

# 中国睡眠研究会 继续教育培训教程 睡眠医学新进展

◎ 主 编 张 斌

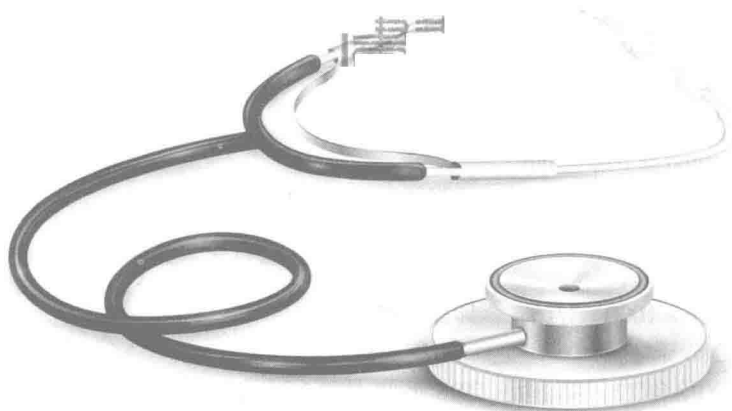


 人民卫生出版社



# 中国睡眠研究会 继续教育培训教程 睡眠医学新进展

◎ 主 编 张 斌



人民卫生出版社

图书在版编目 ( CIP ) 数据

睡眠医学新进展 / 张斌主编 .—北京: 人民卫生出版社, 2018

中国睡眠研究会继续教育培训教程

ISBN 978-7-117-27770-9

I. ①睡… II. ①张… III. ①睡眠 - 继续教育 - 教材  
IV. ①R338.63

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 255045 号

人卫智网	<a href="http://www.ipmph.com">www.ipmph.com</a>	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	<a href="http://www.pmph.com">www.pmph.com</a>	人卫官方资讯发布平台

版权所有, 侵权必究!

中国睡眠研究会继续教育培训教程 睡眠医学新进展

主 编: 张 斌

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](mailto:pmph@pmph.com)

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

印 刷: 北京画中画印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 710 × 1000 1/16 印张: 15

字 数: 286 千字

版 次: 2018 年 12 月第 1 版 2018 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-27770-9

定 价: 35.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: [WQ@pmph.com](mailto: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)

---

**主 审**

韩 芳 北京大学人民医院

---

**主 编**

张 斌 南方医科大学南方医院

---

**编 者** （按姓氏笔画排序）

于 欢 复旦大学附属华山医院

王 赞 吉林大学白求恩第一医院

王莞尔 北京大学国际医院

王菡侨 河北医科大学第三医院

曲卫敏 复旦大学基础医学院

刘艳骄 中国中医科学院广安门医院

许志飞 首都医科大学附属北京儿童医院

孙洪强 北京大学第六医院

吴惠涓 上海长征医院

何金彩 温州医科大学附属第一医院

张 斌 南方医科大学南方医院

张卫华 北京大学第六医院

张晓雷 中日友好医院

张继辉 香港中文大学医学院

周俊英 四川大学华西医院

顾 平 河北医科大学第一医院

高 东 陆军军医大学大坪医院

黄朝阳 首都医科大学宣武医院

韩 芳 北京大学人民医院

---

**编写秘书** （排名不分前后）

刘 帅 南方医科大学南方医院

罗 娴 南方医科大学南方医院

许 艳 南方医科大学南方医院

陈施雅 中山市第三人民医院

睡眠医学是一门新兴的交叉学科，三十年来在国内得到了长足的发展。特别是近十年来，随着经济的高速发展和生活节奏的加快，睡眠疾病的发病率逐渐升高，服务需求日益增加。据中国睡眠研究会统计，与2016年相比，2017年全国的睡眠医疗机构增加了近四分之一。加强睡眠医学教育和培训是睡眠疾病诊断、治疗和管理规范化的重要途径。

由于我国大学睡眠医学教育的普遍缺失，毕业后继续教育成为睡眠医学教育的主要形式。目前，睡眠医学研究生及博士后培养在部分大学及医院中开展，《睡眠医学》研究生教材也于数年前由人民卫生出版社出版；《睡眠医学》教材也纳入国家住院医师规范化培训规划教材建设中；睡眠医学专科医师培养也已作为独立内容列入国家即将广泛展开的专科医师认证和培训体系中。2017年以来，在张斌教授等中国睡眠研究会睡眠医学教育专业委员会专家的积极主导和不懈努力下，借助微信及网络直播平台，充分发挥直播互动的优势，推出“睡眠医学在线系列教育课程”，二十多期的授课每次吸引近5000名医护及技术人员参加，总受众超过10万人次，在睡眠医学知识的普及方面取得了很好的效果并在人民卫生出版社的支持、鼓励下，进一步将相关内容结集出版，使这样的—个睡眠医学教育平台成为永久性的载体，为睡眠医学继续教育提供持续的参考，发挥更为持久的作用。

该书最大的特点就是增加了在线直播课程中授课专家针对学员提出的问题所作出的精彩解答，试图突破既往睡眠医学参考书以传播知识为主的模式，转向加强能力训练，代表了睡眠医学继续教育的新方向。全书基于作者的讲课内容整理而成，内容简练、针对性强，临床实用价值较大。相关内容也希望得到广大睡眠医学工作者在临床实践中的不断总结和完善。



2018年10月于北京

近年来，随着社会经济的高速发展和竞争的日趋激烈，人们的生活节奏不断加快、工作压力不断增大，各种睡眠问题的困扰也随之不断增多，加之人们对生活质量的要求逐步提高，对睡眠问题也给予了越来越多的重视。伴随着睡眠监测技术的不断进步以及对睡眠发生机制认识的不断深入，睡眠医学在世界范围内得到了迅速的发展。然而，与美国等发达国家相比，我国睡眠医学的发展现状还存在着不小的差距，至今尚未从其他医学相关学科中独立出来，在大多数医学本科院校尚未纳入教学体系，且专业人才匮乏，缺乏相应的考核认证体系。

尽管如此，睡眠医学在我国仍是发展最快的新兴学科之一。特别是近几年来，在业界同仁的共同努力下，睡眠医学已在我国快速“觉醒”。大大小小的睡眠中心在国内如同雨后春笋般崛起，而为解决人才不足所开展的教育工作也在不断加强。部分院校开设了睡眠医学选修课程，睡眠医学的相关内容也被纳入了住院医师规范化培训体系，《睡眠医学》本科生教材也已出版，各种形式的睡眠医学继续教育也层出不穷。

在这样的大背景下，自2017年初，中国睡眠研究会睡眠医学教育专业委员会充分利用当今网络技术飞速发展的契机，发挥远程教育、视频教育和直播互动的优势，借助微信及网络直播平台，推出《睡眠医学》在线系列教育课程。课程的整体结构和主要内容参照赵忠新教授主编、人民卫生出版社出版的全国高等医药教材建设研究会“十三五”规划教材——《睡眠医学》，并邀请了来自全国各地、不同学科的睡眠医学领域的专家担任讲者。在线课程一经推出，立即受到业内人士的广泛欢迎，听众人数达5000余人，其内容和形式均得到听众的一致肯定和广泛好评。虽然课程仅在一定时间范围内可重复播放，然而收到的反响却远超预期，课程结束后不时有全国各地的同行来询问可否延长回放时间等相关事宜。这使得我们决定将在线课程的内容进行归纳、整理，以书籍的形式为广大睡眠医学专业从业人员以及对睡眠医学感兴趣的临床工作者和医学生提供一个更好的、持续的参考。

鉴于此，我们再次邀请《睡眠医学》在线课程的授课专家将各自的讲稿进行加工、整理，出版成书。全书共分为21课，其中第1课为绪论，介绍了睡眠医学的发展状况，并概述了几种常见的睡眠障碍；第2课、第3课和第9课为睡眠医学基础知识，分别讲述了睡眠时的机体变化、睡眠医学常用的诊断方

法和睡眠药理学；第 4~8 课、第 10~20 课为睡眠医学各论，分别讲述了失眠障碍、睡眠呼吸障碍、中枢性睡眠增多、昼夜节律失调性睡眠-觉醒障碍、异态睡眠、睡眠相关运动障碍、神经系统疾病与睡眠障碍、睡眠疾病与精神疾病；第 21 课介绍了睡眠中心的发展现状和建设、运营情况。

本书在着重介绍睡眠医学基础知识和各种睡眠障碍的基础上，还加入了目前睡眠医学领域的一些热点内容，如针对失眠障碍的一线疗法——失眠的认知行为治疗的概念、理论基础及实际应用进行了详细阐述，并加入了最新的在线失眠认知行为治疗(e-aid cognitive behavioral therapy for insomnia, eCBTI)等内容；针对目前国内广泛开展睡眠中心的情况，加入了睡眠中心的发展状况及其建设和运营管理等相关内容。上述内容与临床工作紧密结合，有助于更好地指导临床实践。

在结构上，课首的“本节导读”部分列出了本课的主要内容；每课讲授内容结束后，还加入了“问题解答”部分，其内容均为在线直播课程中授课专家针对听众提出的问题精彩解答的实录。在形式上，除文字内容外，本书还有针对性地插入了在线课程中的部分图片和表格，便于理解并加深印象。

本书主要面向睡眠医学等临床相关专业以及对睡眠医学感兴趣的医学生，也可供睡眠医学专业从业人员及相关临床科室人员参考。参与本书编写的人员作为《睡眠医学》在线系列教育课程的讲者，均为来自不同学科的睡眠医学领域的专家，他们为本书的编写贡献了渊博的学识和宝贵的经验，在此表示衷心感谢。中国睡眠研究会韩芳理事长对本书的构思和设计提供了大力支持，人民卫生出版社左巍编辑为本书的顺利出版做了大量工作，在此一并表示感谢。

由于时间仓促，加之编者学识水平有限，书中难免存在错误和疏漏，恳请广大读者给予批评、指正。

张 斌

2018 年 9 月于广州

第 1 课	睡眠医学绪论.....	1
第 2 课	睡眠时的机体变化.....	8
第 3 课	睡眠医学常用诊断方法 .....	25
第 4 课	失眠障碍的诊断与治疗 .....	33
第 5 课	慢性失眠的非药物干预 .....	44
第 6 课	失眠认知行为治疗的概念和框架 .....	52
第 7 课	失眠认知行为治疗的适应证和主要内容 .....	66
第 8 课	在线失眠认知行为治疗 .....	74
第 9 课	睡眠药理.....	82
第一节	镇静催眠药.....	82
第二节	促觉醒药.....	85
第 10 课	中枢性睡眠增多 .....	89
第 11 课	睡眠呼吸障碍疾病 .....	100
第 12 课	儿童阻塞性睡眠呼吸暂停 .....	115
第 13 课	成人睡眠呼吸暂停的治疗 .....	121
第 14 课	昼夜节律失调性睡眠 - 觉醒障碍 .....	133
第 15 课	异态睡眠 (一) ——REM 睡眠期异态睡眠 .....	146
第一节	快眼动睡眠期行为障碍 .....	148
第二节	反复发作的孤立性睡瘫症 .....	154
第三节	梦魇障碍.....	156
第 16 课	异态睡眠 (二) ——NREM 异态睡眠及 其他异态睡眠 .....	162
第 17 课	睡眠相关运动障碍 .....	173
第一节	下肢不宁综合征 .....	173
第二节	周期性肢体运动障碍 .....	179
第三节	睡眠相关性腿痉挛 .....	182
第四节	睡眠相关性磨牙 .....	183



第五节	睡眠相关节律性运动障碍 .....	185
第六节	婴儿良性睡眠肌阵挛 .....	186
第七节	入睡期脊髓固有肌阵挛 .....	187
第 18 课	神经疾病与睡眠障碍 (一) .....	190
第一节	卒中相关性睡眠障碍 .....	190
第二节	神经变性病相关性睡眠障碍 .....	195
第 19 课	神经疾病与睡眠障碍 (二) .....	199
第一节	睡眠期癫痫发作 .....	199
第二节	睡眠相关性头痛 .....	203
第三节	致死性家族性失眠 .....	204
第 20 课	睡眠疾病与精神疾病 .....	209
第 21 课	睡眠中心发展现状和建设运营 .....	221



## 睡眠医学绪论

### 本节导读

1. 睡眠医学的发展状况
2. 睡眠疾病概述

### 一、睡眠医学的发展状况

#### (一) 睡眠医学发展简史

睡眠是人的本能，人的一生有 1/3 的时间是在睡眠中度过，正如吃饭、喝水这些本能活动一样。要探讨睡眠的本质，我们需要开展睡眠研究。实际上睡眠研究在 20 世纪 50 年代比现在更加蓬勃，当时发现了快速眼球运动（rapid eyes movement, REM）睡眠，知道人为什么做梦，知道做梦与 REM 睡眠相关；20 世纪 60 年代，认识并命名了睡眠呼吸暂停，认为睡眠呼吸疾病与打鼾有关。但是从 1969 年开始，对重度睡眠呼吸暂停的治疗，却只能采取气管切开手术。

到了 20 世纪 70 年代，美国斯坦福大学建立了第一个睡眠诊所。该诊所主要诊断发作性睡病，短时间内通过大力宣传，收集了几百例患者，但未能持续多久即停诊。到了 20 世纪 70 年代末，多导睡眠记录仪的应用推动了睡眠呼吸监测的开展，使睡眠呼吸暂停在诊断方面有了重大突破。直到 20 世纪 80 年代（约 1981 年），治疗技术才取得了大的突破，其一是应用悬雍垂腭咽成形术（uvulopalatopharyngoplasty, UPPP）手术治疗睡眠呼吸暂停，其二是应用连续气道正压通气（continuous positive airway pressure, CPAP）技术治疗睡眠呼吸暂停。1985 年以后，CPAP 呼吸机的鼻罩取得了重大突破，提高了治疗的舒适度。通过长期积累，发现 UPPP 有很多副作用，使用起来并不理想。因此，到 20 世纪 80 年代末，在美国等西方发达国家，成人睡眠呼吸暂停治疗逐渐以无创通气以为主。此后到 1991 年，原美国伟康公司发明了双相气道正压

通气 (bi-level positive airway pressure, BiPAP) 呼吸机, 舒适度更好, 二氧化碳更容易降低, 在危重睡眠呼吸暂停的治疗方面取得了突破, 并进一步扩展到其他呼吸系统疾病如呼吸功能不全、呼吸衰竭等的救治方面。

到了 1994 年, 澳大利亚瑞思迈公司发明了 AutoCPAP, 应用其治疗睡眠呼吸暂停, 进一步提高了舒适度, 应用范围更广。

正是因为睡眠呼吸暂停的诊疗, 特别是无创通气技术的发展, 进一步催生了新兴睡眠医学的发展。睡眠医学进一步扩大了范围, 涉及其他睡眠疾病的诊断和治疗。随着睡眠医学的发展、睡眠研究的深入, 睡眠领域的服务对象从患者扩展到更广大的人群, 逐渐延伸至睡眠健康领域, 对人群的生活进行干预, 提高人群的睡眠健康。睡眠医学已渐渐成为一个产业, 这是一个必然的发展过程。

## (二) 我国睡眠医学研究现状

我国睡眠医学始于 20 世纪 80 年代。1981 年诊断了第一例睡眠呼吸暂停, 患者未进行治疗, 于 3 年后在夜间猝死。1986 年北京协和医院黄席珍教授建立了国内第一个睡眠实验室。1996 年发明了第一台国产 CPAP 呼吸机。到目前为止, 据不完全统计, 国内的睡眠中心运转较好的达 1300 多家。国家规定, 三级甲等医院需开展睡眠医学服务, 三级医院有 90% 开展了睡眠医学的工作, 而二级医院却不到 20%。2/3 的睡眠中心隶属于呼吸内科, 其余所属科室包括精神科、神经内科、中医科、耳鼻喉科等, 形成多学科交叉的局面。

2007 年, 美国把睡眠医学发展成为独立的学科。在我国, 睡眠医学虽然起步较晚, 但目前很多医学教材都将其纳入其中, 包括住院医师规范化培训教材, 呼吸专科已经将睡眠医学纳入到专科医师培训当中, 要求任何一个呼吸专科医师必须熟悉睡眠医学的知识, 并且构建多学科立体交融的现代呼吸学科体系, 包含呼吸病学、危重症医学、睡眠医学。

在我国住院医师规范化培训组织管理体系中, 中国医师协会的 28 个专业委员会已经有了睡眠医学的身影, 特别是在专科培训中, 内科专科设置建议表中已将睡眠医学这一条明确注明。2016 年, 国家卫生计生委医政医管局公布的三级医院医疗服务范围中, 神经科已将睡眠监测纳入到疾病诊断手段中; 耳鼻喉科将多导睡眠监测作为重度阻塞性睡眠呼吸暂停综合征的诊断手段; 儿科也将多导睡眠监测作为阻塞性睡眠呼吸暂停综合征、中枢性低通气、肥胖等疾病的诊断手段; 呼吸科将睡眠呼吸暂停低通气综合征、睡眠监测纳入诊治标准; 而精神科更是指明需要建立睡眠医学科作为专科医疗服务的诊疗科目。

睡眠医学已经在我国兴起, 下一步则是如何做好学科规范化建设。以北京大学人民医院睡眠中心开展的工作为例, 在过去 20 余年中, 睡眠医学已经

发展成多学科交叉的学科。睡眠呼吸疾病的诊疗既能在医院开展，也能在家庭中开展，此外还能开展非呼吸障碍的诊断治疗，同时也能进行慢性睡眠疾病的管理。

## 二、睡眠疾病概述

按照国际疾病分类，睡眠疾病有90多种，全球患病率为9%~15%。大体来讲，睡眠疾病分为“睡不着的”，如失眠、下肢不宁综合征；“睡不醒的”，如发作性睡病；“睡不好的”，如睡眠呼吸障碍、异态睡眠、睡眠相关运动障碍、睡眠癫痫等。

### （一）睡眠呼吸暂停

睡眠医学是一门新兴的边缘学科，发轫于睡眠呼吸暂停的诊疗，既可拓展到其他睡眠障碍疾患的诊疗，也可为其他系统性疾患提供诊疗思路。

睡眠呼吸暂停的原型为Pickwick综合征，包括白天嗜睡、肥胖、动脉血二氧化碳分压（pressure of arterial carbon dioxide, PaCO<sub>2</sub>）升高、红细胞增多、水肿、打鼾等症状，后来发现Pickwick综合征是由于夜间睡眠呼吸暂停所导致的。呼吸暂停综合征表现为睡眠时打鼾、反复呼吸暂停，常伴有日间思睡、注意力不集中、失眠、疲劳、情绪障碍等。

### （二）失眠

失眠是临床最常见的睡眠障碍，患者常常主诉难入睡，半夜易醒，睡眠时间不充足或睡眠质量差。导致失眠的原因有很多，常见的有社会心理因素、环境因素、生理因素、精神疾病、药物与食物因素、睡眠节律变化等。其中最易忽视的是生物节律相关的睡眠障碍。

患者可通过多渠道了解自己的睡眠状况如何，例如睡眠日记、体动仪、睡眠监测、睡眠问卷、生物节律的评估等。目前产生了一门新兴学科，即行为睡眠医学。针对睡眠进行管理、治疗，必须通过行为调整，特别是调整生物节律方面尤其重要。

### （三）睡眠相关性运动障碍

在各种睡眠相关性运动障碍的表现中，患者动作各异，表现“丰富多彩”。常见的是下肢不宁综合征，主要表现为白天困倦，晚间强烈需求腿动，常伴异样的不舒服感，在安静或卧床时严重，在活动时缓解，在夜间入睡前加重，伴睡眠时周期性腿动。值得注意的是，下肢不宁综合征不一定仅有腿动的状况，还可能有身体其他部位的运动，如躯干的运动。

此外，儿童的睡眠相关性运动障碍，可表现为夜间不停地摇头，看上去像是清醒的，但通过多导睡眠监测监测，可以清楚发现其处于深睡眠阶段，上述症状是深睡眠阶段的节律运动，过了此阶段就会得到明显缓解，因此可以告知

其家属无须紧张，当然也有药物能够治疗。

#### （四）白天过度思睡

白天过度思睡在总人群中占5%左右，思睡与长期睡眠不足、睡眠质量不好有关。从病因角度来看，第一位是睡眠呼吸暂停；第二位是昼夜节律失调，特别是年轻人；第三位是神经系统相关的特发性嗜睡，以发作性睡病为主。

所有睡眠疾病都可能导致白天思睡。白天思睡可能会引起严重的不良影响。若司机在开车时出现思睡的状况，未注意路面情况，很容易发生车祸。据调查，思睡可导致交通事故发生率升高7倍以上。以疲劳驾驶为例，其本质还是困倦驾驶。目前，在我国，酒驾、毒驾都引起了高度重视，但困倦驾驶还未引起广泛重视，而且路况越好，困倦导致的车祸发生越多。

发作性睡病表现为白天嗜睡、发作性猝倒、睡瘫、睡眠不宁、睡前幻觉。从视频资料中可以看到，患儿走路时都会忍不住睡着，并且还有一个特点，即一高兴就倒地。值得注意的是，不要把发作性睡病中的睡前幻觉当作是精神分裂症的幻觉，应注意甄别。

另外，通过多次小睡测试，可以观察到发作性睡病患者在出现强烈情感刺激时，肌张力突然消失，此时摔倒，脑电出现REM睡眠。这种无力发作持续数分钟后，患者又能醒来。此为典型发作性睡病发作的过程，其实是REM睡眠的多次插入。

发作性睡病不仅会发生在人身上，动物也会出现。经研究发现，发作性睡病是由于缺乏下丘脑分泌素导致的。国内发作性睡病的发病年龄早于国外，7~8岁即可出现。国内的早发型发作性睡病发生率高的原因，与HLA-DQB1\*03:01基因有关，可导致发病年龄提前2岁。研究表明，下丘脑分泌素分泌水平下降与大脑的下丘脑分泌素细胞死亡有关，死亡的原因与脑内致炎免疫反应有关。发作性睡病呈季节性发病，每年4~7月为发病高峰，特别是2009年的甲型流感流行是其重要原因。

周期性嗜睡（克莱恩-莱文综合征），表现为贪吃、贪睡、性欲亢进综合征，早期呈现明显的节律性，但后期可能规律不明显。相反，在中国性欲亢进的病例比较少，而不进食的比较多。患病率为 $1/10^6$ ，北京大学人民医院确诊了70例。本病易误诊为精神分裂症或双相情感障碍。

#### （五）快速眼动睡眠期行为障碍

快速眼动睡眠期行为障碍（REM sleep behavior disorder, RBD）是指在REM睡眠期伴随梦境出现肢体活动，发作时常出现暴力行为，可能会造成自身和同床者的伤害，并破坏睡眠。可表现为睡眠时的不安定，如发声、大叫、说脏话，有些还会出现频繁的肢体活动，如拳打脚踢、翻滚、坠床等。对于

RBD患者，我们一定要注意做好保护措施。

非快速眼动（nonrapid eye movements, NREM）期行为障碍，如睡行症、夜惊、朦胧状态的觉醒等也时有发生，通常与情绪有关，需要家长调整教育方式，给孩子减压。此外，成人在压力过大时也会出现睡行症等。

### （六）睡眠相关癫痫

有1/3的癫痫在睡眠期间发生，尤其是在NREM睡眠。患者夜间癫痫可发作多次，但第二天醒来后不能回忆。与RBD不同的是，RBD患者第二天醒来后能够回忆动作及梦境。从行为上观察，睡眠相关癫痫每次发作时动作均为同样的刻板动作，从多导睡眠监测中也能看到癫痫的发作。临床中睡眠相关癫痫容易误诊，需要医师更加谨慎地分析诊断。

规范诊断、规范治疗，成立睡眠中心，建立睡眠团队，才能将睡眠医学科学、系统、有序地发展下去。

只有着眼于睡眠知识的学习，着眼于学科建设和人才培养，才能推进中国睡眠医学的发展，开创新的局面！

## 问题解答

### 一、来自四川省绵阳中心医院张医生的提问

【问】如何科学、规范地管理门诊睡眠障碍的患者？

【答】规范诊断、规范治疗，这是睡眠医学的核心，也是为什么我们把睡眠疾病的诊断、治疗都放在睡眠医学的大旗之下的原因。

有很多过去未予重视的情况，如打鼾、失眠等，如果从睡眠医学的角度来看，无论是对学科的规范化建设，还是人才的规范化培养，都是很重要的。如失眠虽然很常见，但有各种原因、分类方法以及各种处理手段。无论美国还是中国都制定了指南，从流程上做好了规范化。

第一，进行系统的诊断。患者虽因失眠就诊，但经过睡眠监测，RBD、下肢不宁综合征、睡眠呼吸暂停等都可表现为失眠问题。

第二，评估。比如感知错误，过去称为矛盾性失眠，感觉过去3个月都没睡，但其实睡眠质量很好，这属于睡眠感知的问题。

认知行为治疗在所有治疗失眠的方法中最为有效，甚至优于药物。在药物方面会涉及诸多问题，如规范用药、如何服药、中医西医等，而睡眠医学可以很好地解决这些问题。因此，我们推荐成立睡眠中心、建立睡眠团队，把真正科学的、有效的诊疗方法传授给大家。

## 二、来自玉溪市人民医院郭医生的提问

【问】阻塞性睡眠呼吸暂停合并肺栓塞的相关研究进展如何？

呼吸暂停是很重要的原因，从文献上可以获知。因此，对于肺栓塞的患者，要筛查睡眠呼吸暂停。肺栓塞会导致血二氧化碳分压（partial pressure of carbon dioxide,  $PCO_2$ ）下降，但如果  $PCO_2$  偏高甚至高于正常，则一定要注意有无睡眠呼吸暂停的问题。睡眠呼吸暂停应当作为肺栓塞的一个病因。

【答】因睡眠呼吸暂停而缺氧、睡眠紊乱以及血管内皮功能损害可以引起高凝状态，不明原因的肺栓塞中，睡眠

## 三、来自昆明市第二人民医院朱医生的提问

【问】我们有很多慢性阻塞性肺疾病、肺心病患者，心肺功能差，伴有失眠，用镇静催眠药物担心会产生呼吸抑制，中成药疗效不佳，请问该如何处理？

年龄较大，使用后可能出现跌倒等情况。若十分需要，如睡眠呼吸障碍较为严重，可以在使用无创通气的同时，加上镇静催眠药。这一类药中有几种对呼吸的抑制作用较弱，如佐匹克隆、右佐匹克隆等。最重要的是应密切防范跌倒的副作用。

【答】慢性阻塞性肺疾病患者是否能用镇静催眠药物，也并非有特殊禁忌。慢性阻塞性肺疾病的程度，是否合并  $CO_2$  潴留，是急性期、慢性期还是稳定期，是否合并睡眠呼吸障碍或者睡眠低通气，多项评估之后，再确定风险究竟有多大。很多慢性阻塞性肺疾病患者

## 四、来自重庆市第十人民医院李医生的提问

【问】下肢不宁综合征和静坐不能如何鉴别？

征是静坐时感到不适，这是主观感觉，活动后即消失；静坐不能是不停地走路、跺脚，且不会缓解。下肢不宁综合征90%夜间都存在周期性腿动，静坐不能除不能通过活动缓解外，很多患者都有精神科用药史。有些静坐不能患者可能合并下肢不宁综合征，在睡眠监测时可能出现周期性腿动，其中很多可能与用药有关，需谨慎鉴别。

【答】下肢不宁综合征和静坐不能有很大的区别，尤其在使用了精神科药物时，会出现混淆。下肢不宁综合

下肢不宁综合征常与铁代谢异常有关，可出现血清铁蛋白降低，补铁需要较长时间才有效，静坐不能不会有这种情况。下肢不宁综合征30%有家族史，且使用多巴胺受体激动剂能取得比较好的效果。

## 五、来自广州市惠爱医院陈医生的提问

【问】关于孕早期妇女的失眠问题如何处理？

【答】孕期妇女，特别是早期甚至后期，常主诉睡眠差、失眠，但实际上这类患者经常有上气道的问题。患者打鼾，甚至因为肌肉松弛、孕激素、水肿等问题，夜间经常憋醒。过去很多妇女说，怀孕后膀胱受压迫，经常起来小便，实际上这并非主要原因，很多是上气道阻力增高的问题。对孕期失眠要仔细鉴别，这种睡眠不好是有原因的。特别是到孕晚期，50%的患者有打鼾、呼吸暂停，而且有时不是呼吸暂停，而是短暂的憋气，夜间常憋醒，因此要仔细鉴别，通过多导睡眠监测和病史，确定是否存在呼吸暂停。因为治疗方案是不同的，如果是呼吸问题，使用CPAP会得到很好的效果。

## 六、来自包头市精神卫生中心王医生的提问

【问】睡眠呼吸暂停综合征有没有可能首次发作即猝死？

【答】睡眠呼吸暂停综合征可以猝死。经典的Pickwick综合征就是夜间发生猝死。我们尸检也发现过睡眠呼吸暂停导致窒息而猝死，这是猝死的重要原因。据不完全统计，全世界每天有3000人死于睡眠呼吸相关的猝死。2005年，《新英格兰医学杂志》上发表了一篇美国的关于睡眠呼吸暂停的文章，很多患者在后半夜猝死，而且呼吸暂停的程度越重越容易发生。国内饮酒之后发生猝死的，睡眠呼吸暂停是第一元凶。过去，我们常说猝死是心源性的，为什么好好的会心源性猝死呢？这是由于各种各样的心律失常，包括房室传导阻滞等，都可伴有睡眠呼吸暂停，这种情况很常见。

## 七、来自苏州工业园区社区卫生站赵医生的提问

【问】如何分辨睡眠障碍和癫痫发作？

【答】睡眠障碍与癫痫的区别，实际上在临床上有很多。睡眠障碍，以RBD及NREM期行为障碍为例，特别是RBD，一般夜间发作1~2次，常有梦境，且常于后半夜发生；睡眠癫痫则多次发生，每次发作时间短，表现为行为上的刻板动作，这是我们之所以需要录像的原因。如一夜反复发作，都是同一模式，则癫痫可能性大。另外，睡眠监测也可帮助判断，睡眠监测结合录像，基本能够鉴别。如果在REM睡眠时发生，那么癫痫的可能性较小。此外，睡眠监测还可记录患者发作时处于NREM睡眠的哪一期，脑电图情况如何，这也是睡眠医学中多导睡眠监测的优势之一。

(韩芳)





# 睡眠时的机体变化

### 本节导读

1. 人体 24 小时生物钟
2. 睡眠时机体功能包括血液循环系统、呼吸系统、消化系统、泌尿系统、神经系统等各个系统的变化及发生机制

睡眠是一个相当复杂的生理和心理变化过程。与觉醒相比，睡眠时许多生理功能都发生了变化，这种周而复始的变化，决定着机体的正常工作。当这种变化紊乱时就会出现一系列的病理生理改变，同时也伴随出现一系列与睡眠相关的心理和躯体变化。

在阐述睡眠时机体变化前，我们先要了解 24 小时内生物钟给人体带来的影响。下面是人体 24 小时生物钟的表现：

凌晨 1 时——开始进入易醒的浅睡阶段。此时对疼痛特别敏感，所以因进食不妥而腹痛，易在此时痛醒。

2 时——除肝脏外，身体内大部分器官工作节奏极慢，而肝脏则利用这段时间加紧工作，生产人体所需的物质，首先是把一切有毒物质排出体外，此时体内仿佛在“大扫除”，清除一天所累积下来的毒物。

3 时——全身体息，肌肉完全放松，此时血压低，脉搏和呼吸次数少。

4 时——血压更低，脑部的供血量最少，患重病者往往都在此时死亡。全身器官工作节奏慢，但听觉灵敏，稍有响动就会醒来。史前人就靠这个“雷达”在睡眠时保护自己。此时是通宵夜班者工作效率最低的时候。

5 时——肾不分泌，尿量最少，已经经历了几个睡眠阶段，浅睡和做梦及不做梦的深睡。此时起床很快就会精神饱满。

6 时——血压升高，体温开始上升，心跳加快，血液加速流动，已难以安稳睡。此时最易受风寒。

7 时——免疫功能特别强，肾上腺素分泌增多。此时对病毒和致病菌抵抗