



# 良性前列腺增生

庄少敏

2021.12.09



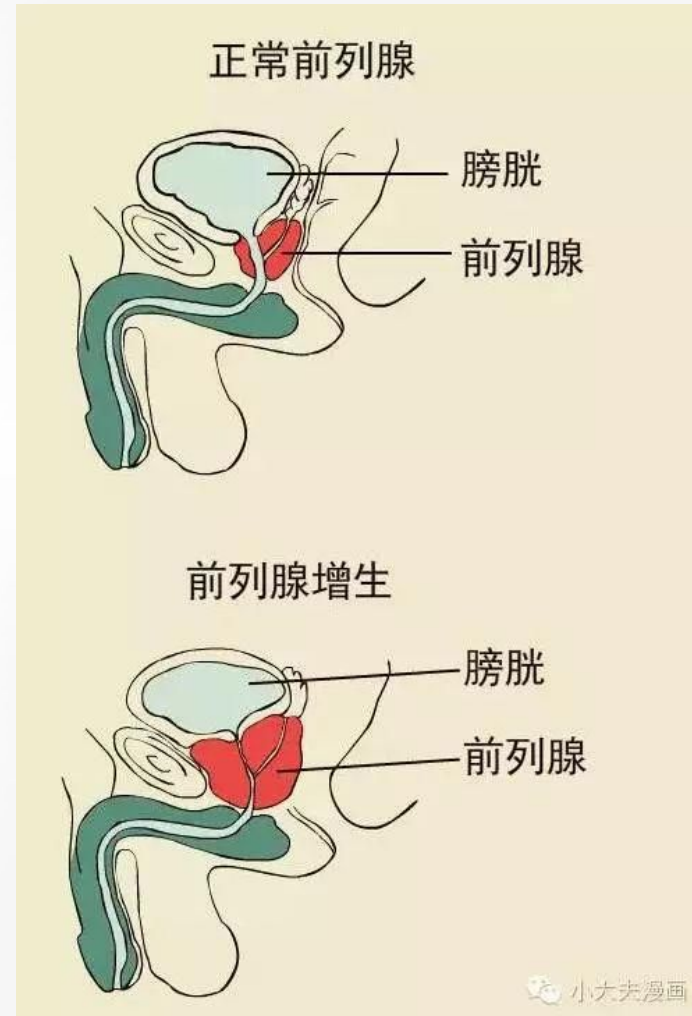
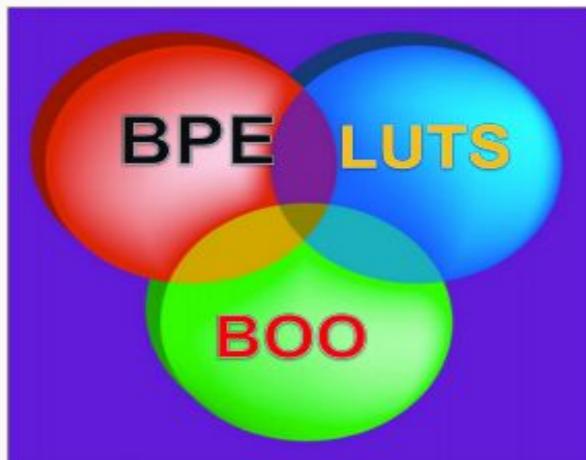
# 目录

- 1 定义
- 2 流行病学
- 3 发病机制
- 4 临床表现
- 5 BPH并发症
- 6 BPH诊断
- 7 BPH治疗

# 1. 定义

良性前列腺增生(benign prostatic hyperplasia, BPH)是引起中老年男性**排尿障碍**原因中最为常见的一种良性疾病。

主要表现为组织学上的前列腺间质和腺体成分的增生、解剖学上的**前列腺增大**(benign prostatic enlargement, BPE)、**下尿路症状**(lower urinary tract symptoms, LUTS)为主的临床症状以及尿动力学上的**膀胱出口梗阻**(bladder outlet obstruction, BOO)。

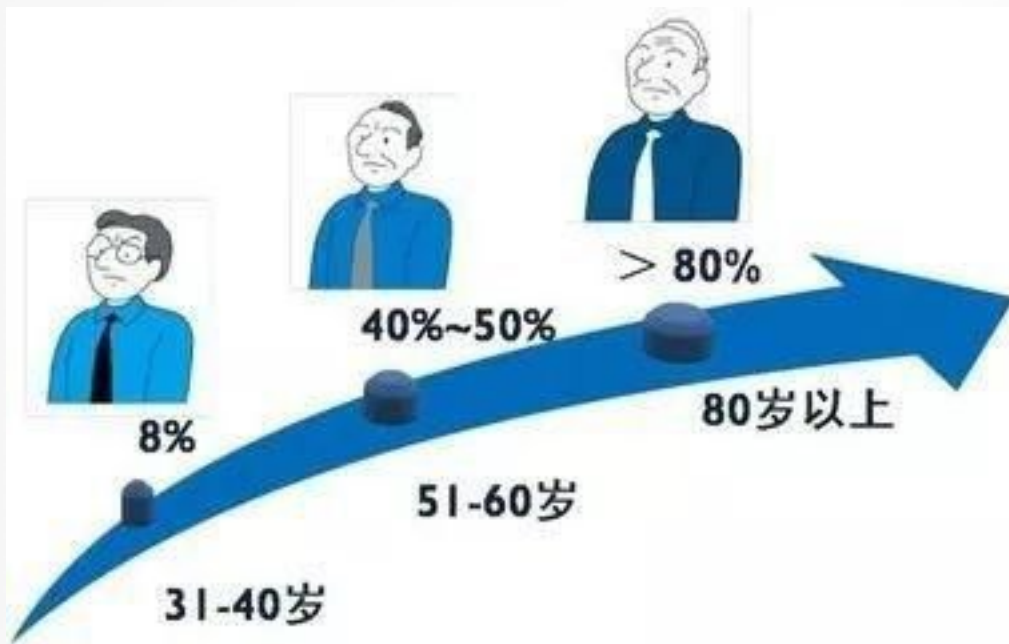


## 2. 流行病学

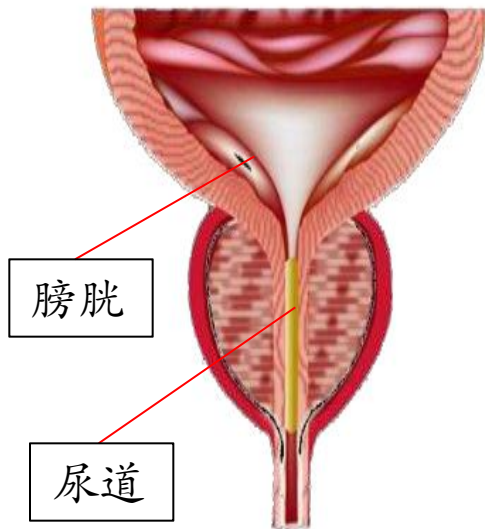
组织学上BPH的发病率随**年龄的增长而增加**。

最初通常发生在40岁以后，到60岁时大于50%，80岁时高达83%。与组织学表现相类似，随着年龄的增长，**排尿困难**等**症状**也随之增加。

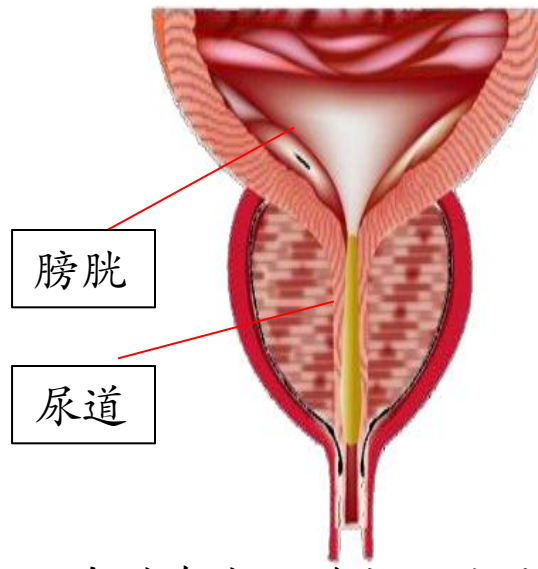
大约有**50%**组织学诊断BPH的男性有**中度到重度下尿路症状**。有研究表明似乎亚洲人较美洲人更易于产生中-重度BPH相关症状。



## 2. 发病机制

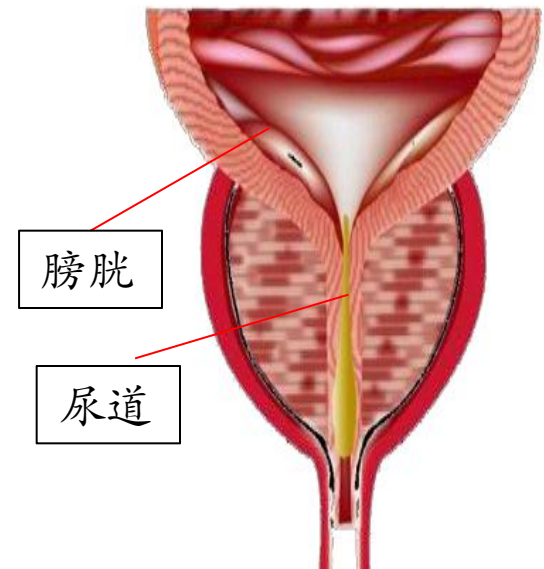


正常的前列腺可使尿液顺畅流过



前列腺体积增大压迫尿道

排尿困难，膀胱肌张力增强、增厚，且更为敏感，从而导致尿急。



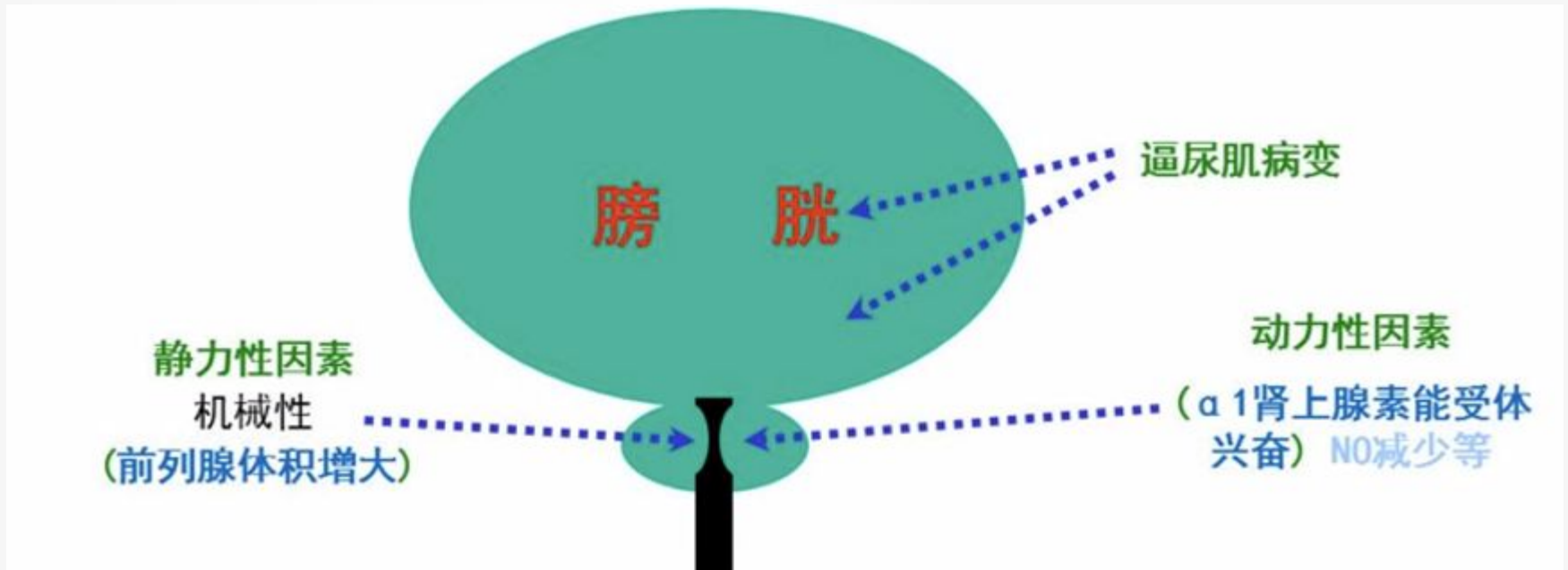
前列腺体积继续增大

部分男性可能突然无法排尿（急性尿潴留）

尿路感染、血尿或结石形成。

## 2. 发病机制

BPH引起下尿路症状（LUTS）的原因示意图



膀胱出口梗阻：1静力因素：增生的前列腺使尿道狭窄变形；

2动力因素：前列腺和膀胱颈部平滑肌表面含有丰富的 $\alpha 1$ -受体，受体兴奋性增高，平滑肌张力增加，从而造成膀胱出口动力性梗阻。

膀胱逼尿肌病变：3膀胱逼尿肌不自主收缩：BPH膀胱敏感性增加、逼尿肌过度收缩；

4膀胱逼尿肌老化：长期梗阻对逼尿肌损害，膀胱逼尿肌收缩无力。

### 3. 临床表现

排尿症状（梗阻性，占25%）

- + 排尿费劲，尿不尽感
- + 尿线变细
- + 尿流中断

储尿症状（刺激性，占25%）

- + 尿频（排尿次数增加）
- + 尿急
- + 夜尿增加



储尿期+  
排尿症状  
占50%



日夜不轻松



## 4. BPH并发症

膀胱结石

严重血尿

肾功能衰竭

肾脏积水

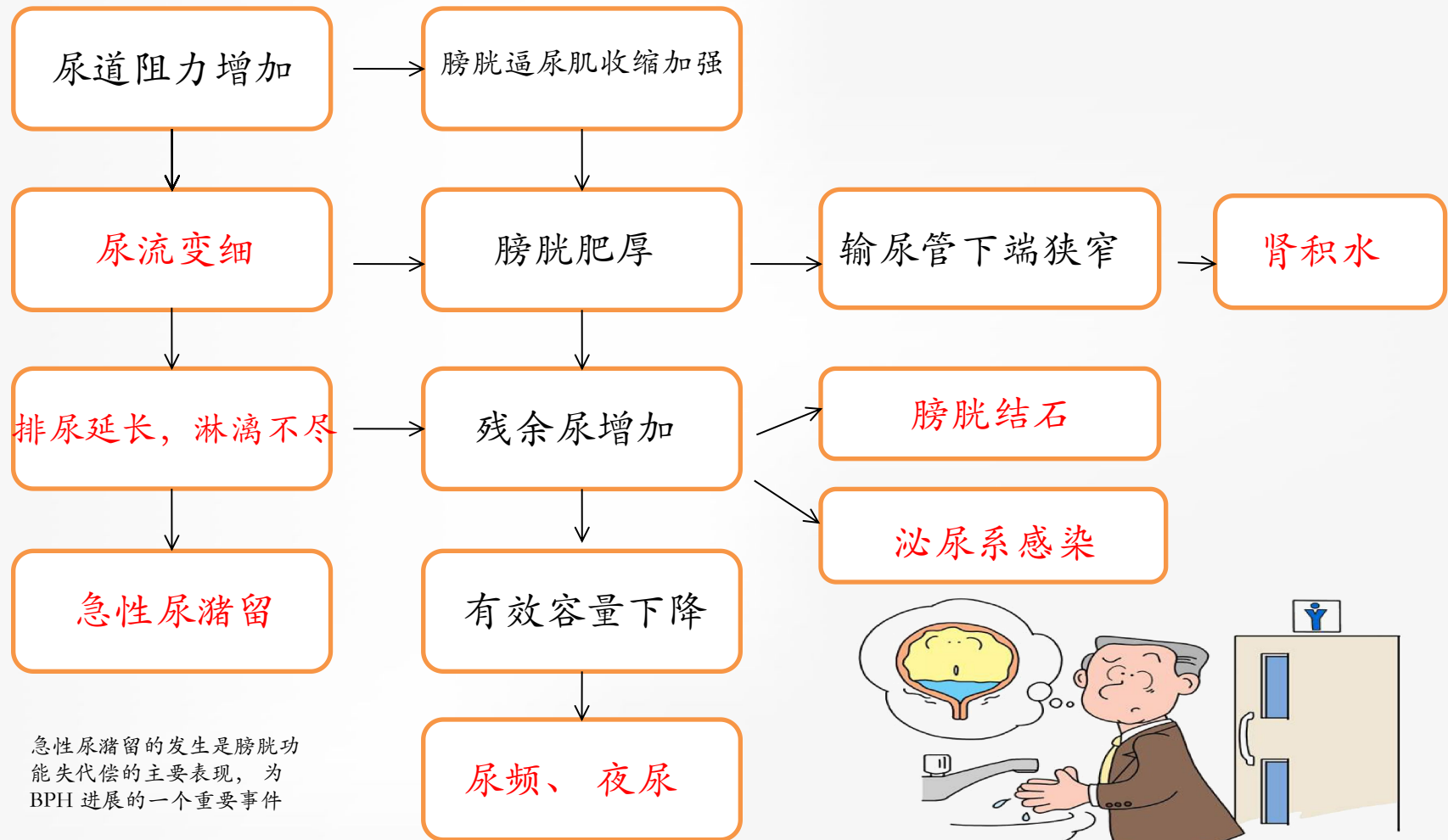
急性尿潴留

泌尿道感染





# 4. BPH并发症



## 5. BPH诊断

以下尿路症状为主诉就诊的50岁以上男性患者，首先应该考虑BPH的可能。为明确诊断，需作以下临床评估。



## 5. BPH诊断-国际前列腺症状评分 (I-PSS)

在过去一个月您 是否有以下症状	没 有	在两次中 小于一次	少于 半数	大约 半数	多于 半数	几次 每次	评分
1. 是否经常有尿不 尽感	0	1	2	3	4	5	
2. 是否两次排尿时 间经常小于2小时	0	1	2	3	4	5	
3. 是否经常间断性 排尿	0	1	2	3	4	5	
4. 是否经常出现排 尿不能等待	0	1	2	3	4	5	
5. 是否经常有出现 尿线变细	0	1	2	3	4	5	
6. 是否常需要用力 及使劲才能开始排 尿	0	1	2	3	4	5	
7. 夜间需要起来排 尿几次	0	一次	两次	三次	四次	>四次	
	0	1	2	3	4	5	
IPSS评分 =							

I-PSS评分标准是目前国际公认的判断BPH患者下尿路症状(LUTS)严重程度的最佳手段

I-PSS评分患者分类如下: (总分0-35分)

轻度症状 0-7分

中度症状 8-19分

重度症状 20-35分

## 5. BPH诊断-生活质量指数 (QOL) 评分

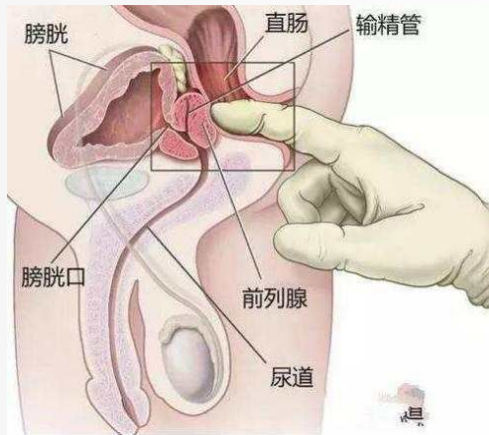
单纯IPSS评分不能完全勾勒出患者所有感知的症状，症状对患者生活节律的影响亦需考虑，所以需要与**生活质量 (QOL) 评分**联合应用，以利于综合评估患者病情，指导**个体化治疗方案**的确立以及**了解治疗效果**。

生活质量指数 (QOL) 评分表

	高兴	满意	大致满意	还可以	不太满意	苦恼	很糟
您觉得今后生活质量如何	0	1	2	3	4	5	6

在BPH患者中，主要用于评估排尿症状对生活质量的影晌，从非常好到很痛苦分为0-6分，是了解患者对其下尿路症状水平的主观感受，主要关心下尿路症状对其造成的困扰程度及是否能够耐受。通常与IPSS评分联合应用，评估BPH患者病情及比较治疗前后疗效情况。

## 5. BPH诊断



直肠指诊

下尿路症状患者行直肠指诊非常重要，需在膀胱排空后进行。

了解前列腺大小、形态、质地、**有无结节**及**有无压痛**及肛门括约肌张力等。



超声检查

经部或直肠前列腺b超可判断前列腺的重量  
(计算公式为 $0.52 \times \text{前后径} \times \text{左右径} \times \text{上下径}$ ，**>20g为异常**)

了解前列腺形态、大小、**有无异常回声**、突入膀胱的程度，以及**残余尿量**



血清PSA

血清PSA作为一项危险因素可以**预测BPH**的**临床进展**，从而指导治疗方法的选择

正常值为0-4.0ng/ml



尿常规

尿常规可以确定下尿路症状患者是否有**血尿**、**蛋白尿**、**脓尿**及**尿糖**等。



尿流率检查

单位时间内排出的尿量

反应前列腺增生患者的**梗阻程度**

排尿量150-400ml时，最大尿流量 $<15\text{ml/s}$ 表示排尿不畅； $<10\text{ml/s}$ 表示梗阻较为严重。

## 5. BPH鉴别诊断

尿道狭窄

尿道狭窄常表现为排尿症状，多有尿道损伤及尿道感染病史，可行尿道膀胱造影及尿道镜检查

膀胱颈挛缩

膀胱颈纤维化，多为慢性炎症、结核或手术后瘢痕形成所致，发病年龄轻，膀胱体积不大通过膀胱镜可鉴别诊断

前列腺癌

若前列腺指诊有结节、质地硬、PSA升高、影像学检查异常等应MRI及前列腺穿刺活检

泌尿道感染和急性前列腺炎

常表现为尿路刺激性症状，包括尿痛、盆腔痛和尿频。发现有脓尿和尿培养示显著细菌尿，则可与BPH相鉴别

神经源性膀胱功能障碍

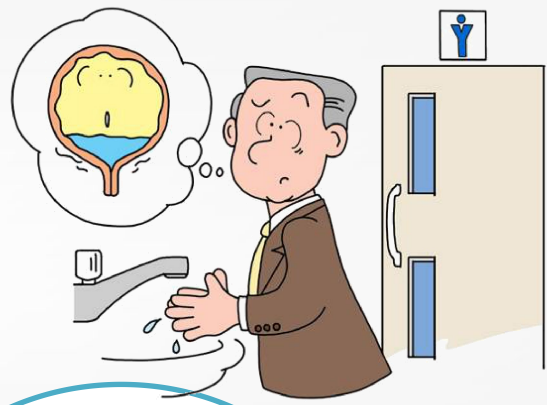
临床表现与前列腺相似，可有排尿困难、残余尿量较多、肾积水和肾功能不全但前列腺不大，为动力性梗阻常有神经系统病史和体征尿动力学检查可明确诊断

## 6. BPH的治疗

下尿路症状是BPH患者的切身感受，最为患者本人所重视。由于患者的耐受程度不同，下尿路症状及其所致生活质量的下降是患者寻求治疗的主要原因，是治疗措施选择的重要依据。

前列腺增生的  
首选方案

**观察等待**  
(watchful waiting)  
患者生活质量尚未  
受到下尿路症状明  
显影响的时候。



**药物治疗**  
缓解患者的下尿路症状，  
长期目标是延缓疾病的  
临床进展，预防合并症  
的发生

**外科治疗**  
下尿路症状已明显影响患者的生  
活质量者可选择手术治疗，尤其  
是药物治疗效果不佳或拒绝接受  
药物治疗时患者，可以考虑外科  
治疗。

## 6. BPH治疗-观察等待(watchful waiting)

观察等待是一种非药物、非手术的治疗措施，包括病人教育、生活方式指导、随访等。

▶轻度下尿路症状(I-PSS评分 $\leq 7$ )的患者，以及中度以上症状(I-PSS评分 $\geq 8$ )同时生活质量尚未受到明显影响的患者可以采用观察等待。

▶适当限制饮水可以缓解尿频症状，例如夜间和出席公共社交场合时限水。但每日水的摄入不应少于1500毫升。

▶应适当限制酒精类和含咖啡因类饮料的摄入

▶膀胱训练，鼓励患者适当憋尿，以增加膀胱容量和排尿间歇时间。

▶随访是接受观察等待BPH患者的重要临床过程。观察等待开始后第6月进行第一次随访，以后每年进行一次随访。

▶症状加重时，应选择其他方法治疗。



## 6. BPH 药物治疗



### 1、 $\alpha_1$ 肾上腺素受体拮抗剂

对于有轻度(IPSS<8分)至中度(IPSS为8-19分)BPH症状的患者，建议单用作为**初始治疗**

### 3、抗胆碱能药

对于**以膀胱刺激症状**为主的男性患者

### 5、中药和植物制剂

### 2、 $5\alpha$ 还原酶抑制剂

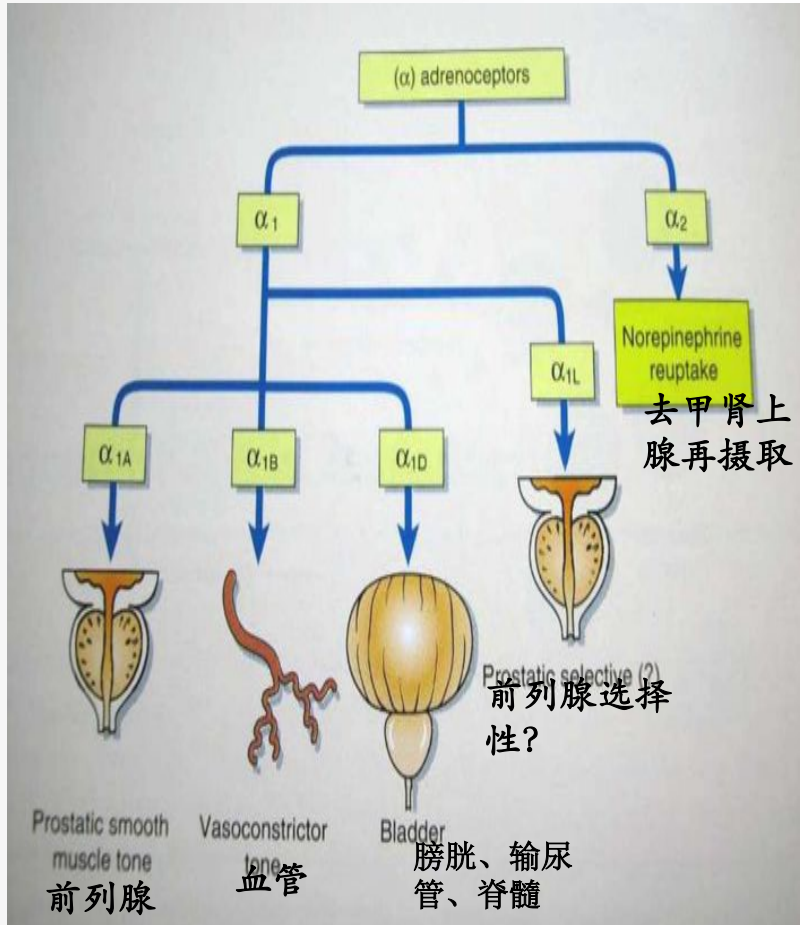
不能耐受 $\alpha_1$ 肾上腺素受体拮抗剂，不以膀胱刺激症状为主或不伴阴茎勃起功能障碍

### 4、磷酸二酯酶-5(PDE-5)抑制剂

对于合并**阴茎勃起功能障碍**的男性患者

## 6. BPH 药物治疗

### $\alpha$ -受体阻滞剂的分型及分布



$\alpha$ -受体分为1、2两型，其中 $\alpha_1$ 受体对排尿影响较大， $\alpha_1$ 主要分布在前列腺基质平滑肌中，阻滞 $\alpha$ -受体可阻滞分布在**前列腺和膀胱颈部**平滑肌表面的肾上腺素能受体，松弛平滑肌，达到**缓解膀胱出口动力性梗阻**的作用，改善排尿功能。

常用  
药物

非选择性 $\alpha$ 受体阻滞剂：酚苄明  
选择性 $\alpha_1$ 受体阻滞剂：  
短效：哌唑嗪、阿呋唑嗪  
长效：特拉唑嗪、多沙唑嗪  
长效超选择性的 $\alpha_1$ 受体阻滞剂：坦

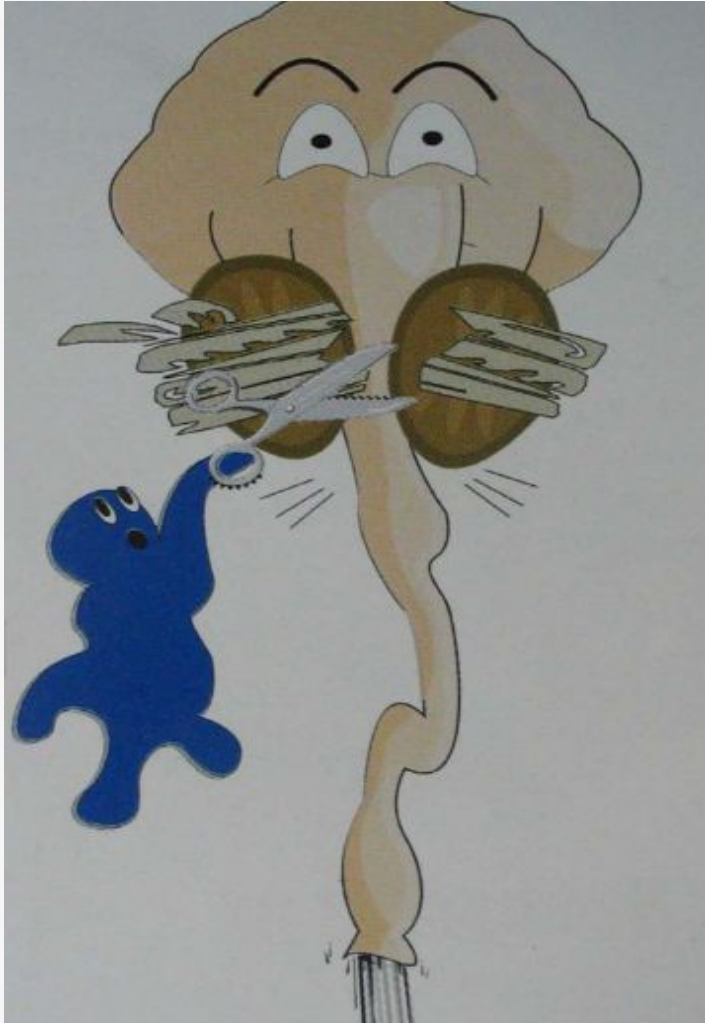
索罗辛

对于症状轻，前列腺增生体积较小的病人有良好的疗效

副作用多较轻微：主要有头痛、体位性低血压

**解决排尿困难动态因素**  
起效快，**治疗后48小时**即可出现症状改善

## 6. BPH 药物治疗

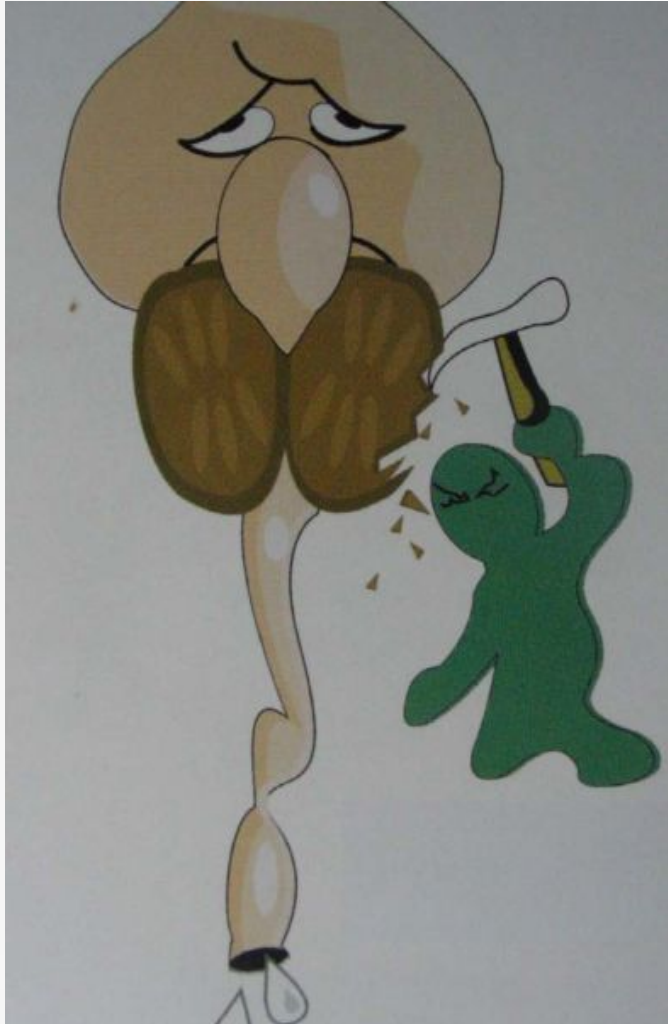


- 1、数小时至数天即可改善症状，但IPSS评分应在用药4-6周后进行
- 2、连续使用 $\alpha$ 1-受体阻滞剂1个月无明显症状改善则不应继续使用
- 3、长期使用能够维持稳定的疗效
- 4、不影响前列腺体积和PSA，不能减少急性尿潴留的发生，但急性尿潴留应用后可提高尿管拔除率
- 5、能显著改善患者的症状，使症状评分平均改善30-40%、最大尿流率提高16-25%

## 6. BPH 药物治疗

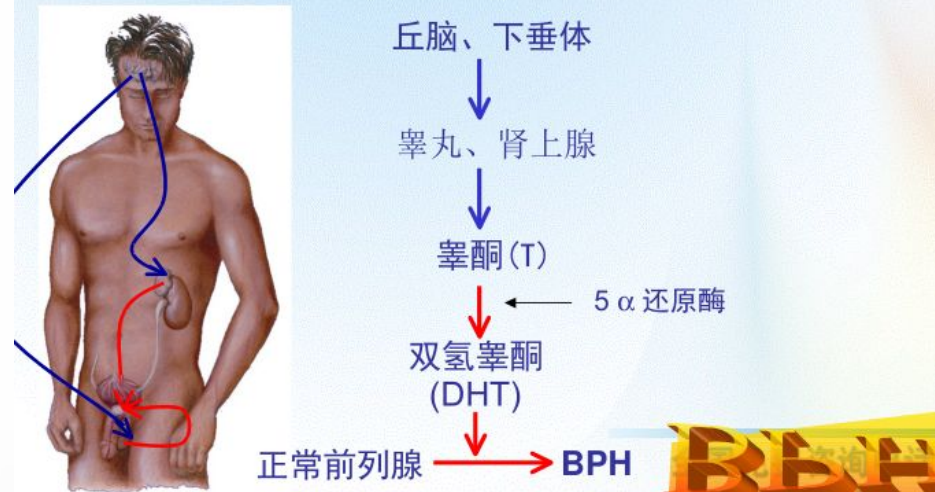
药名 规格	用法用量	服药时间	不良反应	注意事项 开始治疗前及治疗过程需 定期排除前列腺癌
盐酸坦索罗辛缓 释胶囊 0.2mg	一次0.2mg或0.4mg, qd。国外可增至一 次0.8mg	餐后	心动过速、鼻 塞、头晕、头 痛、胃肠道反 应	1.注意不要嚼碎胶囊 内的颗粒 2.体位性低血压、严 重肝功能障碍患者慎 用 3.磺胺类过敏史慎用
甲磺酸多沙唑啉 缓释片 4mg	初始剂量一次4mg, qd,max一次8mg。高 血压最大16mg。	不受进食与 否的影响	全身反应：疲 劳不适、口干 胃肠道反应、 神经系统反应： 头痛、头晕 泌尿系统反应	1.完整吞服、不得咀 嚼，掰开后碾碎服用 2.出现晕厥，将患者 置于斜卧位
盐酸特拉唑嗪片 2mg	初始剂量1mg 维持剂量5-10mg, 一日1次，高血压 最大日剂量20mg	睡前服用	体虚无力、心 悸、恶心、外 周水肿、眩晕、 嗜睡、体位性 低血压、性欲 降低	1.噻嗪类利尿药或其 他降压药合用需减少 剂量 2.如果用药中断数天， 应当重新使用初始剂 量方案进行治疗

## 6. BPH 药物治疗



5- $\alpha$ 还原酶抑制剂通过抑制体内**睾酮向双氢睾酮的转变**，进而降低前列腺内双氢睾酮的含量，达到**缩小前列腺体积、改善排尿困难**的治疗目的。目前在我国国内应用的5- $\alpha$ 还原酶抑制剂包括非那雄胺和依立雄胺

**BPH与体内一种叫做双氢睾酮(DHT)的激素有关**



II型5 $\alpha$ 还原酶催化前列腺、毛囊及其他雄激素敏感组织中的睾酮转化为二氢睾酮。已证实其可能长期缩小前列腺体积并减少前列腺手术需求。

**解决排尿困难静态因素**

## 6. BPH 药物治疗

### 5- $\alpha$ 还原酶抑制剂

适应症：适用于前列腺体积增大同时伴中-重度下尿路症状的BPH患者  
起效缓慢（6-12个月）适用于长期治疗

药名规格	缩小前列腺体积	改善IPSS评分	提高尿流率 约	降低尿潴留 和手术风险	用法用量
非那雄胺 5mg	20%-30%	15%	1.3- 1.6ml/s	50%	5mg, qd

- 研究表明非那雄胺对前列腺体积较大或血清PSA水平较高的患者治疗效果更好。
- 起效时间相对较慢，使用6-12个月 后获得最大疗效， 连续治疗6年疗效持续稳定
- 多项研究显示非那雄胺能减少BPH患者血尿的发生率。
- 研究的资料显示经尿道前列腺电切术前应用非那雄胺(5mg/日，4周以上)能减少前列腺体积较大BPH患者手术中的出血量

不良反应：包括勃起功能障碍、射精异常、性欲低下和其它如男性乳房女性化、乳腺痛

## 6. BPH 药物治疗

### M受体拮抗剂

适应症：以储尿期症状为主的中重度男性LUTS患者；可安全用于残余尿<150ml的患者

- 非选择性M受体拮抗剂主要包括托特罗定、奥昔布宁，选择性M<sub>3</sub>受体拮抗剂主要有索利那新。
- 若患者主要表现为与膀胱过度活动有关的膀胱刺激症状(尿频、尿急和尿失禁)但无排泄后残余尿量增加，也可单用抗胆碱能药。
- 还可以联合α肾上腺素受体拮抗剂，用于治疗持续BPH症状伴膀胱刺激症状但无排泄后残余尿量增加的患者。

	规格	用法	注意事项	不良反应	禁忌症
酒石酸托特罗定缓释片	4mg/tab*	一次4mg，1日，视反应及耐受程度，可减至一次2mg，1日	QT间期延长和尖端扭转型室性心动过速	口干、便秘、头痛、视力模糊。其中口干最常见。	逼尿肌收缩无力、尿潴留、胃潴留、窄角型青光眼、M受体拮抗剂过敏者
琥珀酸索利那新片	5mg/tab*	每次5mg，1日，必要时可增至每次10mg，1日	对驾驶和操作机械有一定的影响	心动过速、嗜睡、认知功能减退、肠道动力抑制和便秘	

## 6. BPH 药物治疗



- ◆ **1、磷酸二酯酶-5抑制剂（他达拉非）** --- 阴茎勃起功能障碍和轻度或中度BPH症状 (IPSS<20分)的患者

通过抑制下尿路PDE-5酶，调节NO/cGMP活性，从而舒张下尿路的平滑肌（膀胱、膀胱出口、前列腺、尿道）**改善梗阻症状**。舒张下尿路血管平滑肌，改善下尿路组织的血液循环，降低炎症反应，**改善刺激症状**。

FDA已批准**他达拉非**用于治疗BPH。对于肌酐清除率低于30mL/min的男性患者，不应开具每日给药的他达拉非处方。  
PDE-5抑制剂能加强 $\alpha_1$ 肾上腺素受体拮抗剂的降血压作用。



- ◆ **2、植物制剂（普适泰）**：研究显示其疗效和5 $\alpha$ -还原酶抑制剂及 $\alpha_1$ -受体阻滞剂相当、且没有明显副作用



- ◆ **3、中药(前列舒通胶囊)**：清热利湿，化痰散结。用于前列腺增生属湿热瘀阻症。用法用量：3pc，tid。

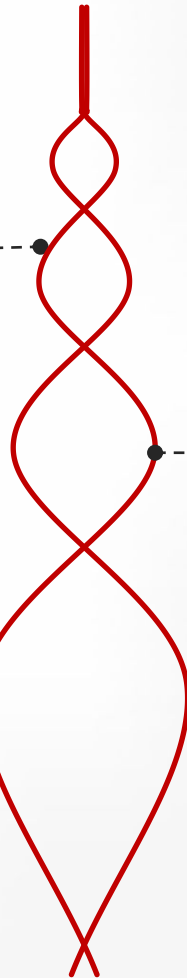


## 6. BPH 药物联合治疗

$\alpha$  肾上腺素受体拮抗剂和 5 $\alpha$  还原酶抑制剂:

对于有重度 BPH 症状 (IPSS  $\geq 20$  分) 或单用最大剂量  $\alpha$  肾上腺素受体拮抗剂疗效不充分的患者。联合治疗前列腺腺体较大的 BPH 男性似乎优于任一种单药治疗

对于存在中度 BPH 症状和阴茎勃起功能障碍的男性, 可考虑每日他达拉非 (5mg/d) 加或不加坦洛新 (0.4mg/d) 治疗



$\alpha$  肾上腺素受体拮抗剂 + 抗胆碱能药物:

单药治疗期间持续存在膀胱刺激症状 (如尿频和尿急) 伴排泄后残余尿量少的男性

# 1. 随堂测验

1、5 $\alpha$ -还原酶抑制剂副作用不包括(**B**)

- A. 勃起障碍
- B. 性欲升高
- C. 射精减少
- D. 男性乳房发育
- E. 乳房胀痛

2、下列高选择性 $\alpha_1$ 受体阻滞剂是(**A**)

- A. 盐酸坦索罗辛
- B. 酚苄明
- C. 阿呋唑嗪
- D. 托特罗定
- E. 特拉唑嗪

勇通挑战 2021  
飞跃长庚

敬请  
指导!

