

# 阴茎硬度测量仪分别在刺激模式和夜间模式下应用的初步分析（附 36 例病例）

中山大学附属第三医院不育与性医学科（广州 510630） 臧志军 张 滨 邓 宇\*  
中山大学附属第一医院泌尿外科 邓春华

**摘要** 目的 初步探讨分别在刺激(provocative)模式和夜间(nocturnal)模式下应用阴茎硬度测量仪诊断 ED。方法 收集门诊病例 36 例，年龄 19~46 岁，分别在刺激模式和夜间模式下使用阴茎硬度测量仪进行监测。结果 36 例患者中，有 8 例患者刺激模式和夜间模式均正常，17 例患者刺激模式完全无反应，而夜间模式正常，4 例患者刺激模式和夜间模式均不正常，7 例患者刺激模式正常，而夜间模式不正常（因睡眠不佳引起，重做夜间模式检查显示正常）。结论 刺激模式检查不能完全替代夜间模式检查。

**关键词** 阴茎； 阴茎硬度测量仪； 勃起功能障碍； 夜间勃起功能测定； 诊断

**中图分类号** R 698.1

## Initial study on the usage of rigiscan through the provocative mode and nocturnal mode (report of 36 cases)

Zang Zhijun, Zhang Bin

*Department of infertility and sexology, Third Affiliated Hospital, SUN Yat-sen University, Guangzhou 510630, China*

Deng Yu

*Department of emergency, Third Affiliated Hospital, SUN Yat-sen University*

Deng Chunhua

*Department of urology, First Affiliated Hospital, SUN Yat-sen University*

**Abstract Objective** To initially investigate how to diagnose ED by using rigiscan through the provocative mode and the nocturnal mode. **Methods** 36 cases were collected through the clinic, and they were all between 19 to 46 years old. Rigiscan was used to observe the erectile function through the mode of provocative and nocturnal separately. **Results** In the 36 patients, of 8 of them both provocative mode and nocturnal mode were normal. The provocative mode was abnormal while the nocturnal mode was normal in 17 patients. Both provocative and nocturnal mode were abnormal in 4 patients. 7 patients had normal provocative mode but abnormal nocturnal mode (It was because of bad sleep. Examed again and the results were normal.). **Conclusion** The provocative mode can not substitute nocturnal mode completely.

**Key words** penis; rigiscan; erectile dysfunction; nocturnal penile tumescence; diagnose

阴茎勃起功能障碍 (erectile dysfunction, ED) 是男科门诊常见的病例。随着社会生活和工作的压力越来越大，ED 的发病率呈逐渐增高的趋势。由于 ED 形成的病理过程复杂，病因各有不同，故正确地对 ED 进行病因检查更是决定治疗方法的关键。阴茎硬度测量仪 (rigiscan) 是一种比较常用而客观的检查方法，具有刺激模式和夜间模式两种检

查模式，分别用于对阴茎勃起的同步监测和夜间监测，在临床上对 ED 的诊断发挥了重要的作用。但是，目前尚未见到关于两种诊断模式的检测结果的对照研究。究竟哪种模式更好？我们在诊断 ED 的过程中该如何选择？为了弄清这些问题，8 个月来，我们共搜集了 36 例 ED 患者，同时进行以上两项检查，结果报告如下。

\*急诊科

### 材料与方法

#### 一、一般资料

本组收集了中山大学附属第三医院不育与性医学科2006年2月~2006年10月间共36例患者,年龄19~46岁,患病时间超过6个月,最长的为4年,主诉均为“性生活时阴茎无法勃起或勃起不坚无法插入阴道”,临床诊断均为“阴茎勃起功能障碍”,IIEF评分5~17分,平均13.6分。在门诊,每位患者均接受了详细体格检查,确认没有腰椎、骨盆及会阴外伤史,然后进行性激素、葡萄糖耐量试验(oral glucose tolerance test, OGTT)、阴茎肱动脉血压指数(penile brachial index, PBI)检查,结果基本正常。

#### 二、监测方法

病人分别在刺激模式和夜间模式下使用 rigiscan 进行监测。

首先进行刺激模式监测。病人在一间安静、光线柔和、没有外来干扰的房间中,保持心情平和、舒畅,排除一切杂念。待患者心情平静后,将 rigiscan 监测仪固定在患者左侧大腿上,按照“休息-视听性刺激-休息-视听性刺激”共四个阶段对患者进行阴茎勃起监测,每个阶段共持续15min。其中,视听性刺激是指在监测的过程中同时给患者播放性教育影片以诱发患者的勃起状态。

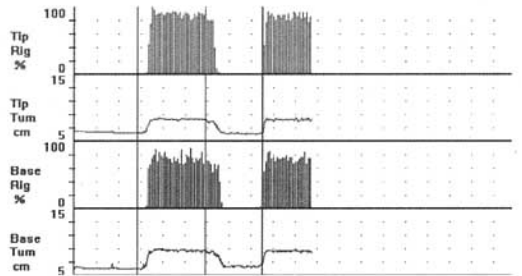
刺激监测之后再行夜间监测。根据患者平时的睡眠习惯,将 rigiscan 监测仪固定在患者右侧大腿后便让患者按时入睡(一般晚10点~晨7点),第二天将数据输入电脑分析。

#### 三、结果评定标准

结果评定按照国际公认的正常诊断标准:阴茎硬度大于70%,每次持续大于15min,膨胀周径大于2~3cm,夜间勃起频率3~6次<sup>[1]</sup>。

### 结 果

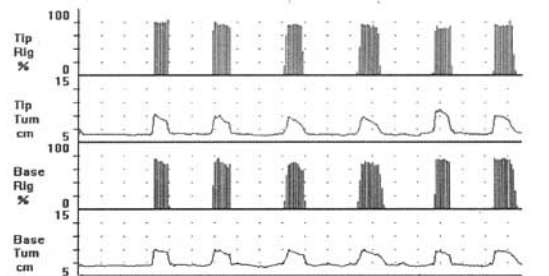
在36例患者中,有8例患者刺激监测和夜间监测均正常,占22.22%;17例患者刺激监测结果不正常(其中7例完全无反应),而夜间监测正常,占47.22%;4例患者刺激监测和夜间监测均不正常(行ICI+彩色双功能多普勒超声检查,3例示阴茎动静脉漏,另一例示海绵体动脉狭窄),占11.11%;7例患者刺激监测正常,而夜间监测不正常(因睡眠不佳引起,重新在夜间监测模式下监测一次,结果显示正常),占19.44%(见图1~图3)。因此,刺激监测和夜间监测均正常者占41.66%,刺激监测和夜间监测结果一致者占52.77%(见表1)。



(graph width: 2 hours)

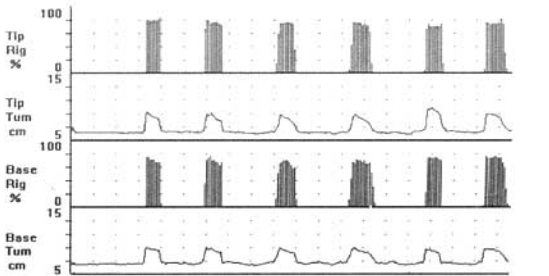
图1 谭某, 刺激与夜间模式均正常(2006.2)

刺激模式: 阴茎勃起时硬度大于70%, 每次持续大于15min, 膨胀周径大于2cm



(graph width: 8 hours)

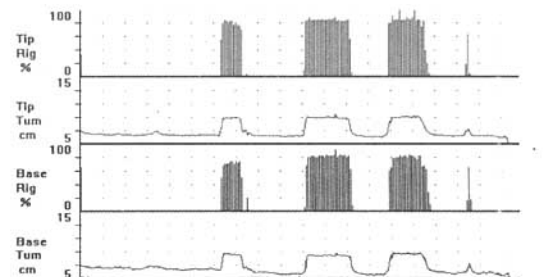
夜间模式: 阴茎硬度大于70%, 每次持续大于15min, 膨胀周径大于3cm, 夜间勃起共6次



(graph width: 2 hours)

图2 李某, 刺激模式异常, 夜间模式正常(2006.5)

刺激模式: 阴茎无勃起



(graph width: 8 hours)

夜间模式: 阴茎硬度大于70%, 每次持续大于15min, 膨胀周径大于2~3cm, 夜间勃起3次

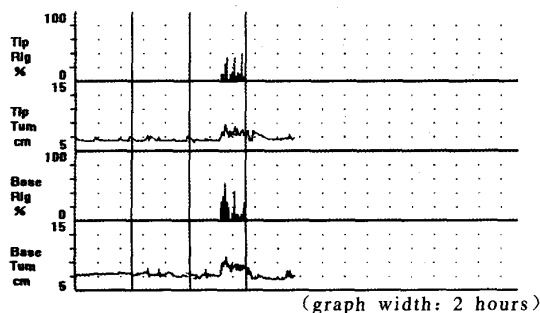
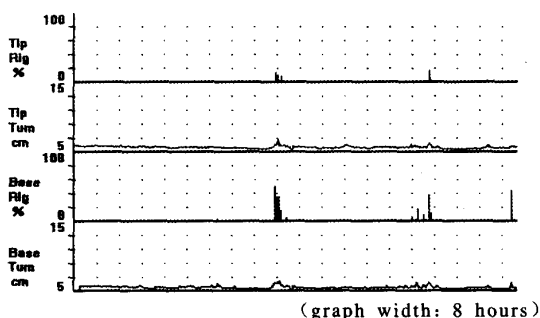


图3 岑某, 刺激和夜间模式均异常 (2006.3)

刺激模式: 阴茎硬度小于70%, 勃起持续时间小于15min, 仅在第二次视听性刺激前勃起1次, 平均膨胀周径小于2cm



夜间模式: 阴茎勃起硬度远小于70%, 每次勃起持续时间小于15min, 平均膨胀周径小于2cm, 夜间勃起2次

表1 刺激和夜间监测结果 (共36例) (例, %)

		刺激	
		正常	异常
夜间	正常	8(22.22)	17(47.22)
	异常	7(19.44)	4(11.11)

## 讨 论

ED的发病原因很多, 总的来说可以分为两大类: 心理性ED和器质性ED。其中器质性ED又可以分为内分泌疾病、血管性疾病、神经系统疾病等。以往认为心理性ED约占80%以上, 而现今认为ED绝大部分同时包括心理性和器质性两方面的原因<sup>[2]</sup>。但是, 无论如何, 心理性原因在ED的发生中占有重要地位, 正确地诊断心理性ED在ED的治疗中占有重要的地位。

Rigiscan是用于鉴别心理性ED和器质性ED比较常用的手段, 它包括两种模式: 刺激模式和夜间模式。夜间模式即夜间勃起功能测定 (nocturnal penile tumescence, NPT) 模式, 是公认的用于鉴别心理性和器质性ED的比较客观的方法<sup>[3]</sup>。

刺激模式可以用于评估患者在性刺激的作用下对阴茎勃起的控制能力以及勃起的程度, 理论上对心理性和器质性ED的鉴别、患者在性刺激下对阴茎勃起

的自由控制能力、ED治疗效果的监测等都有较高的价值<sup>[4,5]</sup>。然而, 根据本次研究结果, 我们发现, 在36例患者中, 仅有52.77%的患者刺激模式下的监测结果与NPT结果相吻合。这也许说明, 单纯靠刺激模式鉴别心理性与器质性ED误差可能较大。

经过观察, 另有47.22%患者刺激结果不正常而NPT正常, 这部分患者性生活时对阴茎勃起的自由控制能力均比较差, 口服希爱力 (Cialis, 每2~3天口服20mg) 2~4周后绝大部分患者症状明显好转, 其中有7例患者症状完全消失。由此, 我们认为刺激模式对于患者对阴茎勃起的自由控制能力的评估效果比较明显。许多患者虽然本身并没有明显的器质性病因, 但是对性生活的信心严重不足, 导致性生活的失败。对这类病人进行明确的诊断后, 给予特异性磷酸二酯酶5 (PDE-5) 抑制剂, 有条件的话同时给予心理治疗, 通常会取得比较满意的治疗效果。因此, 正确评估患者对阴茎勃起的自由控制能力可以帮助临床医生更加有针对性的选择治疗方法。

那么, 我们该如何选择刺激模式和夜间模式呢? 笔者认为, 对于首次就诊的患者, 可以首先选择刺激模式, 这是因为: (1) 刺激模式比较方便快捷, 我们可以用1个小时左右的时间对其进行监测, 无须住院进行观察; (2) 刺激模式能够更好地评估患者对阴茎勃起的自由控制能力。只有正常的阴茎而没有良好的自由控制阴茎勃起的能力, 同样无法成功地达到良好的勃起状态。如果刺激模式正常, 说明患者对阴茎勃起有良好的自由控制能力, 基本可以排除器质的原因或者说器质的原因仅占次要地位, 通过口服药物或同时给以心理辅导通常即可达到比较满意的治疗效果。如果在刺激模式下的监测结果异常, 那么我们可以继续进行NPT的监测, 以进一步鉴别心理性ED和器质性ED。

目前, 有关rigiscan的刺激模式和夜间模式临床应用的研究对比的报道还未见到, 本研究对其进行了初步的研究和探讨, 为临床上对rigiscan监测方法的选择提供了比较有意义的经验, 有关二者在临床的应用仍需增大样本量的基础上作进一步的研究。

## 参 考 文 献

- Levine L, Lenting E. Use of nocturnal penile tumescence and rigidity in the evaluation of male erectile dysfunction. *Urol Clin North Am* 1995; 22(4): 775-788
- 刘继红, 熊承良. 性功能障碍学. 北京: 中国医药科技出版社, 2004: 127-134

- 3 Lue T, Broderick G. Evaluation and non-surgical management of erectile dysfunction and priapism. Patrick C. Walsh. Campbell's Urology. Philadelphia: Saunders, 1998:1181-1187
- 4 Soh J, Naya Y, Ushijima S, et al. Efficacy of sildenafil for Japanese patients with audio-visual sexual stimulation (avss) test by the rigiscan plus. Arch Androl 2006; 52(3): 163-168
- 5 李铮, 张忠良, 海隽杰, 等. 视听刺激与性教育在西地那非治疗勃起障碍中的应用. 中国男科学杂志 2006; 20(3): 53-55
- (2006-07-11 收稿)

• 男科医生学习园地 •

多沙唑啉联合托特罗定治疗男性膀胱出口梗阻和膀胱过度活动症

BJU Int. 2004 Oct; 94(6): 817-20

尽管 $\alpha$ 受体阻滞剂已经普遍应用于男性膀胱出口梗阻(BOO)症状的治疗并取得了良好的效果,然而仍有许多BOO和膀胱过度活动症(OAB)患者经过治疗后症状改善不明显,为此Lee JY等进行了一项前瞻性研究,用多沙唑啉联合托特罗定治疗BOO和OAB,并评价其效果。对入选的144例BOO患者进行压力-流率函数曲线图分析,并根据有无逼尿肌不随意收缩分为BOO组和BOO合并OAB组。A-G图通常用来判断有无BOO。经过初步评估后,所有患者都给予多沙唑啉4 mg/d,共3个月。对于症状无改善的患者,加用托特罗定2mg,每日两次,继续治疗3个月。结果,在144例患者中,BOO76例(53%),BOO合并OAB68例(47%)。BOO合并OAB患者年龄较大( $P < 0.05$ ),IPSS评分更高。给予多沙唑啉治疗3个月后,60例(79%)BOO患者、24例(35%)BOO合并OAB患者症状改善。在症状无明显改善的患者中,16例BOO患者中有6例在加用托特罗定后症状改善,而44例BOO合并OAB患者中,32例(73%)症状改善。在60例联合治疗的患者中,仅有2例发生急性尿潴留(3.3%)。由此可见,BOO患者中大约有一半合并OAB,然而单用多沙唑啉治疗时,无OAB的BOO患者中大约有四分之三的患者症状改善,BOO合并OAB患者中大约仅有三分之一的患者症状改善。多沙唑啉联合托特罗定治疗后,BOO合并OAB患者中大约有四分之三的病人症状改善。综上所述,大多数合并或不合并OAB的BOO患者单用多沙唑啉或联合托特罗定进行治疗后症状均能明显改善。

**点评:**在临床工作中,男性膀胱出口梗阻(BOO)合并膀胱过度活动症(OAB)的患者较为常见,表现为排尿困难的同时伴有尿频、尿急或急迫性尿失禁。部分病人由于OAB的存在,前列腺术后出现严重膀胱痉挛,诱发术后出血和疼痛症状。单纯 $\alpha$ 受体阻滞剂治疗在改善BOO的同时不能有效缓解OAB症状,此项研究的意义在于提示对于无OAB的BOO患者单用多沙唑啉治疗即可获得满意效果,而多沙唑啉联合托特罗定对于大多数合并OAB的BOO患者进行治疗后症状均能明显改善。这对于改善患者症状和预防术后并发症的发生具有重要临床意义。

(北京朝阳医院泌尿外科 王鹰 邮编: 100020)

万艾可长期治疗ED有效且耐受性好

McMurray JG, et al. Poster presented at: ISSIR; September 22-26, 2002; Montreal, Canada.

为评估万艾可长期治疗勃起功能障碍(ED)的有效性和安全性,McMurray JG等在患有勃起功能障碍的人群中进行一项双盲、开放性延展期的研究,这些患者患有ED4年,服用过25mg~100mg的万艾可。在治疗后,问卷调查患者对勃起功能和性生活的满意度。结果,共有979例患者,平均年龄58岁,ED平均持续时间为4.5年。这些患者中,器质性ED占72%,混合性17%,心理性的11%。其中,伴发高血压的占28%,合并糖尿病占22%,合并高脂血症占14%,有心脏病史占9%。平均服用万艾可的时间为47个月。 $\geq 95\%$ 的患者在年末评估时,表示服用万艾可治疗改善了性生活和勃起功能。在四年的资料中,有6.3%的患者由于对治疗没有反应而退出观察。由此得出结论,对于各种病因导致的ED,长期应用万艾可治疗都会有很好的效果。治疗5.5年,万艾可的有效性能继续维持,且有很好的耐受性,治疗副作用很少发生。

**点评:**万艾可的上市,是ED治疗的一次革命,它能使ED患者的勃起功能、性高潮和性满意恢复正常水平。有资料表明,万艾可对于因前列腺根治和前列腺切除术、脊髓损伤、抑郁症、焦虑等所致的ED都有良好的治疗效果。据本院多年的临床应用观察,万艾可治疗各种原因所致ED是有效的、安全的,具有良好耐受性,并且对部分早泄患者也有一定效果。对一些特殊人群,比如高龄、心脏病患者应用此药前要对其病情、身体状况进行综合评定,指导其正确用药。对部分病情不稳定仍在服用硝酸盐类药物的患者禁止服用万艾可。一般认为心血管病患者因性生活发生意外死亡的人数为万分之一,而服用万艾可后发生意外死亡人数远远低于上述估计数,万艾可的扩血管作用可以减少发生心脑血管意外机会。

(上海仁爱医院泌尿外科 刘铁群 邮编: 200000)