

阳痿诊断:阳痿知识

1. 阴茎血压测定与阳痿诊断的临床意义是什么？

通常采用阴茎动脉指数来表示阴茎血压状况， $\text{阴茎动脉指数} = \text{阴茎动脉血压} / \text{臂动脉血压}$ 。

正常人的阴茎动脉指数接近 1.0，超过 0.8 即为‘正常’。当阴茎动脉血压比全身平均动脉血压低 30mmHg(4.0kPa)，或阴茎动脉指数低于 0.6 时为异常。判断阴茎血压测定结果的原则有以下几点：

- 1) 至少有 1 根动脉的阴茎动脉指数 < 0.6 时，才会损害阴茎勃起功能(非常罕见只有 1 根动脉指数 < 0.6 ，而其余 3 根动脉正常，阴茎海绵体动脉的读数最有意义。
- 2) 1 根或多根动脉在 0.6 — 0.8 之间时，表明血管功能部分不足。
- 3) 所有动脉指数在 0.8 以上，表明阴茎血管功能健全。
- 4) 当双侧阴茎海绵体动脉收缩压之差达 30mmHg(4.0kPa)时，表明阴部内动脉及其分支具有临床意义的损伤。但是阴茎血压的测定结果往往不是恒定的，这既有技术限制的原因，也有阴茎血管反应受环境和情绪影响的原因。

因此，如测得异常结果，一定要反复测定验证才可能做出阴茎动脉指数异常的结论。动脉血压测定在诊断动脉供血不足时可能有帮助，但仅凭这一项检测来排除动脉供血不足作为阳痿的病因诊断时是不很可靠的。而且它并不能阐明血流的任何情况，更不能检测勃起状态下的阴茎动脉功能。

因此，在诊断上此方法仍有待于更进一步完善及提高。

2. 神经反射检查对阳痿诊断

对于神经性阳痿的诊断，要想客观地证实神经损伤的存在和定位，应对患者进行彻底的神经系统检查，及相关仪器的测定。

对阳痿患者的检查是多方面的，应包括感觉中枢的检查(如对人物、时间、地点的判断等)，对颅神经、运动神经、感觉神经的检查，对腱反射、球海绵体肌反射和肛门反射的检查。前反射弧(骶 2-4)的完整性可通过球海绵体肌反射得到检测，以一手捏龟头，另一头置于会阴或肛门，便可感觉肌肉的收缩。有 70% 的正常男子具有这种反射。阴茎感觉的临床检查也有助于诊断，如针刺试验和酒精棉球湿度感觉试验，可以证实阴茎背神经的感觉成分是否受到伤害。

常用的神经反射检查方法如下，

- 1) 提睾反射：是一个同侧的、表浅的躯体性反射。利用大头针的钝头轻划大腿内侧皮肤，便可引起这一反射。反应为同侧睾丸的升高。该反射由髂腹股沟和生殖肌神经调节，其反射中枢位于脊髓的腰1、腰2节段。这种激发的提睾反射的出现是较缓慢的，就像在性唤起过程中所见到的那样。无论外周反射弧的任何部分的损伤或中枢神经元的损伤，这一反射都会消失。
- 2) 阴囊反射：是一个轴突的和局部的反射。这种反射是阴囊内膜肌肉的一种缓慢性的、蠕动的收缩。把一个冷的物体置于阴囊、会阴或大腿内上部位时，即可引出此反射，当病人具有肌肉或局部神经的病变时，这种反射消失。
- 3) 肛门内反射：是双侧性的、躯体的和表浅的反射，其反射中枢在骶2-骶4节段。当轻划会阴区域的皮肤时，可以见到肛门外括约肌的收缩。
- 4) 肛门内反射：可以用来评估腹壁下神经和骶神经丛中的交感部分，推测其中枢位于腰1和腰2节段。当把带指套的手指插入肛门时，可引出这一反射，表现为肛门内括约肌的收缩。
- 5) 球海绵体肌反射：为双侧性的、脊髓和躯体性的神经反射。这种反射弧的传入和传出神经纤维均来自阴部神经，其反射中枢位于骶髓的第2、3节段。当用针刺阴茎头的背部时或轻捏龟头施以少许压力时，就可以引出这一反射，它表现为球海绵体肌和肛门外括约肌的收缩。这一反射也能通过更为可靠的电刺激和肌电图记录来定量测量。
- 6) 检测全身和局部的神经和肌肉功能：如测量仰卧位和站立位血压，深呼吸时心率的变化及瞳孔对光反射。站立时血压低，心率加快，呼吸间期心率短时间减慢，瞳孔对光反射迟钝或其他异常表现，均有助于检测全身性植物神经的功能障碍。睡眠时阴茎皮肤的电活动测试异常，是在阴茎夜间勃起试验异常时，阴茎的皮肤电活动受到干扰，在眼快动期不降低，提示勃起不能的原因可能是交感和副交感活动之间的不平衡等。还有其他一些有参考价值的试验，对阳痿的诊断非常重要。

3. 诊断阳痿阴茎夜间肿胀试验

在40年代初，有人即发现了不同年龄组的健康男子在快速眼动相睡眠时会出现自发的阴茎勃起，其中年轻男子的发生率高达80%—90%。

这一发现打开了男性性功能障碍病因学研究的大门。此后又陆续研究了新生儿期、婴幼儿期阴茎夜间勃起的情况等。使用应变计测量可以观察到一位健康男子每晚将出现4—6次阴茎的勃起反应，每次持续时间约30分钟，平均总勃起时间为185分钟。

随着睡眠加深，勃起过程逐渐延长，勃起程度也不断加强，两次勃起间的间隔时间则不断减少。阴茎体积增加最明显的时刻是清晨 5 时左右心率最慢之时。

青春期后，阴茎夜间勃起持续时间、频率和强度稳步下降。但直到 50 岁这种变化仍不明显。50 岁以后，勃起的持续时间和强度都有所下降。当 60 岁以后，各参数的变化更加明显，其反应模式更像青春期之前的男孩。70 岁以后，阴茎夜间勃起的周期性仍然保持着，不过勃起的强度和持续时间的减少更为明显，其勃起总时间约 90 分钟，平均勃起次数为 2.6。

所以在判断试验结果时要注意到年龄的特点。一般来说，在同一年龄组中阴茎夜间肿胀的变异不大，同一受试者的阴茎夜间肿胀试验的变异也很小。

有人发现当男子具有高度焦虑内容的夜梦时，阴茎肿胀将不复出现或肿胀迅速消退。阴茎夜间肿胀试验往往受睡眠质量及其他消极和积极因素的影响。睡眠好的人和爱做梦的人具有良好的阴茎肿胀反应，这可以从勃起次数和周长的增加得出判断。

相对来讲，阴茎夜间肿胀试验不大容易受神经官能症，消极梦境或入睡前满意程度的影响。阴茎夜间肿胀试验还受体格体位的影响，矮胖男子的阴茎肿胀反应比瘦高型男子强；运动员要胜于肥胖臃肿的男子。仰卧位则强，侧卧位则差。阴茎夜间肿胀试验模式也受植物神经类型的影响，如在年龄相同的男子中，起始心率高的男子在 8 小时睡眠中的阴茎肿胀反应强度弱于心率慢的男子。

目前阴茎夜间肿胀试验被用于器质性阳痿和心理性阳痿的鉴别诊断，阴茎夜间肿胀反应是由在快速眼动相睡眠中同步发生的大脑皮层活动诱发的，属心理性勃起，这时在大脑皮层可解除男子清醒状态下的性抑制作用。另外，不能把阴茎夜间肿胀看成是由膀胱内尿液胀满的压力所造成，因为在白天憋尿时从来也不会勃起。以上证明了阴茎夜间肿胀试验对诊断阳痿的特异性和选择性意义。

4. 夜间阴茎勃起试验的意义

夜间阴茎勃起试验是诊断阳痿的有效方法，有简便、灵验、经济的特点，可重复进行。

它也是鉴别功能性阳痿和器质性阳痿很好的方法。近些年来，试验的手段不断改进、充实、完善。

下面介绍试验的几种方法：

- 1) 邮票试验：用一帧未撕断的联孔邮票，睡前围绕阴茎重叠粘住，如晨起醒时见邮票联孔处有撕裂即表示夜间曾有过有效的阴茎勃起，如沿粘贴重叠部分脱开则无意义。此方法简单易行，可以重复进行，但此方法不

能估计夜间勃起的程度及夜间勃起的次数。

- 2) 阴茎周径测定尺：用带状软尺一端连接一方形搭扣，睡前用胶布将带尺固定于阴茎周围，带尺一端围绕阴茎并从搭扣中穿出，能伸缩活动且无阻力，然后读出带尺刻度作为基数，次晨再观察带尺刻度读出变数，变数减去基数之差为夜间阴茎勃起周径增加量 / 正常人增加的范围为 1.5cm—4.1cm。阳痿病人增加大于 1.5cm 多为功能性阳痿；小于 1.5cm 则可能是器质性阳痿。
- 3) 阴茎测试环：以上 2 种方法只能粗略地估计是否有夜间勃起或勃起后周径的增加，不能计出阴茎勃起的程度和次数。为粗略地估计阴茎勃起的次数和勃起硬度，可应用阴茎测试环。方法是用 3 根有色塑料带平行排列在阴茎上，直径拉力各不相同，若经过一夜良好的睡眠无一根断裂，提示晚上无有效勃起；若仅有 1 根断裂，表示硬度小，性交困难，若有 2 根断裂，表示有足够硬度，可进行性交；若 3 根全部断裂，则表示有良好硬度。
- 4) 阴茎体积描记器，现用的体积描记器是通过测量阴茎的大小变化来反映勃起程度、勃起次数和勃起持续时间。方法是用两根灌注汞的管子，一根均匀地绕置于阴茎头后部，另一根绕于阴茎体根部，再将二者用电极联接起来，接上体积放大器，当阴茎在勃起后二者间的周径差别和勃起持续时间可以经体积描通器记录于记录纸上，能记录出一夜之间阴茎长度，直径变化过程，相邻两次勃起时间的间隔等，帮助阳痿的诊断与治疗。
- 5) 阴茎夜间硬度仪：为了测定夜间阴茎勃起后的硬度，以分析阳痿的程度和决定治疗方法。它由贮存部分和小型电子计算机组成，接收阴茎胀大后的各项参数，计算分析硬度的程度。检查时应减少对结果有影响的因素，如避免饮酒、大量吸烟或服用某些药物，能保证有安静睡眠。此方法应连续测定 3 次（夜）。此方法可对阴茎夜间勃起次数、硬度作出定量估计。

5. 阴茎生物震感阈试验

阴茎生物震感阈试验需采用一个具有固定振荡频率的可移动的手握电磁振荡装置，但振荡幅是可变的。

该装置的接头将分别置于双侧食指的指腹和阴茎干的左右侧面及龟头。在检测时，宜缓慢增大振荡振幅，一旦病人感觉到这种震动，就立即告诉医生；同样要求病人在逐渐减弱振动强度时，及时告诉医生震动感的消失。在这两次检查中所记录到的振荡强度应该是一样的。

应该注意到，随着年龄的增长，局部皮肤压力觉感受小体的敏感性退化，皮肤的胶原浸润和皮肤的萎缩对试验的影响。在正常情况下，阴茎龟头的震动感觉阈值较高，反映出龟头皮肤中环层小体数

量是相对贫乏的。阴茎生物震感阈的测试似乎是检查阴茎背神经传人通路异常的很好的筛选试验。

检测证实大多数有生物震感阈异常的患者，具有潜在糖尿病和酒精性神经病变，他们也往往具有背神经躯体感觉激发电位试验异常。

总之，神经系统检查及测试在常规的临床评价阳痿工作中的价值尚不十分清楚，但是这些神经反射的存在使医生确信这一区域的神经状态的正常。更理想和更符合逻辑的是应该检查由这些反射所激发的勃起本身。

通过局部振荡刺激就是引起反射性勃起的途径之一。

6. 阳痿患者做阴茎伸缩性测定

阴茎伸缩性测定的目的是为了了解阴茎的弹性。阴茎的弹性越好，二者之差越大，勃起能力也就越好。

相反，二者差距小，阴茎弹性差，勃起功能也越差。一般认为，牵拉后阴茎的长度较原来长 $2/3$ 以上为正常，不足 $2/3$ 时可能存在器质性问题，如阴茎硬结症、阴茎海绵体纤维化等。当然，这种测定方法是粗略的估计，但它比较简单实用，可作为初步筛选方法。

这种方法对准备进行阴茎假体植入术的患者，可作为常规测定方法，对手术前准备有较高指导意义。也就是说，如果二者之差太小，他们在手术前必须接受负压吸引治疗，这样有助于恢复阴茎的弹性和伸缩性，以便手术时选择合适长度的阴茎假体，从而保证手术的质量和效果。不然，在伸缩性很差的情况下，置入过短的假体，手术后可出现阴茎假体太短而导致尿道受压或龟头打弯的现象，造成患者不必要的经济负担和痛苦。

另外，阴茎伸缩性测定还可以帮助了解血管性阳痿的程度，了解阴茎海绵体弹性状态，对于分辨阳痿的性质也很有帮助。

7. 阳痿患者色情刺激试验

色情刺激试验对区别阳痿是功能性还是器质性有着重要的临床意义。

目前用于鉴别的方法有多种。

这里介绍的是阳痿性质鉴别诊断的初筛试验方法，即视觉色情刺激试验。近些年来在观察分析器质性阳痿患者发病情况中发现，器质性阳痿占阳痿患者的 40% 以上。

但到目前为止，仍缺乏与心理性阳痿相鉴别的较方便的检测手段。

视觉色情刺激试验是近几年来试用的一种具有诊断价值的评价勃起功能的方法，并可作为阳痿性质的鉴别诊断方法之一。

8. 判定阳痿程度的临床意义

判定阳痿的程度主要从以下几个方面。

性欲的强弱与性功能一般成正比，勃起的反应，勃起后持续的时间、硬度，能不能纳入阴道以正常完成性交，是判断阳痿的重要指标，也是诊断阳痿程度的标准。性快感和性交频度可作为诊断阳痿程度的参考指标。

另外，判定阳痿及其程度如何，还要注意观察阳痿是突发性的(多为精神心理因素刺激所致)，还是不知不觉逐渐加重的(可能存在器质性原因)。对突发性精神性阳痿，多数患者有家人及亲友的意外伤害、创伤后紧张综合征等经历，但也有的精神性阳痿可以追溯到童年。

当然，对阳痿患者应注意检查有无器质性疾病，只有排除器质性因素后才考虑精神性阳痿，器质性阳痿也可能存在精神心理性因素。

此外，还要考虑到药物对阳痿的影响(如不少利尿、降压药和 B-受体阻滞剂)，考虑到全身疾病对阳痿的影响(如糖尿病、甲状腺机能减退或亢进、充血性心力衰竭、肾功能不全等)，考虑是否酗酒、抽烟过度，是否生活上有过多忧伤、烦恼，是否事业上、人际关系上以及经济方面出了问题等。这些因素作为医生都要综合考虑，并结合必要的仪器及实验室检查，才能明确诊断。

9. 骶激发电位测定对神经性阳痿的定位

解释单纯的躯体试验结果时必须十分谨慎。尽管骶激发电位测定的是躯体神经功能，而不是评价海绵体神经等自主神经，但可能会联系到自主神经的神经病变，特别是中枢神经中自主神经的病变，因为中间灰质中的副交感神经元在解剖上是与躯体神经元紧密相邻的，因此，它的检测价值似乎是证实与勃起功能障碍相关的神经损伤，并且是确定诊断的一项检测，而不是阳痿病人的一个常规筛选试验。

可以根据骶激发试验的检查结果，把神经损伤按解剖定位进行分类：

1. 外周感觉神经病理改变，糖尿病或酗酒等引起外周感觉神经病理改变后，外周传导时间可出现异常。具有外周运动神经病理改变的患者可能具有正常的外周感觉传导时间，但骶激发电位试验(运动和感觉)测得球海绵体反射潜伏时间可能是异常延长的。
2. 骶髓损伤：具有多发性硬化、脊髓损伤或中枢神经系统肿瘤等引起可疑的骶髓损伤时，可能证实患者存在外周和总的传导时间延长。
3. 骶髓以上部位损伤：因横断性脊髓炎、颈椎病、头或脊髓损伤等所致骶部以上部位脊髓损伤时，患者的总传导时间及中枢传导时间可延长，而外周传导时间正常。
4. 对神经性阳痿的定位性检测，还可通过背神经躯体感觉激发电位试验。

Vitroman Health Digest

这一试验的异常，表明患者存在着性功能障碍。如动物背神经损伤后，可观察到骑跨活动减少，射精及抽动异常。阴茎背神经损伤后，对病人的勃起能力有不利影响。为了达到性交所必需的硬度，有时需要几天重复的盆神经刺激。背神经将向大脑中枢提供足够的感觉信号，以便使冲动的反应信号通过大脑——骶传导通路到达盆海绵体神经。

10. 如何判断神经性阳痿

神经性阳痿约占器质性阳痿的 10%—15%，在器质性阳痿中次于血管性阳痿占第二位。

阴茎海绵体的神经有交感神经和副交感神经，为前列腺丛的分支。分布于阴茎皮肤、包皮及阴茎头的神经为阴茎背神经，属于躯干神经。如果支配阴茎海绵体的围绕在血窦和螺旋动脉周围及平滑肌之间的神经发生病理改变，神经递质释放异常，就可以导致神经性阳痿。

糖尿病、脊髓痨、腰椎间盘突出病、截瘫、多发性运动神经元病、外周神经病变等都可累及阴茎神经，使神经信息传递到阴茎海绵体的平滑肌细胞的功能发生障碍，也就不能产生阴茎勃起所必需的血液动力学改变，因而阴茎也就不会勃起。

糖尿病虽然是胰岛素分泌的相对或绝对不足引起的内分泌障碍，但一般认为糖尿病合并神经病变是糖尿病阳痿的主要病理基础，也就是说糖尿病患者主要是神经问题而不是内分泌及血管问题。

神经性阳痿有渐进性进展和突然发生的不同。全身性慢性疾病累及阴部神经时多呈渐进性缓慢发病，有的糖尿病患者因阳痿就诊时才发现有糖尿病。脊柱外伤后阳痿多为突然发生，外科手术损伤盆神经会导致完全性阳痿。

神经性阳痿在临床表现上与其他器质性阳痿无明显区别，判断是否是神经性阳痿主要是根据病史及原发疾病的诊断。在阳痿病人进行阴茎生物震颤或测定试验中，骶激发电位测定是神经生理学检查中应用最广泛的一项检查，也是诊断神经性阳痿的重要手段之一。

阴茎夜间勃起试验(NPT)也有助于排除神经性阳痿的可能性。

[http:// www.vitroman.com](http://www.vitroman.com) 出版者、编辑及作者在本资讯材料的制作过程中已采取专业谨慎,因此对其中的任何错误,谬误或遗漏概不负责。所载资讯仅供参考。有关自身健康或医疗状况,读者须征求合格医生及保健专家的意见。本出版物所含任何资料,未经出版者或版权所有人书面同意,不得翻制。

Writers: A team of health professionals from (The Beauty Nation Pte Ltd) Business Concept & Development's consultancy focusing on companies dealing with natural medicines, Viagra alternative and herbal supplements.

Publisher/copyright holder: The Beauty Nation Pte Ltd.

Supplement to www.vitroman.com, not to be copied, print or sold separately.