

Clir
Pro

of Sleep Disorders
Countermeasures

睡眠障碍

诊疗手册

——各科睡眠问题及对策

主编 张秀华 谢于鹏 何金彩



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

◎ 睡眠障礙

◎ 失眠

◎ 睡眠障礙的預防與治療

睡眠障礙

◎ 失眠

◎ 睡眠障礙的預防與治療

◎ 睡眠障礙的預防與治療

◎ 睡眠障礙的預防與治療

睡眠障碍

诊疗手册

——各科睡眠问题及对策

主 编 张秀华 谢于鹏 何金彩

副主编 潘景业 黄智铭 蔡晓红

编 者 (以姓氏笔画为序)

叶 人 孙福财 苏 震 杨 闯 何金彩

张秀华 张秀华 (药) 胡 燕 黄智铭

谢于鹏 谢文霞 蔡晓红 廖志苏 潘景业

编写秘书 卢萍萍 付 晔

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

睡眠障碍诊疗手册:各科睡眠问题及对策/张秀华等主编. —北京:人民卫生出版社,2012.9

ISBN 978-7-117-16315-6

I. ①睡… II. ①张… III. ①睡眠障碍-诊疗-手册
IV. ①R749.7-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 192877 号

门户网: www.pmph.com	出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com	护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有,侵权必究!

睡眠障碍诊疗手册

——各科睡眠问题及对策

主 编:张秀华 谢于鹏 何金彩

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:010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷:尚艺印装有限公司

经 销:新华书店

开 本:710×1000 1/16 印张:15

字 数:286 千字

版 次:2012 年 9 月第 1 版 2012 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号:ISBN 978-7-117-16315-6/R·16316

定 价:29.00 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销售中心联系退换)

序

人的一生大约有 1/3 的时间是在睡眠中度过的,睡眠是人类不可或缺的基本生命活动之一。睡得好是健康的标志,而睡眠障碍则严重影响生活质量,降低工作效率。随着现代生活节奏的加快及生活方式的改变,各种睡眠障碍日益成为一个突出的医疗及公共卫生问题,并逐渐引起人们的密切关注。

据统计,睡眠疾病达 90 余种,其中最常见者如失眠、睡眠呼吸暂停低通气综合征在国人中的患病率均很高。一些少见睡眠疾患如发作性睡病等也逐渐被认识。

睡眠医学是一门新兴的边缘交叉学科。临床实践中,因睡眠问题就诊的患者日益增多。各个专科的医生都会遇到这样的情况:本专科的患者因为专科疾病本身,或者在治疗过程中因为药物副作用等原因导致各种睡眠问题,影响生活质量,甚至影响原发病的治疗。因此,非睡眠医学的医生也需要充实睡眠医学知识,以利于更好地诊治患者。

温州医学院各相关临床专科医生,携手编写了本书,介绍睡眠及睡眠障碍的相关知识和各临床专科遇到的常见睡眠障碍的表现及处理原则和方法,临床实用性强,属于非睡眠专科临床医师的“高级科普书”,相信该书对学习和增强睡眠医学知识以及提高睡眠障碍诊疗水平能起到一定的推动和促进作用,故乐之为序。

中国医师协会会长
原卫生部副部长

前言

随着医学科学的发展以及人们对生活质量要求的提高,睡眠障碍与睡眠相关疾病日益受到医学界的重视,诊疗水平迈进了一个新的阶段。临床上,因睡眠问题就诊的患者日益增多。各个专科的患者因为专科疾病本身,或者治疗过程中导致各种睡眠问题,影响生活质量,甚至影响原发病的治疗。患者因此常常就诊于原发病所在的专科医师而非睡眠专业医师。基于此,我们感到有必要编写一本临床小册子,向非睡眠专业医师介绍睡眠知识。

本书分为两大部分。第一部分大体介绍睡眠及睡眠障碍的相关知识。第二部分介绍各临床专科遇到的常见睡眠障碍的表现及处理原则和方法。可供非睡眠专业医师、医学生及其他从事睡眠医学相关人员查阅、参考。

睡眠医学是门新兴的学科,与现有的各临床专科关系密切,许多问题的研究越来越深入,学科发展日新月异,加之我们水平有限,错漏之处恳请读者批评指正。

张秀华

目 录

第一篇 睡眠及睡眠障碍

第一章 睡眠的生理心理知识	2
第一节 睡眠的机制	2
第二节 睡眠的周期	4
第三节 正常睡眠结构	6
第二章 临床接诊思路	8
第一节 睡眠障碍患者的病史采集和相关检查	8
第二节 失眠的接诊思路	9
第三节 过度睡眠的接诊思路	11
第四节 异态睡眠接诊思路	13
第五节 睡眠呼吸暂停的接诊思路	15
第三章 睡眠相关检查	18
第一节 物理检查	18
第二节 多导睡眠监测	20
第三节 睡眠诊断和评估的常用量表	26
第四节 多次小睡潜伏期试验和清醒状态维持试验	35
第五节 睡眠呼吸疾病的上气道检查	36
第四章 常见睡眠疾病	41
第一节 失眠	41
第二节 过度睡眠	46
第三节 异态睡眠	48
第四节 睡眠呼吸紊乱	53
第五章 睡眠障碍的非药物治疗	63

第一节	睡眠卫生教育	63
第二节	睡眠障碍的行为治疗	67
第三节	睡眠障碍的认知治疗	71
第四节	睡眠障碍的认知行为治疗	74
第五节	睡眠障碍的森田疗法	74
第六节	睡眠障碍的光照治疗	77
第七节	睡眠障碍的舞蹈疗法	78
第八节	睡眠呼吸紊乱的物理治疗	79
第六章	睡眠障碍的药物治疗	85
第一节	失眠症的药物治疗	85
第二节	嗜睡症的药物治疗	91
第三节	其他类型睡眠障碍的药物治疗	99
第七章	睡眠障碍的中医药治疗	103
第一节	失眠	103
第二节	嗜睡症	106
第三节	睡行症	108
第四节	梦魇	110
第五节	不宁腿综合征	111
第六节	磨牙	114
第七节	遗尿症	115

● ● 第二篇 各科常见的睡眠障碍 ● ●

第八章	神经内科常见的睡眠障碍	120
第一节	失眠与神经系统疾病	120
第二节	睡眠过度与神经系统疾病	123
第三节	异态睡眠与神经系统疾病	125
第四节	睡眠呼吸紊乱与神经系统疾病	127
第九章	精神疾病与睡眠障碍	130
第一节	精神分裂症与睡眠障碍	130
第二节	心境障碍与睡眠障碍	133
第三节	神经症与睡眠障碍	136
第四节	应激相关障碍与睡眠障碍	139
第五节	精神活性物质与睡眠障碍	141
第六节	精神疾病与其他睡眠障碍	143
第十章	呼吸内科常见的睡眠障碍	147

第一节	呼吸系统疾病与失眠	147
第二节	呼吸系统疾病与睡眠呼吸紊乱	151
第十一章	心血管科常见的睡眠障碍	154
第一节	失眠与心血管系统疾病	154
第二节	心血管系统疾病与睡眠呼吸紊乱	158
第十二章	消化内科常见的睡眠障碍	162
第一节	失眠与消化系统疾病	162
第二节	睡眠呼吸紊乱与消化系统疾病	164
第三节	消化系统睡眠相关性疾病	165
第十三章	肾脏内科常见的睡眠障碍	168
第一节	概述	168
第二节	失眠与肾脏疾病	170
第三节	睡眠呼吸暂停低通气综合征与肾脏疾病	170
第四节	其他睡眠障碍与肾脏疾病	172
第十四章	内分泌科常见的睡眠障碍	174
第一节	睡眠障碍与内分泌疾病	174
第二节	睡眠呼吸障碍与内分泌疾病	177
第十五章	肿瘤科常见的睡眠障碍	180
第一节	肿瘤患者睡眠障碍的常见原因	180
第二节	肿瘤患者伴发睡眠障碍的常见表现	181
第三节	肿瘤患者失眠干预	181
第十六章	耳鼻喉科常见的睡眠障碍	183
第一节	鼻腔疾病对睡眠质量的影响	183
第二节	鼻咽部疾病对睡眠质量的影响	184
第三节	咽异感症与睡眠	185
第四节	耳鸣与睡眠	187
第五节	喉癌术后患者的睡眠质量及其对策	188
第六节	鼻咽癌放疗患者的睡眠质量	190
第十七章	口腔科常见的睡眠障碍	192
第一节	失眠与口腔科疾病	192
第二节	睡眠呼吸紊乱与口腔科疾病	194
第十八章	妇产科常见的睡眠障碍	201
第一节	女性激素对睡眠的影响	201
第二节	妇产科常见的睡眠问题	202
第十九章	儿科常见的睡眠障碍	210

第一节	儿童睡眠特点	210
第二节	儿童睡眠不足	212
第三节	儿童睡眠过度	215
第四节	儿童异态睡眠	218
第五节	睡眠呼吸紊乱与儿科疾病	223

第一篇

睡眠及睡眠障碍

睡眠的生理心理知识

第一节 睡眠的机制

睡眠是人类的基本需要,是意识状态(states of consciousness)正常变化的最明显例子。睡眠并非意识丧失,因为睡眠时人会做梦,从而经历了一系列丰富的生理和心理活动。睡眠又是一种行为状态,如感觉阈值提高、姿势的特殊变化以及特征性的脑变化。睡眠障碍也会涉及许多行为及意识问题。

睡眠是动物界普遍存在的生理现象。但睡眠时间、形式有种系差异,长的可达 20 小时(蝙蝠),短的只需 3~4 个小时(如马、牛、羊)。睡眠形式在有的动物是每天一次,夜晚或白天穴居睡眠;也有的是一天中分若干段睡眠,并可随睡随醒。人类的睡眠-觉醒呈周期性改变,并与昼夜节律一致,这种周期是由体内“生物钟”所控制的。

一、睡眠-觉醒周期节律

绝大多数人类的睡眠-觉醒周期节律与地球运转的昼夜节律相似,也有个别例外。大量研究表明,睡眠-觉醒周期调节系统主要由昼夜节律系统和睡眠稳态调节系统构成。

1. 内源性周期 人类由于长期随着地球运转昼夜节律的变化,由此也带来了机体内环境的相应变化,例如体温在 24 小时期间可以有 1℃ 的波动,一般在傍晚达峰值,凌晨最低。激素释放也有昼夜节律的变化;如褪黑色素(melatonin)释放的峰水平在夜间,生长激素则在前半夜释放;反之,皮质醇及睾酮则在清晨(苏醒时)而肾上腺素在午后释放。人们把大自然的这种现象叫“生物钟”现象。

人体本身也像一架“生物钟”,睡眠就是生物钟现象之一。在长期的生活实践中,每人都有自己的睡眠习惯,有的人习惯于早睡早起,有的人却习惯于晚睡晚起,有的人则定时睡觉,定时醒来。

2. 睡眠稳态对睡眠-觉醒的调节作用 20 多年来大量研究揭示,哺乳动物的睡眠-觉醒周期节律可能是由昼夜节律过程(C 过程)和睡眠稳态过程(S 过程)共同作用的结果。

睡眠稳态过程是指在觉醒期睡眠压力会逐渐增加,产生睡眠债,为了调节睡眠债状态,机体就会主动地进入睡眠状态。睡眠稳态是机体所需要的,它依赖于之前的睡眠-觉醒时间。腺苷是一种内源性睡眠物质。在长时间觉醒过程中,腺苷在脑内的聚集可能是睡眠稳态发生的生理基础。腺苷在觉醒期间大量聚集于基底前脑,兴奋腹外侧视前核睡眠活性神经元,通过其释放 γ -氨基丁酸和促生长激素神经肽等抑制性神经递质,作用于结节乳头体核、蓝斑核、背缝核以及胆碱能(脑桥脚/被盖背外侧核)等上行觉醒系统,启动 NREM 睡眠。

目前,对睡眠稳态调节机制的研究主要是集中在对内源性睡眠相关物质的研究上。已经知道的内源性睡眠相关物质主要包括:腺苷、褪黑素、某些细胞因子以及神经肽等。尤其是睡眠因子的鉴定已经成为睡眠研究领域的一大热门。动物实验中发现了大量的睡眠相关物质,然而这些物质对人类的作用并不清楚,其具体功能及机制亟待进一步证实。可以预知,睡眠因子的研究,不但可以丰富睡眠稳态调节机制的具体内容,而且还可以为目前日益严重的睡眠障碍问题的解决提供新的途径。

3. 生物钟的调节 如果让人在很深的洞里生活一个月,没有太阳光线,没有时间信息,完全与外界社会隔离,称为“无时间状态”(no-time)。研究发现,这些人将会每天晚睡一个小时,第二天晚起床一个小时,说明睡眠-觉醒节律的周期不完全等于地球自转的 24 小时,而比 24 小时长,大部分人是 25 小时,有的人是 27 小时或 30 小时。人体脑内的生物钟为了使睡眠-觉醒周期保持与地球 24 小时自转周期时钟相一致,通过外部的光线,每天早上起床的时间,会自动调整零点,把这小时的差距拨正,以适应地球自转 24 小时昼夜节律,保持每天晚上大约在同一时间睡觉,第二天早上又大约同一时间起床。

因此,生物钟节律并不是被动的、继发的应答反应,而是身体内部一种内在性的主动过程,即使将环境中的各种因素都严格控制在恒定状态,其生物钟节律现象也会照样出现。

洲际飞行后人体发生的时差反应也说明了这个现象。当人们从东向西或自西向东到达大洋彼岸时,新环境的日出日落与出发地点的时间完全不同,甚至形成昼夜颠倒,在最初几天里,人们的生物钟仍然按照故居时间活动,所以常常发生晚上失眠的情况,因为这时的故居正是白天,到了白天却又是昏昏欲睡,而此时故居的时间正是晚上。这也可以说明人体具有这种生物钟现象。如果有的人睡眠-觉醒周期过长,如 28 小时或 30 小时,那么他的生物钟调整零点就很困难,这种人难以遵循社会习惯生活,如果按自己的节律生活,则睡眠正常。那些完全

不能感受光线的先天性盲人,生物钟得不到光线的刺激,他们调整睡眠-觉醒周期为 24 小时节律也比较困难,社会因素在帮助生物钟的调整过程中起到一定作用,毕竟盲人在睡眠紊乱中是一个特殊群体。夜生活过多的人,影响生物钟零点的调节,久之,睡眠规律破坏,容易诱发失眠。

二、觉醒状态

唤醒是觉醒(wakefulness)与睡眠昼夜节律性生理活动变化的组合,后两种意识状态的昼夜交替是人类生存的必要条件,构成了生物特有的意识形式。

醒时,脑电波一般呈去同步化快波,闭目安静时枕叶可出现 α 波,抗重力肌保持一定的张力,维持一定的姿势或进行运动,眼球可产生追踪外界物体移动的快速运动。睡眠时,脑电波一般呈同步化慢波,嗅、视、听、触等感觉减退,骨骼肌反射和肌张力减弱,自主神经功能可出现一系列改变,如血压下降、心率减慢、瞳孔缩小、尿量减少、体温下降、代谢率降低、呼吸变慢、胃液分泌增多而唾液分泌减少、发汗增强等。但这些改变是暂时的,较强的刺激可使睡眠中断而转为觉醒。觉醒状态的维持是脑干上行网状激动系统(ascending reticular activation system)的功能,主要通过非特异性投射系统弥散性投射到大脑皮质。巴比妥类药物可以阻断上行激动系统的活动而起催眠的作用。此外,大脑皮质的感觉运动区、额叶、眶回、扣带回、颞上回、海马、杏仁核、下丘脑等脑区也可通过下行纤维兴奋网状结构。

第二节 睡眠的周期

人一生大约有三分之一的时间是在睡眠中度过的,睡眠是机体复原、整合和巩固记忆的重要环节。自从 1928 年德国心理学家 Hans Berger 首先发现人在睡眠和觉醒时脑电活动节律不同,提出了“脑电图”(EEG)一词后,人类对睡眠便有了更深入的了解。关于睡眠的分期,曾有过许多不同的划分方法:如可以根据睡眠时的 EEG 特征、眼球运动情况并结合睡眠的深度来进行睡眠分期。目前国际上通用的方法是根据睡眠过程中的眼球运动情况、脑电图(EEG)和肌张力的变化等,将睡眠划分为 REM 睡眠(快速眼动睡眠,rapid eye movement sleep,REM)和 NREM 睡眠(非快速眼动睡眠,non-REM)。

根据 2007 年美国睡眠医学学会制定的最新睡眠分期判读指南,各期睡眠的特征如下:

(1)觉醒期:一般为连续的 α 波,但波幅逐渐降低,此时虽然有点犯困,但对周围环境还是保有一定的注意力。

(2)NREM 1 期(Stage 1):实际上是清醒到睡眠之间的过渡阶段。此时脑

电活动减慢,心率和呼吸速度放慢。有部分的 α 波,但是相对于觉醒期来说 α 波逐渐减少,所以频率变慢,并且含有 θ 波和频率较慢的 β 波,频率较慢的 θ 波和 β 波不规则的混杂出现,在该期睡眠中一般不会出现纺锤波和K-复合波,如有的话,出现频率每分钟不能超过一次。在这一期睡眠中,眼球可以有持续飘移运动,睡眠迷迷糊糊。这一时期占总睡眠时期的2%~5%。

(3)NREM 2期(Stage 2):这一时期睡眠比1期睡眠要深,2期睡眠的特点是明显地看见K-复合波和纺锤波。波幅先由小到大,再由大到小,形似纺锤,频率每秒12~14次。此期也可以出现高振幅慢波,即 δ 波,但所占的比例应在20%以下。此时脑电活动减慢,心率和呼吸速度放慢,实际上已经进入了真正的睡眠而处于浅睡的状态。这一时期占总睡眠时期的45%~55%。

(4)NREM 3期(Stage 3):脑电波频率明显变慢,每秒4~7次,波幅增高,开始出现每秒0.5~3次的极慢波即 δ 波,也有少量 β 波。此期 δ 波所占比例逐渐增加至50%以上。纺锤波可持续存在。此期睡眠程度加深,唤醒阈明显升高,不容易被唤醒。这一时期占总睡眠时期的20%~30%。

(5)REM睡眠:REM睡眠又称为快波睡眠(fast wave sleep, FWS)或异相睡眠(paradoxical sleep)、去同步化睡眠(desynchronized sleep)等。此阶段 δ 波明显减少,有 θ 波,有时还有一些 α 波。这一时期占总睡眠时间的20%~25%,每夜出现4~6次的循环,在第一次循环中,REM睡眠持续10分钟左右,而在往后的循环中,REM可持续到一个小时。最后一次REM睡眠时间最长,睡眠最深,唤醒阈也最高。

其中NREM 1期2期为浅睡阶段,此阶段容易被唤醒,NREM 3期被认为是较深的睡眠,儿童的尿床、梦游或夜惊均发生在此阶段。在整个睡眠期间,先是从NREM 1期到3期的顺序进行,然后再以相反的顺序返回到1期;之后有REM阶段插入,持续10~20分钟,再进行NREM睡眠周期。关于睡眠质量,研究发现NREM睡眠中以3期睡眠最为重要,大脑可以得到充分休息,消除疲劳的效果也最好。3期睡眠时间越长,睡眠质量就越好,如果1期2期睡眠占的比例高,睡眠质量就差,总有睡不醒,不能解乏的感觉,就会出现睡眠不足的表现。相反,一个人虽然睡得短,但如果3期深睡眠多,则睡眠质量反而高,醒后精力充沛,所以短而深的睡眠比长而浅的睡眠好。近年来生化方面的研究证明了生长素的分泌高峰是在慢波睡眠阶段。生长素促进RNA和蛋白质的合成,因此,认为慢波睡眠阶段很可能是RNA和蛋白质的合成时期,是恢复体力消除疲劳的时期。

REM睡眠是一种生物学需要,往往与做梦有关,多梦是本期的主要特征,该期被唤醒者绝大多数报告正在做梦。长期阻断人的REM睡眠,会引起类似精神病患者的严重的认知障碍。一般情况下,阻断REM睡眠后,人体会有一种补

偿机制,会自动延长 REM 睡眠时间,以补充其不足。REM 睡眠有时会突然中断,这往往是某些疾病发作的信号,例如心绞痛、哮喘等疾病。如果一个人几天晚上每当出现快速眼球运动时被唤醒,REM 睡眠时间减少,便会感到烦躁、紧张。回到正常的睡眠状态后,REM 睡眠出现的时期会延长,以弥补前几天的不足。人在婴儿时期 NREM 睡眠和 REM 睡眠约各占一半,以后 REM 睡眠时间逐渐减少,到 20 岁前后下降到占总睡眠时间的 20~25%。详见表 1-1。

表 1-1 REM 睡眠与 NREM 睡眠的比较

	REM 睡眠	NREM 睡眠
唤醒阈	较高	较低
肌张力及姿势调整	肌松弛,约 20min 调整一次姿势	肌张力较高
自然清醒	较频繁	不频繁
做梦	85%	15%
记住梦内容可能性	大	小,NREM 开始 8min 后记住梦可能性为零
梦的性质	64%较悲伤、恐怖或愤怒,18%较快乐或兴奋	较平和、愉快,较模糊,很难记住内容
梦多见于	睡眠的后 1/3	睡眠的后 1/3
梦占睡眠的时间	75%~80%	20%~25%

第三节 正常睡眠结构

人每天的总睡眠时间随着年龄增长而减少,在生命的早期表现的尤其明显,1 岁以内的婴儿每天睡 16~18 小时,3 个月之前呈多相型睡眠模式,每睡 3~4 小时清醒 1 次,喂奶、吃饱了再睡,大部分 3 个月以后的婴儿,夜间能睡一个长觉,不需要喂食。一岁幼儿每天睡 14 小时左右,5 岁儿童每天睡 12 小时左右,10 岁儿童每天睡 10 小时左右,白天觉醒、夜间睡觉单相型睡眠模式,到了青春期稳定于每天夜间 7~8 小时。

正常睡眠结构包括 REM 睡眠与 NREM 睡眠两个不同的睡眠时相。在整夜睡眠过程中,NREM 睡眠与 REM 睡眠常以 90~100 分钟的间歇交替出现。成年人入睡后,必须先经过 NREM 睡眠 1~3 期和 3~2 期的顺序变化后才能进入第一次快波睡眠。在一夜中典型的睡眠节律是按以下程序进行:觉醒→NREM 1 期→2 期→3 期→2 期→第一次 REM 睡眠,为第一个周期,然后再次重复 NREM 2 期→3 期→2 期→第二次 REM 睡眠,如此循环。整夜睡眠中将出现

4~6个上述周期的变化。而整个睡眠过程的每个睡眠周期中的 NREM 睡眠和 REM 睡眠都不是前一个周期的简单重复,越到后半夜,REM 睡眠越长、NREM 睡眠越短。

整个睡眠周期中,并不是一定要经历所有的睡眠阶段,但都是从 NREM 1 期开始,有时 REM 睡眠也可阙如。NREM 睡眠占整个睡眠周期的 75%~80%,REM 睡眠占整个睡眠周期的 20%~25%。正常成人可以直接从睡眠周期的任何时间转为觉醒状态,但是觉醒状态只能直接转入 NREM 睡眠。成人 REM 睡眠时间约占整个睡眠过程的 1/4,老年人睡眠总时间减少,REM 睡眠时间所占比例也减少,而儿童期 REM 睡眠时间的比例可达 1/2,研究表明这有利于大脑发育。Weisman 对睡眠的研究证明,随着夜班、倒班睡眠-觉醒周期的倒转,下垂体分泌各种激素的起伏周期是可以相应地倒转过来的。因此,只要按照特定的环境条件,把作息时间做适当调整,符合其特定的睡眠-觉醒节律,并且尽可能安排足够的睡眠时间,机体慢慢地就会适应这种作息周期,到时仍可以安寝如常,不必担忧。

(舒 丹)