。因此，需要在常规临床治疗的基础上，针对这些患者不同程度的呼吸功能、运动功能和心理功能障碍等，进行全面综合的康复评估，制定个性化治疗和指导方案，有利于最大限度地恢复其日常生活活动能力，提高生活质量。

鉴于此，我们组织编写了《传染性呼吸疾病患者康复指导手册》一书，系统阐述传染性呼吸疾病（如 SARS、MERS、COVID-19）的流行病学特点和临床特征，针对患者可能出现的心肺功能、运动功能、心理功能、营养状况及日常生活活动能力等方面的康复问题，提供有针对性的评估方法和中西医康复策略、饮食指导及护理措施，以及治疗过程中的防护要求，并配上功能锻炼图片或视频加以说明。本书基于编者临床工作的实践经验和心得体会编写而成，旨在为一线医护人员、患者及其家属提供一本操作性强的参考读物，使读者在了解疾病及其治疗方法的同时，可以方便快捷地获取科学、规范的康复方案，希望能

在促进患者全面康复中发挥积极的作用。

本书语言通俗易懂，文字简明扼要，图文并茂，实用性强，可作为医护人员进行健康教育的参考读物，也可作为患者及其家属掌握传染性呼吸疾病自我康复管理的指导用书。

在编写过程中，我们得到了浙江省人民医院康复医学科(浙江省康复中心)、浙江省康复与运动医学研究所全体同仁的大力支持，在此表示衷心的感谢。

由于参与编写人员工作任务繁重，且编写时间有限，难免有错漏之处，敬请广大读者谅解，并期望提出宝贵意见。

叶祥明

2020年9月

# 目 录 Contents

---

## 第一章 总 论

- 第一节 概 述 / 1
- 第二节 新型冠状病毒肺炎 / 2
- 第三节 中东呼吸综合征 / 9
- 第四节 严重急性呼吸综合征 / 12

## 第二章 康复评定

- 第一节 常见功能障碍 / 18
- 第二节 心肺功能评定 / 19
- 第三节 运动功能评估 / 26
- 第四节 心理评估 / 27
- 第五节 营养评估 / 31
- 第六节 日常生活活动能力评定 / 33

## 第三章 呼吸功能康复

- 第一节 概 述 / 36
- 第二节 轻症患者的呼吸康复 / 38

## Contents

第三节	重症患者的呼吸康复	/ 40
第四节	出院患者的呼吸康复指导意见	/ 42
第五节	呼吸支持方式	/ 46
第六节	气道湿化及雾化治疗	/ 51
<b>第四章</b>	<b>运动功能康复</b>	
第一节	概    述	/ 54
第二节	传染性呼吸疾病的运动治疗	/ 59
第三节	常用运动治疗方法	/ 63
<b>第五章</b>	<b>心理康复</b>	
第一节	传染性呼吸疾病相关的心理问题	/ 81
第二节	心理康复的重要性	/ 83
第三节	心理康复的对象	/ 84
第四节	心理康复的步骤	/ 85
第五节	常用心理康复方法	/ 86
第六节	严重心理问题的专业救援	/ 94
<b>第六章</b>	<b>中医康复</b>	
第一节	概    述	/ 96
第二节	中药疗法	/ 99
第三节	中药热敷疗法	/ 104
第四节	中医理疗	/ 105
第五节	传统运动疗法	/ 111

## Contents

### 第七章 营养康复

- 第一节 概 述 / 122
- 第二节 营养支持疗法 / 123
- 第三节 食疗药膳 / 129

### 第八章 物理因子疗法

- 第一节 各系统物理因子疗法 / 139
- 第二节 器械及环境消毒 / 159

### 第九章 康复护理

- 第一节 康复护理原则 / 161
- 第二节 常见康复护理诊断及措施 / 166

### 第十章 康复诊疗安全措施

- 第一节 康复诊疗工作的基本安全原则 / 176
- 第二节 操作者的个人防护要求 / 177
- 第三节 操作环境的基本防护要求 / 185

- 索 引 / 189

## 第一节 概述

传染性呼吸疾病是指病原微生物经鼻腔、咽喉、气管和支气管等呼吸道侵入人体而引起的具有传染性、在一定条件下可造成流行的疾病。导致传染性呼吸疾病的病原微生物主要有病毒、细菌、衣原体、支原体等，其特点是传染速度快、传播范围广、传播途径多。这类疾病是临床上最为多见的一类疾病，也是日常生活中最常见的疾病类别之一。常见的传染性呼吸疾病有流行性感、麻疹、水痘、风疹、流行性腮腺炎等。

在人类历史长河中，传染性呼吸疾病不仅时刻威胁着人类的健康，而且对人类文明的进程产生了巨大的影响。随着社会文明和物质生活水平的不断提高，人类在与传染病的斗争中逐渐占了上风。然而，2003年的严重急性呼吸综合征（severe acute respiratory syndrome, SARS，曾称传染性非典型肺炎）、2012年的中东呼吸综合征（Middle East respiratory syndrome, MERS）、2013年的人感染H7N9禽流感、2019年的新型冠状病毒肺炎等新的传染性呼吸疾病相继出现，对人类的健康构成了巨大的威胁，给人类敲响了警钟。

传染性呼吸疾病患者发病后会出现呼吸功能障碍、个人生活活动能力下降、情绪和睡眠障碍、生活质量满意度下降等问题，特别是重症和危重症患者。该类疾病患者会在疾病恢复期出现持续长达20个月的症状，包括肌肉骨骼疼痛、运动耐量明显下降、出现不同程度的情绪和睡眠问题等。已有多项研究表明，通过运动训练、呼吸训练、有氧训练等康复治疗手段的介入，可以显著改善患

者的机体功能，提升其日常生活活动能力，提高个人生活质量。

祖国医学在传染病防治方面有着丰富的经验。深入发掘和发展祖国医学，将促使其在中西医结合防治传染病中发挥越来越重要的作用。

## 第二节 新型冠状病毒肺炎

### 一、概述

自 2019 年 12 月以来，各个国家相继出现新型冠状病毒肺炎疫情。2020 年 2 月 11 日，世界卫生组织（World Health Organization, WHO）将新型冠状病毒肺炎正式命名为 COVID-19（corona virus disease 2019, COVID-19）。截至目前，全球感染人数及病死率等具体数字仍在更新。

### 二、病原学特点

新型冠状病毒属于  $\beta$  属的冠状病毒，是一种具有包膜，颗粒呈圆形或椭圆形，多形性的 RNA 病毒，其基因特征与严重急性呼吸综合征冠状病毒（severe acute respiratory syndrome corona virus, SARS-CoV）和中东呼吸综合征冠状病毒（Middle East respiratory syndrome corona virus, MERS-CoV）有明显区别。目前研究显示，新型冠状病毒与蝙蝠 SARS 样冠状病毒的同源性达 85%，对紫外线和热敏感，乙醚、75% 乙醇溶液、含氯消毒剂、过氧乙酸和氯仿等在 56℃、30 分钟条件下可有效灭活病毒，氯己定不能有效灭活病毒。

### 三、流行病学特点

#### （一）传染源

目前所发现的传染源主要是新型冠状病毒感染的患者。无症状感染者也可能成为传染者。

#### （二）传播途径

其主要的传播途径是经呼吸道飞沫传播（见图 1-1）和密切接触传播（见

图 1-2)。在相对密闭的环境中长时间暴露于高浓度气溶胶的情况下，还存在气溶胶传播的可能。

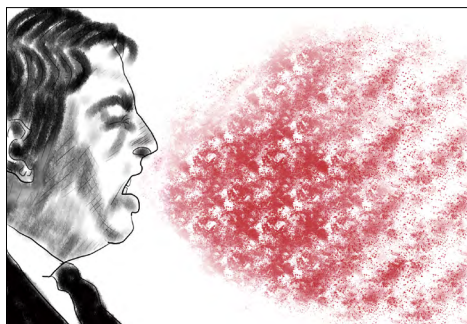


图 1-1 飞沫传播

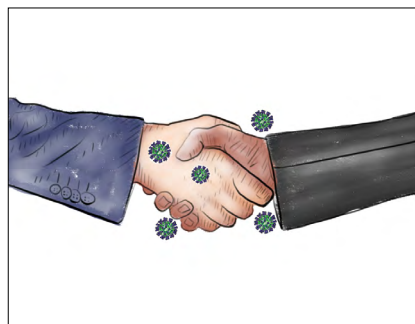


图 1-2 密切接触传播

### （三）易感人群

人群普遍易感。

## 四、临床特点

### （一）临床表现

基于目前的流行病学调查，新型冠状病毒肺炎的潜伏期为 1 ~ 14 天，多为 3 ~ 7 天，其主要表现为发热、干咳、乏力。少数患者伴有鼻塞、流涕、咽痛、肌痛和腹泻等症状。轻型患者仅表现为低热、轻微乏力等，无肺炎表现。重症患者多在发病 1 周后出现呼吸困难和（或）低氧血症，严重者可快速进展至急性呼吸窘迫综合征、脓毒性休克、难以纠正的代谢性酸中毒和出凝血功能障碍及多器官功能衰竭等。部分儿童及新生儿病例症状可不典型，可表现为呕吐、腹泻等消化道症状或者仅表现为精神弱、呼吸急促等。多数患者预后良好。

### （二）实验室检查

#### 1. 一般检查

发病早期，外周血白细胞总数正常或减少，淋巴细胞计数减少，多数患者 C 反应蛋白（C-reactive protein, CRP）和红细胞沉降率升高，降钙素原正常；

严重者表现为 D-二聚体水平升高，外周血淋巴细胞数进行性减少。部分患者可出现肝酶、乳酸脱氢酶（lactate dehydrogenase, LDH）、肌酶和肌红蛋白水平增高；部分危重患者可见肌钙蛋白水平增高。

## 2. 病原学及血清学检查

在鼻拭子、咽拭子、痰和其他呼吸道分泌物、血液、粪便等标本中可检测出新型冠状病毒核酸。

## （三）胸部影像学

早期呈现多发小斑片影及肺间质改变，肺外带明显。疾病逐渐进展后出现双肺多发磨玻璃影、浸润影，严重者可出现肺实变，但是胸腔积液比较少见。

# 五、诊断标准

## （一）疑似病例

结合流行病学及临床表现综合分析，疑似病例的确定需要符合以下流行病学史中的任意 1 条，且符合临床表现中的任意 2 条；如无明确的流行病学史，则要符合临床表现中的 3 条。

### 1. 流行病学史

发病前 14 天内有疫区及其周边地区，或其他有病例报告社区的旅行史或居住史。

发病前 14 天内与新型冠状病毒感染者（核酸检测阳性者）有接触史。

发病前 14 天内曾接触来自疫区及其周边地区，或来自有病例报告社区的发热或有呼吸道症状的患者。

聚集性发病[2 周内在小范围场所（如家庭、办公室、学校班级等）出现 2 例及以上发热和（或）呼吸道症状的病例]。

### 2. 临床表现

- （1）发热和（或）呼吸道症状。
- （2）具有上述新型冠状病毒肺炎的影像学特征。
- （3）发病早期，白细胞计数正常或减少，淋巴细胞计数正常或减少。

## （二）确诊病例

确诊病例为疑似病例同时具备以下病原学或血清学证据之一的病例。

- (1) 新型冠状病毒核酸检测阳性。
- (2) 与已知的新型冠状病毒基因测序高度同源。
- (3) 血清新型冠状病毒特异性抗体阳性；血清新型冠状病毒特异性抗体由阴性转为阳性，或恢复期浓度较急性期升高4倍及以上。

## 六、临床分型

### (一) 轻型

临床症状轻微，影像学检查未见肺炎表现。

### (二) 普通型

具有发热、呼吸道症状等，影像学检查可见肺炎表现。

### (三) 重型

1. 成年患者符合下列任何一条即为重型：①出现气促，呼吸频率 $\geq 30$ 次/min；②静息状态下，指氧饱和度 $\leq 93\%$ ；③动脉血氧分压（partial pressure of oxygen in arterial blood, PaO<sub>2</sub>）/吸氧浓度（fraction of inspired oxygen, FiO<sub>2</sub>） $\leq 300$ mmHg。

2. 儿童患者符合下列任何一条：①出现气促（月龄 $< 2$ 个月，呼吸频率 $\geq 60$ 次/min；月龄为2~12个月，呼吸频率 $\geq 50$ 次/min；年龄为1~5岁，呼吸频率 $\geq 40$ 次/min；年龄 $> 5$ 岁，呼吸频率 $\geq 30$ 次/min），排除发热和哭闹的影响；②静息状态下，指氧饱和度 $\leq 92\%$ ；③辅助呼吸（呻吟、鼻翼扇动、三凹征）、发绀、间歇性呼吸暂停；④出现嗜睡、惊厥；⑤拒食或喂养困难，有脱水症状。

### (四) 危重型

符合以下情况之一的：①发生呼吸衰竭，且需要机械通气；②发生休克；③合并其他器官功能衰竭，需入住ICU治疗。

## 七、重型、危重型临床预警指标

### (一) 成年患者

1. 外周血淋巴细胞计数进行性下降。
2. 外周血炎症因子进行性升高。

3. 乳酸水平进行性升高。
4. 肺内病变在短期内迅速进展。

## (二) 儿童患者

1. 呼吸频率增快。
2. 精神反应差、嗜睡。
3. 乳酸水平进行性升高。
4. 影像学显示双侧或多肺叶浸润、胸腔积液或短期内病变快速进展。
5. 婴儿(月龄 $< 3$ 个月)或患儿有基础性疾病(先天性心脏病、支气管肺发育不良、呼吸道畸形、异常血红蛋白、重度营养不良等),有免疫缺陷或低下(长期使用免疫抑制剂)。

## 八、治 疗

### (一) 治疗原则

疑似及确诊病例应在具备隔离条件和防护条件的定点医院进行隔离治疗。疑似病例应予以单间隔离治疗,确诊病例可多人收治在同一病室,危重型病例应尽早收入ICU治疗。

### (二) 一般治疗

1. 卧床休息,加强支持治疗,保证充分的热量供应,注意水、电解质平衡,维持内环境稳定,密切监测生命体征等。
2. 根据病情监测血常规、尿常规、C反应蛋白、生化指标(肝酶、心肌酶、肾功能等)、凝血功能、动脉血气分析、胸部影像学等。
3. 及时给予有效的氧疗措施,有条件的可采用氢氧混合吸入气治疗。
4. 给予抗病毒治疗。试用干扰素、洛匹那韦/利托那韦、利巴韦林、阿比多尔等,不建议同时应用3种及以上抗病毒药物。
5. 避免盲目或不恰当使用抗菌药物。

### (三) 重型、危重型病例的治疗

1. 氧疗。经鼻导管或面罩吸氧,及时评估缺氧症状是否得到缓解。
2. 若氧疗后缺氧症状无法得到缓解,则可考虑使用高流量鼻导管氧疗或无创通气。