



基层呼吸系统疾病防治系列教程

总主编 王 辰

睡眠呼吸障碍性疾病

Sleep Disordered Breathing Disease

主 审 韩 芳 肖 毅

主 编 王 玮 张晓雷



人民卫生出版社

基层呼吸系统疾病防治系列教程

睡眠呼吸障碍性疾病

总主编 王 辰
主 审 韩 芳 肖 毅
主 编 王 玮 张晓雷

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

睡眠呼吸障碍性疾病/王玮,张晓雷主编.—北京:人民卫生出版社,2018

基层呼吸系统疾病防治系列教程

ISBN 978-7-117-26461-7

I. ①睡… II. ①王…②张… III. ①睡眠-呼吸困难综合征-防治-教材 IV. ①R563.8

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第075587号

人卫智网	www.ipmph.com	医学教育、学术、考试、健康, 购书智慧智能综合服务平台
人卫官网	www.pmph.com	人卫官方资讯发布平台

版权所有,侵权必究!

基层呼吸系统疾病防治系列教程 睡眠呼吸障碍性疾病

主 编:王 玮 张晓雷

出版发行:人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址:北京市朝阳区潘家园南里19号

邮 编:100021

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线:010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷:三河市潮河印业有限公司

经 销:新华书店

开 本:787×1092 1/32 印张:9 插页:4

字 数:194千字

版 次:2018年6月第1版 2018年6月第1版第1次印刷

标准书号:ISBN 978-7-117-26461-7

定 价:49.00元

打击盗版举报电话:010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

编者名单

(按姓名汉语拼音排序)

- | | |
|-----|----------------|
| 段莹 | 空军总医院 |
| 高和 | 空军总医院 |
| 韩腾 | 中日友好医院 |
| 韩晓霞 | 空军总医院 |
| 李燕 | 空军总医院 |
| 李一鸣 | 中日友好医院 |
| 柳鹏飞 | 河北医科大学第三医院 |
| 刘欣欣 | 空军总医院 |
| 欧琼 | 广东省人民医院 |
| 王玮 | 中国医科大学附属第一医院 |
| 王彦 | 中日友好医院 |
| 王彦 | 天津医科大学总医院 |
| 王扬 | 空军总医院 |
| 王茵侨 | 河北医科大学第三医院 |
| 王莞尔 | 北京大学国际医院 |
| 王雪花 | 北京大学国际医院 |
| 武海霞 | 空军总医院 |
| 肖毅 | 北京协和医院 |
| 邢晓然 | 首都医科大学附属北京安贞医院 |
| 许力月 | 北京大学国际医院 |
| 袁海波 | 吉林大学第一医院 |
| 张伟 | 北京大学国际医院 |
| 张爱卿 | 空军总医院 |
| 张晓雷 | 中日友好医院 |

主编简介



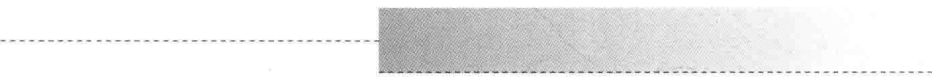
王 玮

博士,中国医科大学附属第一医院呼吸与危重症医学科,主任医师、教授、博士生导师。现任中国医科大学附属第一医院呼吸与危重症医学科主任。

专业特长:呼吸系统常见病及疑难危重症疾病。

研究方向:气道慢性炎症疾病、睡眠呼吸障碍、介入呼吸病学。

现任中华医学会呼吸病学分会青年委员会常务委员,中华医学会呼吸病学分会睡眠呼吸障碍学组副组长,中国医师协会睡眠医学专业委员会青年委员会副主任委员,中国基层呼吸疾病防治联盟副主席,中国医药教育协会呼吸康复专业委员会副主任委员,海峡两岸医药卫生交流协会呼吸专业委员会常务委员,卫生部医政司呼吸内科内镜诊疗技术专家组成员,辽宁省医学会呼吸病学分会副主任委员。2011年入选辽宁省第六批“百千万人才工程”百人层次,2015年被聘为“辽宁省特聘教授”,2017年被评为“辽宁省青年名医”,作为项目负责人



承担国家自然科学基金(面上项目)3项,发表SCI论文20余篇,获中华医学科技奖1次、辽宁省科学技术进步奖2次,分别在亚太呼吸学会、欧洲呼吸学会获 Travel Award 和 Young Scientific Investigator Scholarship。

主编简介



张晓雷

博士,中日友好医院呼吸与危重症医学科,主任医师、副教授、硕士生导师。现任中日友好医院呼吸与危重症医学科三部副主任、临床诊察部副主任。

专业特长:慢性气道疾病、间质性肺疾病和睡眠呼吸障碍性疾病。

研究方向:慢性气道疾病、睡眠呼吸障碍、临床呼吸生理。

现任中华医学会呼吸病学分会睡眠呼吸障碍学组委员,中国医师协会睡眠医学专业委员会委员,中国医师协会呼吸医师分会肺功能与临床呼吸生理工作委员会副主任委员。2010年入选北京市优秀人才,2014年入选北京市卫生系统学科骨干。作为项目负责人承担国家自然科学基金、精准医学研究及留学归国人员择优资助项目等多个项目,发表SCI及中华系列论著10余篇。

《基层呼吸系统疾病防治系列教程》

总前言

呼吸系统疾病属我国最常见疾病,其城乡居民两周患病率、两周就诊率、住院人数构成长期居第一位,导致巨大的疾病负担,已成为我国最为突出的公共卫生与医疗保健问题之一。由于吸烟、空气污染、病原体变化、人口老龄化等严重问题,未来我国呼吸系统疾病防治形势将更加严峻。在我国,与心脑血管疾病、恶性肿瘤和糖尿病相比,呼吸系统疾病远未受到重视,其防治体系与能力建设严重滞后,成为我国重大疾病综合防控体系中亟须加强的“短板”。导致我国呼吸系统疾病防治能力严重落后的重要原因之一,是呼吸学界长期以来未能重视基层呼吸系统疾病防治工作,缺乏与包括社区卫生机构和县医院在内的基层卫生机构之间的积极合作,导致基层卫生机构与医务人员对于呼吸系统疾病的巨大危害及严峻的防治形势认识不足,与心脑血管疾病、糖尿病相比基层呼吸系统疾病的防治体系与能力建设明显落后,严重影响了我国对呼吸系统疾病的有效防治。

为了切实提升基层呼吸系统疾病的防治水平,推动基

层呼吸系统疾病防治体系与能力建设,中华医学会呼吸病学分会、中国医师协会呼吸医师分会发起倡议,应运成立中国基层呼吸疾病防治联盟(以下简称基层联盟)。基层联盟的核心工作就是积极推动呼吸学界与全科医学界、基层卫生机构开展合作,通过人才培养、技术培训、双向转诊、远程会诊、设施和药品配备等综合性措施,整体提升基层卫生机构及医务人员的呼吸系统疾病防治能力。

我国基层医生在呼吸系统疾病的防治中发挥着巨大作用,他们面对最广大的患者群体,承担大多数呼吸系统疾病的首诊、首治任务,负责呼吸系统慢性病的长期管理工作,在分级诊疗中肩负着重要责任。在我国医疗资源相对匮乏的地区,基层医生的作用尤为重要。

为此,基层联盟从培训教材入手,计划出版适用于基层医生的呼吸系统常见病的系列教程,第一批将出版慢性阻塞性肺疾病、支气管哮喘、社区获得性肺炎、睡眠呼吸障碍性疾病四种疾病。该教程以病例的形式引出疾病相关定义、诊断、治疗、管理等知识,并给予详细讲解,便于基层医

生学习和掌握;同时根据我国基层特色,适当增加了中医药的内容。相信本系列教程能够为基层医生所喜爱,成为基层医生临床工作的好帮手。

基层兴,则呼吸系统疾病防治事业兴!


中国医师协会呼吸医师分会会长
中国基层呼吸疾病防治联盟主席
中国工程院院士

王 辰

2017年6月


前言

20世纪80年代以来,睡眠医学作为一门新兴的边缘横断学科,逐步发展和成熟起来,睡眠呼吸障碍性疾病是其中的典型代表疾病。自从1965年法国和德国学者各自独立地发现了睡眠呼吸暂停,关于睡眠呼吸障碍性疾病的研究越来越深入。目前研究表明,睡眠呼吸障碍性疾病的发生率在成人为2%~4%,老年人可高达16%。由于它主要发生于睡眠时,常常被忽视,又被称为“健康的隐形杀手”。事实上,它不仅引起睡眠时血氧反复下降和睡眠片段化,也会导致工作效率下降、交通事故高发,还与高血压、冠心病、脑卒中、糖尿病、抑郁症、流产、早产、猝死、肿瘤的高发等密切相关,所以它也被认为是一种全身性疾病。如果未接受合理的治疗,中、重度睡眠呼吸障碍性疾病患者的死亡率高达13%,死亡原因多与心、脑血管并发症相关;如果及时进行合理治疗,可以减少甚至逆转并发症的发生和进展。因此,加强医务人员尤其是基层医生对睡眠呼吸障碍性疾病的认识非常必要,对疾病进行早期诊断和合理治疗十分关键。



近年来,睡眠呼吸障碍性疾病在我国的进展喜忧参半。一方面,越来越多的人开始关注、了解这一疾病;另一方面,基层医院对其诊治方法的未普及和不规范也令人烦忧。为了促进基层医务工作者对睡眠呼吸障碍性疾病的认识和掌握,推动其规范化诊治,中国基层呼吸疾病防治联盟组织国内同行编写该疾病系列口袋书《基层呼吸系统疾病防治系列教程——睡眠呼吸障碍性疾病》。该书由王玮教授、张晓雷教授主编,经过认真讨论和精心设计,以病例导入的方式,结合基层临床实践和国内外指南,多角度阐释、解读睡眠呼吸障碍性疾病,包括分类和表现、诊断与评估、规范诊治体系建设的基本要求,以及如何针对不同患者选择适合的个体化治疗方案等内容,具有简洁、适用、实用的特点,为基层医务工作者对该疾病的规范化管理提供基础,为将来该病的分级诊疗、一体化管理模式奠定基础。

在本书的撰写过程中,得到了中国基层呼吸疾病防治联盟、中华医学会呼吸病学分会睡眠呼吸障碍学组的大力支持,各位参编者也一呼即应、不辞辛苦,为我国睡眠呼吸



障碍性疾病诊治的发展全力以赴,在此表示深深的感谢!因为睡眠呼吸障碍性疾病领域的研究还在不断进展中,书中的阐述难免有不足之处,请各位老师不吝赐教、批评指正。

王 玮 张晓雷

2018年1月

目 录

第一章	睡眠监测基础	1
第一节	成人睡眠监测技术	1
第二节	睡眠呼吸监测技术	26
第三节	睡眠与呼吸监测的质量控制	42
第二章	成人睡眠分期	57
第一节	睡眠分期	57
第二节	觉醒	69
第三节	睡眠结构参数	74
第三章	成人呼吸事件判读	83
第一节	睡眠呼吸事件的定义及临床意义	84
第二节	睡眠呼吸事件的判定规则	87
第三节	技术规范	94
第四章	多导睡眠监测、便携式监测及体动仪	97
第一节	多导睡眠监测在睡眠呼吸障碍性 疾病的应用	97
第二节	便携式睡眠监测在睡眠呼吸障碍性 疾病的应用	114

	第三节	体动仪在睡眠呼吸障碍性疾病的 应用	122
第五章	阻塞性睡眠呼吸暂停的诊断		132
	第一节	睡眠呼吸障碍简介	132
	第二节	阻塞性睡眠呼吸暂停的流行病学和 诊断	141
	第三节	阻塞性睡眠呼吸暂停的病理 生理学	147
	第四节	阻塞性睡眠呼吸暂停的多系统 并发症	163
	第五节	相关筛查问卷	178
第六章	阻塞性睡眠呼吸暂停治疗		201
	第一节	治疗选择(决策)的制定	201
	第二节	内科治疗	206
	第三节	气道正压通气治疗阻塞性睡眠 呼吸暂停	212
	第四节	口腔矫治器治疗	226
	第五节	手术治疗	232

第七章	中枢性睡眠呼吸暂停和睡眠相关低通气以及低氧性疾病	247
第一节	中枢性睡眠呼吸暂停	247
第二节	睡眠相关低通气疾病	260
第三节	睡眠相关低氧血症	270

网络增值服务



人卫临床助手

中国临床决策辅助系统

Chinese Clinical Decision Assistant System

扫描二维码，
免费下载



第一章

睡眠监测基础

第一节 成人睡眠监测技术



知识点

1. 睡眠监测与记录技术及其判读标准的发展。
2. 睡眠监测的仪器设备及其技术标准。
3. 睡眠监测脑电导联与电极安放位置。
4. 生物定标。
5. 脑电监测、眼动监测、下颌肌电监测。

一、睡眠监测与记录技术以及判读标准的发展

1875年英国电生理学家 Richard Caton 首次在动物脑表面记录到电流变化,奠定了现代脑电学研究基础。1929年德国精神科专家 Hans Berger 首次在人类头颅表面记录到清醒状态下的脑电活动,被公认为人类脑电监测的创始人。此后的研究对持续脑电波形,如 α 波和 δ 波的周期性活动以及 K 复合波、梭形波、顶尖波等波形的认识逐渐加深。1953年美国芝加哥大学生理学教授 Nathaniel Kleitman