



明明白白看病·医患对话丛书

131

医患对话

鼾症

中华医院管理学会
创建“百姓放心医院”活动办公室
组织编写



R765.21

5

学普及出版社

图书在版编目(CIP)数据

医患对话: 鼾症/刘敬仁编著. —北京: 科学普及出版社, 2003. 9

(明明白白看病·医患对话丛书)

ISBN 7-110-05806-9

I. 医... II. 刘... III. 睡眠-呼吸暂停-综合征-防治-普及读物 IV. R4-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 081239 号

科学普及出版社出版

北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码 100081

电话: 62179148 62173865

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京三木印刷有限责任公司印刷

*

开本: 787 毫米×1092 毫米 1/32 印张: 1 字数: 22 千字

2003 年 9 月第 1 版 2003 年 9 月第 1 次印刷

印数: 1~5000 册 定价: 3.00 元

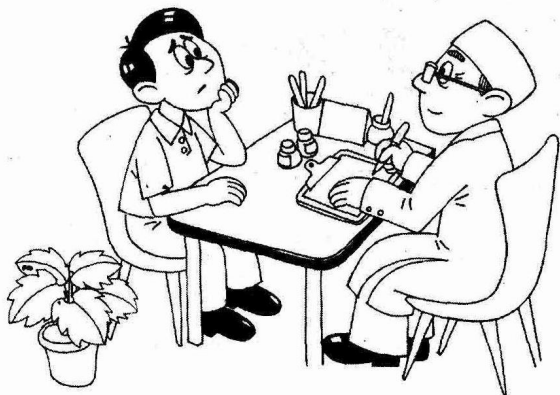
(凡购买本社的图书, 如有缺页、倒页、
脱页者, 本社发行部负责调换)

明明白白看病·医患对话丛书

编委会

顾主	问任	曹荣桂	迟宝兰	李士					
副主	主任	于宗河							
主编	任编	陈春林	赵淳						
副主	编编	于宗河	李恩	武广华					
委	员	李慎廉	宋振义	刘建新	宋光耀				
		(按姓氏笔画排序)							
		于宗河	王正义	王西成	王国兴	王继法			
		马番宏	叶任高	孙建德	朱耀明	刘玉成			
		刘世培	刘兵	刘学光	刘运祥	刘建新			
		刘冠贤	刘湘彬	许凤	江观玉	李玉光			
		李连荣	李金福	李恩	李继光	李道章			
		李慎廉	李镜波	杜永成	苏汝好	杨秉辉			
		陈孝文	陈春林	陈海涛	宋光耀	宋述博			
		宋宣	宋振义	张阳德	欧石生	苗志敏			
		范国元	林金队	武广华	周玉皎	郑树森			
		郎鸿志	姜恒丽	赵升阳	赵建成	赵高岩			
		贺孟泉	郭长水	殷光中	高东宸	高建辉			
		寇志泰	康永军	黄卫东	黄光英	黄建忠			
		曹月敏	崔耀武	彭彦辉	傅梧立	黄谌友			
		韩子刚	董先雨	管惟苓	管伟	戴建平			
		刘敬仁							
		郝文明							
本册编著									
特约编辑									
策划		许英	林培		责任编辑	高纺云			
责任校对		凌红霞			责任印制	王沛			

鼾症是怎么回事？



● 鼾声是如何产生的

若了解鼾声是如何产生的,首先应该知道产生鼾声的生理构造。人的呼吸系统包括鼻腔、咽、喉、气管、各级支气管和肺,医学上将鼻腔经咽喉至支气管的呼吸道称为上呼吸道(图1)。鼻腔、喉头及气管均有骨性或软骨性支架以保证气流的顺利通过,但咽腔则缺乏骨性和软骨性支架,除了呼吸通道的功能外它还是消化道的一个组成部分,所以咽部是以肌肉、黏膜围成的软性管道。

在组成上呼吸道的各个器官内,某一个部位,由于某些病因使其管腔径变窄,呼吸的气流遇到的阻力就会增加,除了气管内黏膜及黏膜下腺体分泌的黏液产生震动形成鼾声外,还有鼻腔、软腭、悬雍垂、扁桃体、舌根、喉头等器官的移位、震动产生鼾声。其中软腭、悬雍垂是一松弛软组织体,呼吸气流经过时软腭、悬雍垂随之震动从而产生鼾声,这是大部分打鼾者形成鼾声的主要原因。

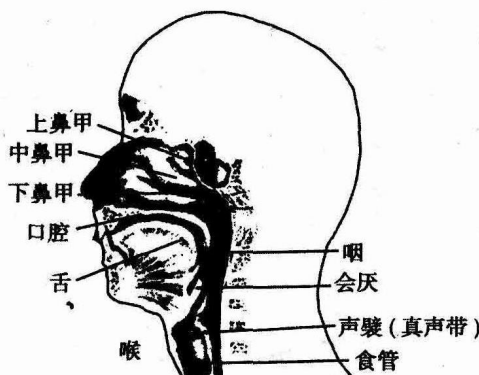


图 1 上呼吸道解剖位置

鼾声的大小是由于呼吸的气流在上呼吸道内所受的阻力和呼吸力量的大小、强弱所决定的。

睡眠时因上呼吸道狭窄,呼吸气流通过狭窄气道引起咽部的黏膜颤动,可发生鼾声。鼾声可大可小,鼾声与呼吸暂停间歇交替出现,有的病人可发生憋醒,憋醒后常感到心慌气短、胸闷或心前区不适、盗汗等。有的病人本人常不知睡眠时打鼾和睡眠呼吸暂停,往往被同室居住的人观察到。由于呼吸暂停窒息时间较长,身体常翻动,四肢乱动,突然坐起或翻到床下,甚至出现紫绀及睡眠时昏迷。由于夜间醒觉多,深睡少,睡眠断续,质量不好,病人睡醒后仍感困倦、疲乏、嗜睡,睡眠时和醒后头痛。睡眠时由于张口呼吸,醒后感到口干舌燥,咽部不适。嗜睡严重的病人,在吃饭、与人交谈和看电视时也经常打瞌睡。骑自行车可因打瞌睡而摔倒受伤,汽车司机可因开车打瞌睡而发生车祸。低氧血症造成大脑组织损伤,可出现头晕、记忆力减退、反应迟钝或急躁,性功能减退或阳痿等。低氧血症引起全身血管收缩,可导致高血压。此类高血压病人常为睡醒后血压增高,睡醒起床活动或治疗使低



氧消除后,血压可恢复正常。久而久之,可演变为持续性高血压。低氧血症使肺血管收缩,并可使肺动脉压增高,易发生右心衰竭。低氧血症可造成迷走神经性心动过缓,心肌缺血和兴奋,可引发心律紊乱,甚至突然死亡。低氧刺激红细胞增多,可发生继发性红细胞增多症。低氧血症可促进动脉硬化,引起冠心病和脑血管意外。

轻度打鼾既不影响睡眠,也不影响正常的生理功能。健康状况下的正常人在睡眠时,由于习惯仰卧受到重力影响,软腭松弛,舌根肌群下坠,使得上呼吸道通路略有变窄以及副交感神经的调节,部分黏膜血管充血,特别是鼻腔黏膜血管扩张,也会使上呼吸道的阻力增加。打鼾现象偶有发生,例如身体疲劳,饮酒后或服用镇静催眠药物时,睡眠深沉,咽部、喉部肌肉松弛度增加,平时不打鼾的也会出现打鼾。老年人咽部黏膜、肌肉松弛,肥胖者咽壁黏膜下脂肪较多,则睡眠时更容易出现鼾声。这种不是由疾病原因引起的鼾声称为生理性鼾声。一般鼾声的响度在60分贝以下,不影响空气吸入,也不会妨碍肺部的气体交换,更不会造成血氧分压降低等病理现象。尽管健康者在睡眠中也会发生呼吸暂停现象,但一般仅限于每小时睡眠中呼吸暂停5次以内,暂停时间持续在10秒之内,才可为正常现象。根据统计:40~60岁之间,大约有60%的男性和40%的女性都存在有打鼾现象。

● 什么是鼾症

鼾症(snoreing disease)并非是一般打呼噜,指的是病理性打鼾。它的鼾声响度超过60分贝,甚至到80分贝,妨碍上呼吸道气流通过,影响同居室人休息或导致他人烦恼,并影响肺部气体交换,引起血氧分压降低,同时伴有不同程度的缺



氧症状。鼾症还往往伴有不同程度的阻塞性睡眠呼吸暂停综合征(OSAS)。

睡眠呼吸暂停综合征(SAS):是指每夜睡眠中呼吸暂停反复发作在30次,或睡眠呼吸暂停/低通气指数(AHI,即平均每小时睡眠中的呼吸暂停,加低通气次数)大于5。低通气是指呼吸气流降低超过正常气流强度的50%以上并伴有4%血氧饱和度(SaO_2)下降。

阻塞性睡眠呼吸暂停(OSA):是上呼吸道各段在睡眠时发生阻塞而致呼吸暂停10秒或10秒以上,每小时睡眠中发生5次以上,血氧饱和度降低4%以上。

阻塞性睡眠呼吸暂停综合征:是指睡眠中反复出现阻塞性呼吸暂停或低通气,伴有白天嗜睡或出现心肺功能减低的常见症状。鼾症和阻塞性睡眠呼吸暂停综合征是上呼吸道阻塞由轻到重,两种发展的不同阶段。鼾症病人中多伴有阻塞性睡眠呼吸暂停综合征,约50%以上的鼾症可发展为阻塞性睡眠呼吸暂停综合征。

医学上根据病因的不同,将睡眠呼吸暂停综合征分为3型:①阻塞型。指鼻和口腔无气流通过,但胸腹式呼吸仍然存在。②中枢型。指鼻和口腔气流与胸腹式呼吸运动同时暂停。③混和型。指一次呼吸暂停过程中,交替出现中枢型和阻塞型呼吸暂停。混合型睡眠呼吸暂停综合征是中枢型睡眠暂停综合征与阻塞型睡眠呼吸暂停综合征相互联系的结果。

临床上中枢型睡眠呼吸暂停综合征与阻塞型睡眠呼吸暂停综合征是最常见的类型。从发病机制、临床表现、多导睡眠图检查及治疗等诸多方面有很大区别(表1)。



表 1 两种类型睡眠呼吸暂停综合征主要鉴别点

中枢型睡眠呼吸暂停综合征	阻塞型睡眠呼吸暂停综合征
呼吸中枢受抑制	上呼吸道狭窄
体型正常或肥胖者不多	肥胖者多见
轻度打鼾	鼾声响亮
失眠、白天嗜睡少	白天嗜睡明显
可有轻度抑制	乏力、记忆力减退
晨起头痛	夜尿增多
轻度性功能障碍	性功能减退
各期睡眠分布正常	慢波睡眠减少
以保守治疗为主	部分手术治疗可愈

● 鼾症是怎样得的

睡眠打鼾,尤其是睡眠呼吸暂停综合征的病因是复杂而多样的,与全身的各个组织系统的变化有关。特别是与呼吸系统、心血管系统、神经系统及耳鼻喉科关系密切。

中枢型:主要见于呼吸中枢受损及某些颅脑疾病,是呼吸中枢对血液中的二氧化碳积蓄的反射性功能障碍,致各呼吸肌停止运动所致呼吸暂停,其特点不伴有鼾声。

阻塞型:是由于上呼吸道一个或几个解剖部位的狭窄,阻塞或吸气时软组织塌陷而导致。阻塞性睡眠呼吸暂停综合征均可由全身性疾病或局部因素引起。

▲ 局部因素

鼻腔病变:慢性鼻炎、鼻息肉、过敏性鼻炎、鼻中隔偏曲和鼻咽部肿瘤等。

咽喉部病变:软腭形态异常、软腭麻痹、悬雍垂过长、扁桃体肥大、咽壁肥厚、咽后壁脓肿、舌体肥大、会厌囊肿等。

颈部病变:颈部炎症、肿胀、肿瘤的压迫等。



▲ 全身性疾病

内分泌障碍:甲状腺功能低下、肢端肥大症、肥胖。

上呼吸道疾病:呼吸道感染、慢性阻塞型肺病等。

心血管疾病:上腔静脉阻塞、心功能不全等。

家族遗传性疾病:先天性或后天性下颌发育不良,如下颌后缩、小颌、下颌僵硬等。

▲ 诱发因素

体重增加:大约三分之二以上的睡眠呼吸暂停综合征病人有肥胖史,男性在35岁以上,体重明显增加,呼吸暂停发生率也随之上升。如果体重减轻5千克,病情将明显好转。

老年:睡眠呼吸暂停综合征发病率随年龄增加呈上升趋势。其中,中枢型睡眠呼吸暂停所占的比例逐渐增加。由于老年人患心、肺、脑病的比率增加,睡眠呼吸暂停引起的缺氧对心、肺功能的影响更明显,后果更加严重。

上呼吸道感染:感冒可导致鼻、咽喉部黏膜充血、水肿,扁桃体发炎,加重上呼吸道阻塞,使单纯打鼾者出现睡眠呼吸暂停,或致使睡眠呼吸暂停综合征病人症状加重。

心脏病:慢性或急性心功能不全者可以引起中枢型睡眠呼吸暂停。

仰卧位睡眠:仰卧位睡眠时舌根后坠,易堵塞上气道,侧卧位睡眠有利于改善病情。

饮酒、服用安眠药:睡前饮酒或服用安眠药可以诱发睡眠呼吸暂停,延长呼吸暂停时间。特别是对肥胖者及老年人的呼吸抑制作用尤为明显。

儿童:特别是2~6岁学龄前的儿童,腺样体或扁桃体肥大是鼾症发病的最常见的病因。但不是所有的腺样体肥大或扁桃体肥大都发展成为鼾症。许多儿童做了腺样体切除术



或扁桃体摘除术,并没有解除鼾症的症状。还应注意是否存在其他病因导致儿童的鼾症,如巨舌症、腭裂术后、喉软化、甲状腺肿、小颌畸形、上颌骨发育不全,先天性或遗传性疾病等因素。

● 鼾症有哪些表现

阻塞性睡眠呼吸暂停综合征病人的临床表现集中在以下两个方面:一是精神神经和行为方面的异常;二是呼吸系统和心血管系统的受损。它因时间的不同,又可分为夜间睡眠时的症状和白天的症状。

▲ 夜间睡眠时的症状

△打鼾:睡眠时打鼾是阻塞性睡眠呼吸暂停综合征的主要症状,鼾声和呼吸停顿交替出现,鼾声会随年龄的增长和体重的增加而加重。

△睡眠时行为异常:因整夜翻转不定,常常抱怨没睡好。睡眠中也常会出现一些怪异的行为,包括周期性腿动、手臂或腿的剧烈活动,可能会不自主拍打和踢伤同睡者。严重的缺氧会导致身体上半部分的运动,病人呈坐位,口中念念有词,突然又落枕而睡。病人有时也会站起来而后突然倒地,或者表现为梦游,意识不清,不辨方向。

△夜间睡眠混乱:正常人整夜睡眠包含着4~5个睡眠周期,每个睡眠周期又可分为快动眼睡眠和非快动眼睡眠两个阶段。通常,睡眠从非快动眼睡眠开始,并逐步从第一步浅睡按顺序进入第五步的深睡;再反过来,从第五步的深睡逐步复原到第一步的浅睡,然后进入快动眼睡眠,从而完成一次睡眠周期。睡眠呼吸暂停综合征病人,睡眠中不存在这样的规律性,他们往往发生在睡眠进入到第四步后的深睡眠状态前,就由于呼吸困难而被憋醒。



△睡眠中憋醒：部分病人在睡眠中会因憋闷和窒息而觉醒，往往在午夜感到“濒临死亡”而憋醒，试图通过做深呼吸来缓解症状，这些病人大多数存在上气道解剖结构的异常。

△心律失常：阻塞性睡眠呼吸暂停综合征睡眠时常常会出现心律失常，包括心动过速、心动过缓和心脏传导阻滞。多导睡眠图能很好地反映出睡眠过程中呼吸暂停发生时出现的心动过缓及呼吸暂停终止后的心动过速。心脏传导阻滞很少发生在清醒时，这是与心脏病相区别的重要指征。

△夜尿和夜间遗尿：病人夜间遗尿，儿童比成人普遍。其中，夜尿则更常见，一夜通常要尿多次。夜尿次数增多与上呼吸道阻塞及腹内压增高有关。

△夜间多汗：与睡眠不好和运动有关。

▲ 白天的症状

△嗜睡乏力：由于睡眠时反复憋醒，出现不同程度的白天嗜睡症状。白天嗜睡、疲倦、乏力是睡眠呼吸暂停综合征病人最常见的症状。病人常有精疲力竭的感觉，这种疲劳感不能通过休息而缓解，有的反而在早晨起床或午休后加重。记忆力减退，反应迟钝及警觉性改变，工作、学习能力下降。

△性格的改变：一般表现为易怒，情绪激动，有时会出现间断性抑郁，心情沮丧，对周围的事情不感兴趣，不愿与人交往。

△口干舌燥：由于睡眠时长时间张口呼吸，清晨常常感觉口苦、咽干、舌燥。

△头痛：清晨起床后头痛、头晕，可持续几小时缓解。有时午睡时间过长也会出现头痛。

△性功能减退：约有14%的病人常出现性功能减退或阳痿。

大量医学资料表明,阻塞性睡眠呼吸暂停综合征对心血管系统、呼吸系统、神经系统、内分泌系统、精神心理方面、血液系统及肾脏都可造成不良影响,引起各种病变,其发生机理见图2。

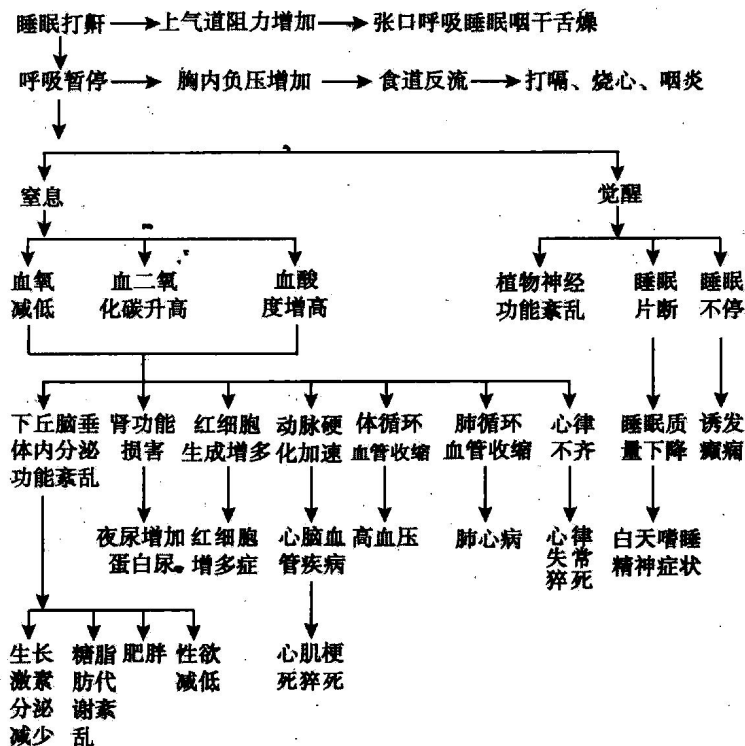


图 2 睡眠打鼾、呼吸暂停危害人体健康示意图

由于鼾症可对人体造成一定的危害,所以病人在有上述症状时应及时到医院就诊。



诊断新症需要做哪些检查？



● 基本检查

▲ 形态测定筛选法

公式为：指数 = $P + [(M_x - M_n) + 3 \times OJ] + (BMI - 25) \times (NC / BMI)$ ，
若指数大于70就有阻塞性睡眠呼吸暂停综合征风险。[P为腭高度(毫米)、 M_x 为上磨牙宽度(毫米)、 M_n 为下磨牙宽度(毫米)、OJ为门齿超覆合(毫米)、BMI为体重指数(千克/平方米)、NC为颈围(厘米)]

▲ 体重指数

通常将肥胖定义为：体重指数 > 25 千克/平方米[计算方法：体重指数 = 体重(千克) ÷ 身高的平方(平方米)]。肥胖是阻塞性睡眠呼吸暂停综合征发病的重要危险因素。近年来，较多采用体围指数，诸如颈围、腰髋比等。鼾症病人除有较高的体重指数外，还有较高的颈围和腹腔脂肪，后者更增加了发



病的危险性。颈部、软腭、悬雍垂有脂肪细胞的沉积,软组织肥厚使其气道更为狭窄。

▲ 耳鼻喉专科检查

鼻部检查:诊察的重点是鼻黏膜的状态,有无充血、肥厚,鼻腔内有无鼻息肉、鼻中隔偏曲(大部分人都存在程度不同的鼻中隔偏曲,但偏曲的程度造成了通气障碍时称为鼻中隔偏曲),有无过敏性鼻炎。

间接鼻咽镜检查:可以发现鼻腔后部有无腺样体肥大,有无肿物生长,鼻咽部有无狭窄。

口咽部检查:有无扁桃体肥大,软腭大小形状有无水肿,悬雍垂形态大小等。咽腔前后距离小于5毫米,左右距离小于20毫米,前后径大于左右径(横径),更易发生气道塌陷。

咽喉腔的检查:鼻咽内窥镜作为一项常规检查方法,已被广泛应用于耳鼻喉科临床。鼻咽内窥镜可在清醒和睡眠状态下,观察鼻腔、口咽及喉头的变化。国外一位医生Mueller用鼻咽内窥镜检查病人咽喉时,堵塞病人的口鼻后,让病人用力做吸气动作,观察软腭和舌后气道内陷的程度及部位。对临床治疗有一定的价值,可以改善手术的治疗效果。在门诊表面麻醉下实施,不需住院。病人晨起洗漱后,不能喝水、不能进食空腹的状态下,进行检查。该检查无创伤,简便,无放射性损伤。但该检查只能对上呼吸道管腔内部情况进行观察,无法观察气道周围软组织结构的异常,更无法作定量观察。

▲ 多导睡眠图(PSG)

多导睡眠图监测主要包括三个方面:①睡眠情况:通过脑电图、眼动图和肌电图同时记录这三种生物电信号强弱变化,可以准确反应病人睡眠情况和睡眠分期。②呼吸情况:通过口鼻呼吸气流变化,判断是否发生了呼吸暂停,观察暂停



发生的时间;通过胸腹带中的探头,鉴别是中枢性睡眠呼吸暂停,还是阻塞性睡眠呼吸暂停。通过夹在手指上的传感器连续收集血液中氧气比例变化(血氧饱和度),正常人血氧饱和度大于95%,观察一夜睡眠中缺氧的时间和程度,该法对判断睡眠呼吸暂停综合征病情的程度,预测治疗效果有很大的帮助。③心脏情况:通过监测一夜睡眠中心电图的变化,发现在睡眠中心搏的规律和心跳的变化,分析与睡眠呼吸暂停综合征的关系。也可观察血压的变化,分析与睡眠呼吸暂停综合征发生的关系。此外,压力传感器记录鼾声的响度。体位传感器也可以记录睡眠中体位的变化,帮助了解睡眠呼吸暂停综合征的发生与睡眠姿势的关系。

多导睡眠图监测是一种安全、客观、无创伤的检查,一次监测可同步分析病人睡眠时发生的呼吸、心电紊乱及血氧饱和度的多项指标,并了解期间的因果关系。

多导睡眠图报告的内容也就是上述所监测的内容,其中有三个主要方面。

睡眠状态监测:总睡眠时间,各期睡眠时间所占比例,睡眠潜伏期。

呼吸状态监测:呼吸暂停,一般是指持续10秒以上的口鼻呼吸气流消失。呼吸暂停总时间是在一夜睡眠过程中,出现呼吸暂停时间的总和;呼吸暂停指数(AI)是指每小时睡眠中出现的呼吸暂停次数;低通气睡眠中呼吸气流降低清醒时的一半以下,并同时有血氧饱和度下降4%以上;低通气指数(HI)是指每小时睡眠中出现的低通气次数。血氧饱和度(SaO_2)正常人在95%以上。低血氧饱和度次数是指睡眠中血氧饱和度下降4%以上的次数。睡眠呼吸紊乱指数和血氧饱和度是衡量疾病程度的重要指标(表2)。



表 2 睡眠呼吸紊乱指数与最低血氧饱和度的关系

分度	睡眠呼吸紊乱指数	最低血氧饱和度(%)
轻度	5~20	≥ 86
中度	21~50	80~85
重度	≥ 51	≤ 79

心脏情况监测:对比前后心电图的特点,心律失常类型,发生与呼吸暂停、低氧的关系,睡前和醒后血压的变化。

多导睡眠图监测前的注意事项:病人能够正常睡眠是检查成功的先决条件,有些病人为了在检查时正常入睡,服用安眠药物等,这样可以加重病人病情,致使检查结果不真实。应禁饮用带有兴奋作用的饮料,如咖啡、茶等,这些饮料饮用后会造成兴奋,使病人难以入睡,影响检查结果。病人如患有感冒出现鼻塞、咽痛等症状时,可暂缓检查。检查前应搞好个人卫生,洗头、洗澡。检查时检查者站在靠近电极一侧,首先应用化学试剂,消除皮肤油脂,使电极更好地接触皮肤,这也是检查成功的关键之一。

多导睡眠图监测的成功,有赖于病人能够进入睡眠状态。但个别病人可能有择席而卧的习惯,不能安然入睡,会影响检查结果的真实性。该法的缺点是,检查费用昂贵,成本较高,使一些病人不能接受。分析结果费时、费力。随着计算机技术的发展,很多医疗中心采用便携式初筛仪,它与多导睡眠图相比,其优点是简便、易行。还可通过遥控技术进行监测,减少了对病人睡眠的影响,监测可在家中进行。有的还将记录仪通过无线电方式传回医院医生工作站,得到医生的诊断和治疗。



● 选用检查

▲ X线透视摄影术

能够观察和记录睡眠呼吸暂停发生时上气道阻塞出现的过程,诊察清醒时上气道最为狭窄的部位,但无法评价上气道的平面面积。而且,该检查有放射性损伤,无法常规使用。

▲ CT

可以显示从咽部至喉部周围软组织及骨性结构平面图像,通过计算机技术重建,还可以导致三维图像显示上气道狭窄的部位,与磁共振(MRI)相比,CT在软组织成像上较差。其缺点是,检查费用高,有放射性损伤。

▲ 磁共振(MRI)

与CT相比磁共振避免了放射线照射,能够直接多角度成像,能更清晰地显示上气道及其周围结构,尤其是适用于含水量较多的软组织成像。脂肪组织及水肿的软腭、舌及咽喉组织中含水量丰富,采用磁共振技术,评价上气道周围水肿及脂肪组织的局部存积,具有独特的优点。可在清醒和睡眠状态下进行检查,无放射性损伤,但费用昂贵。

▲ X线头影检查测量法(CT、MRI)

是以正常头颅解剖学标准点为准,选择12条连线及3个角进行统计学比较。此方法用于研究头、面部结构和上气道直径,是目前阻塞性睡眠呼吸暂停综合征病例寻找阻塞部位和病因研究的热点。它能够了解阻塞性睡眠呼吸暂停综合征病人头颅、颈、颌、舌骨处解剖特点及咽气道通畅或阻塞程度,为寻找阻塞部位程度提供依据,有助于诊断及术后效果预估。随着计算机技术的发展及在头颅X线测量中的应用,国外已有人通过计算机将头颅X片上的所设定解剖标志转换