

# 良性前列腺增生风险因素管理专家共识（2025版）



中国老年保健协会泌尿系统增龄性疾病防治分会，中华预防医学会循证预防医学专业委员会，中国医师协会循证医学专业委员会循证泌尿外科学组

**【摘要】** 良性前列腺增生（BPH）是中老年男性常见的泌尿系统疾病，其发病率随年龄增长持续上升，对患者生活质量造成显著影响，甚至危及生命。随着人口老龄化加剧，BPH 成为日益突出的公共卫生问题。现有研究提示，BPH 的发生发展与多种因素相关，然而，目前临床实践对 BPH 风险因素的管理缺乏系统规范的指导方案。本共识聚焦现有研究证据，整合临床专家意见，形成了 20 条共识建议，旨在推动 BPH 发生发展风险因素的规范化管理，以延迟其发病年龄、延缓临床进展，降低疾病负担。

**【关键词】** 良性前列腺增生；下尿路症状；风险因素；管理方案；专家共识

**【中图分类号】** R697+.3 **【文献标识码】** A

## Expert consensus on the management of risk factors for benign prostatic hyperplasia (2025 edition)

Specialty Society of Urinary System Aging-related Diseases Prevention and Treatment, Chinese Aging Well Association; Evidence-based Preventive Medicine Professional Committee, Chinese Preventive Medicine Association; Evidence-based Urology Group, Evidence-based Medicine Professional Committee, Chinese Medical Doctor Association

Corresponding authors: HE Dalin, Email: hedl@mail.xjtu.edu.cn; YANG Lu, Email: wycleflue@163.com; PAN Jiahua, Email: viovilla@sjtu.edu.cn; ZENG Xiantao, Email: zengxiantao1128@163.com

**【Abstract】** Benign prostatic hyperplasia (BPH) is a common urological disease in middle-aged and elderly men. Its incidence increases continuously with age, which significantly affects patients' quality of life and may even be life-threatening. As population aging intensifies, BPH has become an increasingly prominent public health problem. Existing studies suggest that the occurrence and progression of BPH are associated with multiple factors. However, there is currently a lack of systematic and standardized guidance on managing risk factors for BPH in clinical practice. Focusing on existing evidence and integrating clinical experts' opinions, this consensus formulates 20 items recommendations aiming to promote the standardized management of risk factors influencing the occurrence and progression of BPH, in order to delay its age of onset, slow clinical progression, and reduce the disease burden.

**【Keywords】** Benign prostatic hyperplasia; Lower urinary tract symptom; Risk factor; Management strategy; Expert consensus

DOI: 10.12173/j.issn.1004-5511.202603093

基金项目：国家重点研发计划“主动健康和人口老龄化科技应对”重点专项（2022YFC3600700）；国家自然科学基金青年科学基金项目（82200862）；国家自然科学基金面上项目（82370778）；湖北省自然科学基金杰出青年基金项目（2023AFA061）；湖北省青年拔尖人才培养计划项目

通信作者：贺大林，博士，教授，主任医师，博士研究生导师，Email: hedl@mail.xjtu.edu.cn

杨璐，博士，教授，博士研究生导师，Email: wycleflue@163.com

潘家骅，博士，教授，主任医师，博士研究生导师，Email: viovilla@sjtu.edu.cn

曾宪涛，博士，教授，主任医师，博士研究生导师，Email: zengxiantao1128@163.com

良性前列腺增生 (benign prostatic hyperplasia, BPH) 是一种高发于中老年男性, 以下尿路症状为主要表现的常见泌尿系统疾病, 发病率随年龄增长呈逐步上升趋势。2021 年全球疾病负担研究数据显示, 全球 BPH 发病率、患病率及年龄标准化患病率分别为 137.88/10 万、1 125.02/10 万、2 782.59/10 万, 提示 BPH 已造成沉重的疾病负担<sup>[1]</sup>。BPH 主要临床特征为前列腺间质与腺体组织的增生、前列腺增大及膀胱出口梗阻, 严重者可显著影响生活质量, 甚至危及生命<sup>[2-3]</sup>。研究显示, 饮食、吸烟、饮酒、体力活动及前列腺炎等多种因素均与 BPH 发生或进展密切相关。随着人口老龄化进程的加快, 对 BPH 相关风险因素开展早期、系统的干预与管理, 以推迟其发病年龄或延缓其临床进展, 已成为愈发迫切的临床需求。

然而, 关于 BPH 风险因素管理的临床实践缺乏系统性、基于证据的规范化指导方案。鉴于此, 本共识聚焦 BPH 相关风险因素, 并依据现有证据的充实度及临床关注度, 从人口社会学、生活方式与行为、相关疾病状态等维度, 明确各因素与 BPH 的关联并形成可能性的共识建议, 以推动该病风险因素规范化管理的落地实施, 从而降低 BPH 发病与进展风险。

## 1 共识制订方法学

### 1.1 文献检索与筛选

系统检索 PubMed、Embase、Web of Science、中国知网、万方等数据库, 获取 BPH 风险因素相关的系统评价 /Meta 分析、横断面研究、病例对照研究、队列研究, 检索时限为建库至 2025 年 6 月 30 日。中文检索词包括: 前列腺增生、前列腺肥大、危险、风险、因素、相关、关联、影响、系统评价、Meta 分析、荟萃分析、横断面、调查、病例对照、队列等。英文检索词包括: prostatic hyperplasia、benign prostatic hyperplasia、benign prostate hyperplasia、enlarged prostate、BPH、prostatomegaly、prostatauxe、prostatic hypertrophy、benign prostatic enlargement、risk factor、association、relation、correlation、effect、Meta analysis、systematic review、cross sectional、survey、investigation、case control、cohort 等。

由证据工作组结合本共识拟关注的 BPH 相关风险因素, 对文献的证据类型、研究设计、样本

量及研究对象来源等特征进行综合考量, 以确保纳入的证据具有一定的代表性、科学性。

### 1.2 共识意见的形成过程

本共识由执笔组基于临床一线专家反馈意见, 对现有证据进行内容分析并形成共识草案。将草案提交至共识专家组进行多轮讨论、修改与评议。执笔组根据专家反馈建议对文本进行相应修订, 最终由共识专家组审定共识稿。

### 1.3 共识的推广、实施及更新计划

本共识发布后, 制定单位将系统性开展其推广与实施工作。首先, 通过国家及省级学术团体、专业期刊及学术会议等平台, 对共识进行宣贯与深度解读; 其次, 利用微信公众号、专业医学网站等媒体渠道, 扩大共识的传播范围和影响力, 以促进相关人员对该共识的理解与应用。

此外, 共识证据工作组将持续关注相关证据的动态, 并结合临床实际应用中的反馈与需求, 提请制定临床实践指南。

## 2 BPH 相关风险因素

### 2.1 人口社会学

#### 2.1.1 年龄

**证据总结:** 9 项研究<sup>[4-12]</sup> 发现年龄与 BPH 存在联系。年龄与 BPH 风险呈正相关 [OR=1.592, 95%CI (1.337, 1.897)]<sup>[8]</sup>; 基于英国生物样本库 (UK Biobank) 研究 ( $n=135\ 933$ ) 发现, 年龄、生物年龄及年龄加速与 BPH 发生风险增加显著相关, 且在高龄段呈明显的阈值效应 ( $P < 0.001$ )<sup>[12]</sup>。

#### 2.1.2 种族

**证据总结:** 1 项研究<sup>[13]</sup> ( $n=26\ 591$ ) 探讨了不同种族与 BPH 的关联, 结果显示, 与白人男性相比, 黑人男性患 BPH 的风险并未增加 [RR=0.85, 95%CI (0.55, 1.31)]; 亚裔男性接受 BPH 手术的可能性较小 [RR=0.41, 95%CI (0.21, 0.82)]; 主要血统为南欧裔的白人男性接受 BPH 手术的风险略高 [RR=1.28, 95%CI (1.12, 1.46)], 出现 BPH 相关症状的风险也略高 [RR=1.34, 95%CI (1.20, 1.50)], 而斯堪的纳维亚裔男性出现相关症状的风险比其他白人血统的男性略低。

#### 2.1.3 城乡背景

**证据总结:** 3 项研究<sup>[11, 14-15]</sup> 关注城镇背景与 BPH 之间的关系。城市人口 BPH 发病率显著高于农村人口 ( $n=1\ 356$ ,  $P < 0.05$ )<sup>[14]</sup>, 城镇干部

发病率显著高于乡村农民 ( $n=623$ ,  $P < 0.05$ )<sup>[15]</sup>。

#### 2.1.4 职业

**证据总结:** 1 项研究<sup>[11]</sup>对中国北京、上海、广州、成都、西安、沈阳 6 个城市的 3 361 例老年人开展调研。结果显示, BPH 患病风险存在职业差别, 行政管理人员及科教文卫从业者患病率较高(分别为 54.88%、55.17%), 工人、农民的患病率分别为 37.26%、41.29% ( $P < 0.01$ )。

#### 2.1.5 经济收入

**证据总结:** 3 项研究<sup>[7, 9, 16]</sup>聚焦经济收入与 BPH 之间的关系, 结果显示男性 BPH 与家庭年收入情况有关。家庭年收入高与 BPH 风险呈正相关 ( $n=420$ ,  $OR=1.411$ )<sup>[7]</sup>; BPH 患病率与年收入呈正相关 ( $n=832$ ,  $P < 0.05$ )<sup>[9]</sup>。在 60 岁及以上男性中, 低收入与较低的 BPH 患病率相关 ( $n=130\ 454$ ,  $P < 0.05$ )<sup>[16]</sup>。

#### 2.1.6 受教育程度

**证据总结:** 2 项来自中国的研究<sup>[7, 9]</sup>关注受教育程度与 BPH 之间的关联。研究发现, 教育程度高与 BPH 风险呈正相关 ( $n=420$ ,  $OR=1.220$ ,  $P < 0.05$ )<sup>[7]</sup>; BPH 患病率与被调查者认知程度和教育水平呈正相关 ( $n=832$ ,  $P < 0.05$ )<sup>[9]</sup>。

#### 2.1.7 婚姻状况

**证据总结:** 1 项来自中国的研究 ( $n=200$ ) 发现结婚年龄与 BPH 患病无关 [ $OR=1.484$ , 95%CI (0.828, 2.658),  $P=0.184$ ]<sup>[17]</sup>。另 1 项研究 ( $n=420$ ) 发现婚姻情况复杂与 BPH 风险呈正相关 ( $OR=1.817$ ,  $P < 0.05$ )<sup>[7]</sup>。

**共识意见 1:** ①年龄是 BPH 独立的风险因素, 可以考虑通过管理其他风险因素延迟 BPH 发生年龄; ②种族、城乡背景、职业、经济收入、受教育程度、婚姻状况对 BPH 的影响尚无足够的证据, 但在健康宣教或临床实践中可以适当关注这些因素。

## 2.2 生活方式与行为因素

### 2.2.1 饮食

**证据总结:** 3 项系统评价<sup>[18-20]</sup>涉及饮食与 BPH 的关系。其中, 高脂饮食(黄油等)、红肉摄入与 BPH 风险增加有关<sup>[18-19]</sup>。蔬菜与 BPH 发病率呈负相关; 水果与 BPH 之间的关系可能受水果种类影响, 柑橘类水果或富含维生素 C 的水果摄入与 BPH 发生呈负相关; 大蒜摄入增加可能与 BPH 发生风险降低有关; 饮食和补充剂中维生素

D 摄入量增加与 BPH 患病率降低有关<sup>[19]</sup>。

**共识意见 2:** 不同饮食类别对 BPH 的发生可能存在差异性影响, 建议注重日常膳食结构的均衡与合理搭配, BPH 高风险人群及已发生临床症状的患者需控制高脂肪、红肉的摄入。

### 2.2.2 饮酒

**证据总结:** 2 项 Meta 分析<sup>[21-22]</sup>关注饮酒与 BPH 的关系。其中, 1 项 Meta 分析显示饮酒与 BPH 风险呈负相关 [ $OR=0.73$ , 95%CI (0.65, 0.82)]<sup>[21]</sup>; 另 1 项 Meta 分析发现每天摄入酒精含量  $\geq 36$  g 与 BPH 风险成呈负相关 [ $OR=0.65$ , 95%CI (0.58, 0.74),  $P < 0.001$ ]<sup>[22]</sup>。

2 项系统评价<sup>[19-20]</sup>提及饮酒与 BPH 之间存在关联。与不饮酒者相比, 每月酒精摄入  $\geq 25$  盎司者 BPH 风险显著升高<sup>[19]</sup>; 饮酒者 BPH 诊断或手术风险降低, 且这一关联在适度饮酒(定义为每天 1~3 杯)的情况下更为明显<sup>[20]</sup>。此外, 另有 1 项基于孟德尔随机化的饮酒与 BPH 关联研究表明, 每周平均饮酒量与 BPH 发生风险呈负相关 [ $OR=0.80$ , 95%CI (0.68, 0.95),  $P=0.009$ ]<sup>[23]</sup>。

**共识意见 3:** 鉴于饮酒对整体健康的综合风险, 不建议将其作为 BPH 高风险人群及已发生临床症状患者的管理手段, 建议对有基础性疾病的 BPH 高风险人群及已发生临床症状患者进行戒酒宣教。

### 2.2.3 吸烟

**证据总结:** 2 项 Meta 分析<sup>[21, 24]</sup>系统性评估了吸烟与 BPH 的关联。其中, 基于 10 项原始研究的 Meta 分析结果显示, 吸烟与 BPH 风险呈负相关 [ $OR=0.79$ , 95%CI (0.64, 0.97)]<sup>[21]</sup>。但另 1 项 Meta 分析结果发现, 未吸烟者与不同程度吸烟者 BPH 发病风险无统计学差异<sup>[24]</sup>。

**共识意见 4:** 当前证据不足以支持吸烟与 BPH 发病风险的关联, 但鉴于吸烟对整体健康的综合风险, 建议对吸烟的中老年男性进行戒烟宣教。

### 2.2.4 体力活动

**证据总结:** 1 项 Meta 分析聚焦体力活动与 BPH 关联, 结果显示与久坐相比, 中度 [ $OR=0.74$ , 95%CI (0.60, 0.92),  $P=0.005$ ] 和重度 [ $OR=0.74$ , 95%CI (0.59, 0.92),  $P=0.006$ ] 体力活动与 BPH/下尿路症状(LUTS)患病风险呈负相关<sup>[25]</sup>。1 项横断面研究 ( $n=376$ ) 表明, 体力活动与 BPH 患病风险呈负相关 [ $OR=0.57$ , 95%CI (0.19, 0.67)],

$P < 0.05$ ]<sup>[26]</sup>。

**共识意见 5:** 建议中老年男性在结合自身机能状况与耐受力的基础上,适当增加体力活动,以延迟 BPH 发生年龄;对已发生临床症状的 BPH 患者,建议适当增加体力活动强度,以延缓 BPH 进展。

### 2.2.5 性生活频率

**证据总结:** 4 项研究<sup>[7, 17, 27-28]</sup> 聚焦性生活频率与 BPH 的关系。1 项调查发现 30 岁时性生活频率高与 BPH 风险呈正相关 ( $n=420$ ,  $OR=1.191$ )<sup>[7]</sup>; 1 项病例对照研究发现 30 岁性交频率与 BPH 患病风险无关 ( $P=0.776$ )<sup>[17]</sup>; 1 项为期 9 年的随访研究认为性生活频率无法单独预测 BPH 发病<sup>[27]</sup>; 也有研究显示 BPH 组与对照组性生活频率无显著性差异 ( $P > 0.05$ )<sup>[28]</sup>。

**共识意见 6:** 鉴于 BPH 一般从 40 岁开始发病,建议 30 岁至 40 岁的男性谨慎考虑控制性生活频率预防 BPH。

### 2.2.6 环境暴露

**证据总结:** 1 项病例对照研究 ( $n=420$ ) 表明化肥接触史与 BPH 患病风险呈正相关 ( $OR=1.824$ )<sup>[7]</sup>。另 1 项病例对照研究 ( $n=1\ 300$ ) 聚焦双酚 A 与 BPH 之间的关系,结果显示经口接触双酚 A (如摄入用塑料盒/袋加热的食物、使用塑料杯盛放热水等)会增加 BPH 患病风险,且存在正相关的暴露-反应关系<sup>[29]</sup>。

**共识意见 7:** 建议从事化肥及双酚 A 类产品生产及使用的成年男性在相应环境中做好防护措施, BPH 高风险人群及已发生临床症状的患者尽量避免在日常生活中使用双酚 A 类制品。

### 2.2.7 睡眠情况

**证据总结:** 1 项研究显示睡眠时间短与 BPH 风险呈正相关 [ $OR=1.92$ ,  $95\%CI(1.42, 2.41)$ ], 睡眠模式不佳与 BPH 关联性更强 [ $OR=2.07$ ,  $95\%CI(1.46, 2.91)$ ]<sup>[30]</sup>。

**共识意见 8:** 建议成年男性保证有效睡眠时间、注重睡眠质量; BPH 高风险人群,建议定期开展睡眠质量监测;已发生临床症状的 BPH 患者,应积极干预夜尿增多等症状,以改善睡眠质量。

## 2.3 疾病状态

### 2.3.1 泌尿系统相关状态

#### 2.3.1.1 前列腺炎

**证据总结:** 4 项研究<sup>[5, 31-33]</sup> 关注前列腺炎与

BPH 的关联。慢性前列腺炎患者 BPH 发生风险显著高于未患此病者 [ $HR=4.30$ ,  $95\%CI(3.61, 5.13)$ ], 且诊断为慢性前列腺炎时的年龄越小(40 岁以下), 随后发生 BPH 的风险越高 [ $HR=11.45$ ,  $95\%CI(5.12, 25.64)$ ]<sup>[31]</sup>。中重度前列腺炎与 BPH 进展预测因素显著且独立相关: ①在中重度前列腺炎男性中, 具有至少 1 项 BPH 进展预测因素的患者比例显著高于无前列腺炎症状男性, 预测因素包括前列腺体积  $\geq 31\text{ cm}^3$ 、前列腺特异性抗原 (PSA) 水平  $\geq 1.6\text{ ng/mL}$ 、最大尿流率 ( $Q_{\max}$ )  $< 10.6\text{ mL/s}$  及国际前列腺症状评分 (IPSS)  $\geq 20$  分; ②两组患者在具有至少 1 项 BPH 进展预测因素者比例 (30.6% vs. 58.0%)、 $Q_{\max} < 10.6\text{ mL/s}$  者比例 (3.9% vs. 7.0%) 及 IPSS  $\geq 20$  分者比例 (9.6% vs. 44.7%) 方面, 均存在显著差异 ( $P < 0.05$ )<sup>[32]</sup>。

#### 2.3.1.2 慢性肾脏病

**证据总结:** 1 项研究<sup>[34]</sup> ( $n=2\ 115$ ) 探讨慢性肾脏病与 BPH 临床指标的关联, 结果表明, 在校正年龄、高血压、糖尿病、白细胞酯酶及吸烟后, 膀胱出口梗阻的体征和症状与慢性肾脏病存在关联: 慢性肾脏病与  $Q_{\max} < 15\text{ mL/s}$  [ $OR=2.96$ ,  $95\%CI(1.30, 7.01)$ ], IPSS  $> 7$  分 [ $OR=2.91$ ,  $95\%CI(1.32, 6.62)$ ] 相关; 与排尿后残余尿量  $> 100\text{ mL}$  [ $OR=2.28$ ,  $95\%CI(0.66, 6.68)$ ], 前列腺体积  $> 30\text{ mL}$  [ $OR=0.56$ ,  $95\%CI(0.22, 1.37)$ ], PSA  $> 1.4\text{ ng/mL}$  [ $OR=1.17$ ,  $95\%CI(0.47, 2.81)$ ] 无关。

#### 2.3.1.3 前列腺钙化

**证据总结:** 1 项探讨 50 岁以上 BPH 患者相关风险因素的调查 ( $n=420$ ) 表明, BPH 与前列腺钙化有关 ( $P < 0.05$ )<sup>[7]</sup>。

**共识意见 9:** 对罹患前列腺炎、慢性肾脏病但未发生 BPH 临床症状的成年男性, 以及存在前列腺钙化的人群, 应积极管理 BPH 的各类风险; 对已发生临床症状的 BPH 患者, 应重视对发生前列腺炎、慢性肾脏病的预防。

### 2.3.2 代谢相关状态

#### 2.3.2.1 代谢综合征

**证据总结:** 10 项研究<sup>[35-44]</sup> 聚焦代谢综合征与 BPH 的关系, 发现与无代谢综合征者相比, 代谢综合征患者前列腺体积更大<sup>[35-42]</sup>, 但可能受到地区 (亚洲/欧洲) 因素的影响<sup>[35]</sup>。代谢综合征

患者 IPSS 评分 [WMD=0.53, 95%CI (0.12, 0.94)] 和前列腺体积年增长率 [WMD=0.49, 95%CI (0.24, 0.73)] 显著高于无代谢综合征者<sup>[36, 40]</sup>, 且代谢综合征与 BPH 风险呈正相关 [OR=1.24, 95%CI (1.19, 1.29)]<sup>[37]</sup>。但 3 项 Meta 分析<sup>[35, 40-41]</sup> 结果显示 PSA 水平与 BPH 关联尚存争议、2 项研究<sup>[35, 37]</sup> 提示膀胱残余尿量与 BPH 关联无一致性结论。另有 1 项前瞻性队列研究 ( $n=163\ 975$ ) 发现代谢综合征显著增加 BPH 发生风险 [HR=1.07, 95%CI (1.03, 1.10)], 随访 10 年后该关联更显著; 代谢综合征组 BPH 发生率为 12.03%, 非代谢综合征组为 9.44%<sup>[43]</sup>。

**共识意见 10:** 代谢综合征可能是 BPH 的重要风险因素, 可以考虑将改善代谢健康作为 BPH 综合防治中的重要手段。

#### 2.3.2.2 肥胖/超重

**证据总结:** 3 项 Meta 分析<sup>[21, 45-46]</sup> 聚焦超重或肥胖与 BPH 的关联, 结果显示, 超重/肥胖与 BPH 风险呈正相关 [OR=1.17, 95%CI (1.06, 1.30)]<sup>[21]</sup>, 且体重指数 (BMI) 是 BPH/LUTS 发病的风险因素 [OR=1.27, 95%CI (1.05, 1.53)]<sup>[45]</sup>; 超重 [WMD=2.14, 95%CI (1.09, 3.18)] 和肥胖 [WMD=5.64, 95%CI (3.81, 7.47)] 患者前列腺体积均高于正常人群<sup>[46]</sup>。1 项横断面研究 ( $n=4\ 625$ ) 发现, 体重 [OR=1.56, 95%CI (1.12, 2.18)]、腰围 [OR=1.45, 95%CI (1.05, 2.00)]、腰围身高比 [OR=1.41, 95%CI (1.03, 1.95)]、身体圆度指数 [OR=1.41, 95%CI (1.03, 1.95)] 等中心性肥胖指标升高与 BPH 患病风险呈正相关<sup>[47]</sup>。

**共识意见 11:** 肥胖/超重与 BPH 发生发展相关, 建议 30 岁以上男性应维持正常体重及体脂分布, 以降低 50 岁前 BPH 发生风险; 对体重正常的 BPH 患者建议将 BMI 作为 BPH 监测和管理指标, 对肥胖/超重的 BPH 患者建议减重及改善体脂分布, 以延缓疾病进展。

#### 2.3.2.3 糖尿病

**证据总结:** 4 项 Meta 分析<sup>[21, 48-50]</sup> 讨论了糖尿病对 BPH 的影响。2 项 Meta 分析表明糖尿病与 BPH 风险呈正相关 [OR=1.58, 95%CI (1.19, 2.10)]<sup>[21]</sup>、[OR=1.38, 95%CI (1.24, 1.54)]<sup>[48]</sup>。按地域划分, 北美 [OR=1.33, 95%CI (1.16, 1.52)]、欧洲 [OR=1.24, 95%CI (1.08, 1.43)] 和亚洲 [OR=1.59, 95%CI (1.15, 2.20)] 地区, 糖尿病

与 BPH 风险升高显著相关<sup>[48]</sup>。

相比于未合并糖尿病的 BPH 患者, 合并糖尿病患者 IPSS 评分 [WMD=3.17, 95%CI (2.37, 3.97)]、前列腺体积 [WMD=9.80, 95%CI (6.24, 13.36)]、PSA 水平 [WMD=0.89, 95%CI (0.37, 14.10)] 更高,  $Q_{\max}$  更低 [WMD=-1.47, 95%CI (-2.27, -0.67)]<sup>[49]</sup>。另 1 项 Meta 结果与之一致<sup>[50]</sup>。

**共识意见 12:** 糖尿病是 BPH 发生发展的重要风险因素。未罹患 BPH 的糖尿病高风险男性及糖尿病男性患者, 建议加强管控 BPH 风险因素, 以延迟 BPH 发生年龄; 罹患 BPH 的糖尿病高风险人群及合并糖尿病患者, 建议加强血糖管理, 以改善 BPH 临床症状并延缓其进展。

#### 2.3.2.4 血脂异常

**证据总结:** 5 项研究聚焦血脂异常与 BPH 的关系<sup>[6, 51-54]</sup>。其中 1 项研究发现, BPH 发生风险与血脂异常呈正相关 (OR=1.87,  $P < 0.001$ )<sup>[6]</sup>。另 1 项研究指出, 高脂血症可能是 BPH 发生发展的风险因素, BPH 患者总胆固醇和低密度脂蛋白胆固醇 (LDL-C) 水平显著升高, 而高密度脂蛋白胆固醇 (HDL-C) 水平降低; 且前列腺大小与 HDL-C 水平呈负相关, 与 LDL-C 和总胆固醇水平呈正相关, LDL-C 和总胆固醇可能是前列腺体积增大的独立风险因素<sup>[51]</sup>。还有 1 项研究证实, 高脂血症可增加 BPH 发生风险 [HR=1.73, 95%CI (1.63, 1.83)],  $P < 0.001$ <sup>[52]</sup>。也有研究未发现高脂血症与 BPH 发生及进展存在关联<sup>[53]</sup>。1 项研究表明高甘油三酯血症与 BPH 风险呈正相关 [OR=2.470, 95%CI (1.375, 4.439)],  $P=0.002$ <sup>[54]</sup>。

**共识意见 13:** 血脂异常可能与 BPH 发生发展有关。血脂正常的 BPH 高风险人群及患者, 可将血脂作为常规监测指标之一; 血脂异常的 BPH 高风险人群及患者, 应积极改善血脂, 以延缓 BPH 进展。

#### 2.3.2.5 非酒精性脂肪肝

**证据总结:** 1 项 Meta 分析结果显示, 非酒精性脂肪肝患者前列腺体积显著高于未患此病者 [SMD=0.553, 95%CI (0.303, 0.802)],  $P < 0.001$ , 但 IPSS 评分 (SMD=0.142,  $P=0.483$ ) 和 PSA 水平 (SMD=0.001,  $P=0.975$ ) 无显著差异<sup>[55]</sup>。

**共识意见 14:** 伴有非酒精性脂肪肝的 BPH 患者可能更易发展为大体积前列腺, 建议该类患者重视非酒精性脂肪肝并积极治疗。

### 2.3.3 高血压

**证据总结:** 1项 Meta 分析发现高血压与 BPH 风险呈正相关 [OR=1.57, 95%CI (1.29, 1.91)]<sup>[21]</sup>。

**共识意见 15:** 高血压可能是 BPH 的风险因素。患有高血压的非 BPH 患者, 建议积极管理 BPH 风险因素, 特别是两者共有的风险因素, 以延迟 BPH 发病年龄; 合并高血压的 BPH 患者, 建议在治疗 BPH 同时, 重视对血压的管理。

### 2.3.4 牙周病

**证据总结:** 6项<sup>[33, 56-60]</sup>研究聚焦牙周病与 BPH 的关系。1项研究表明牙周炎与 BPH 风险呈正相关 [OR=1.57, 95%CI (1.41, 1.76)]<sup>[56]</sup>。1项研究发现牙周病 [OR=1.68, 95%CI (1.26, 2.24)]、牙周炎 [OR=4.19, 95%CI (2.75, 6.35)] 与罹患 BPH 风险呈正相关<sup>[57]</sup>。1项研究显示, 反复发作的牙周炎与 BPH 风险呈正相关 [OR=1.34, 95%CI (1.31, 1.37)], 这一关联在低收入人群中更为明显 [OR=1.43, 95%CI (1.38, 1.48)]<sup>[58]</sup>。1项研究在 BPH 合并牙周炎患者的前列腺液及龈沟液中同时检测到牙龈卟啉单胞菌, 并从人群、动物、细胞和分子层面揭示了牙周炎及牙龈卟啉单胞菌加剧 BPH 的作用及机制<sup>[59]</sup>。1项研究发现牙周炎对 BPH 发生风险无影响, 但显著增加前列腺炎发生风险 (HR: 4.611~4.798)<sup>[33]</sup>。1项研究提示牙周炎和 BPH 无显著相关性<sup>[60]</sup>。

**共识意见 16:** 牙周病很可能是 BPH 的风险因素。非牙周病非 BPH 的成年男性, 建议每年至少进行一次牙周洁治; 患有牙周病但尚无 BPH 的成年男性, 建议高度重视口腔卫生、定期进行牙周洁治, 并积极管控 BPH 风险因素; 合并牙周病的 BPH 患者, 建议在治疗 BPH 的同时, 积极开展牙周干预。

### 2.3.5 呼吸系统疾病

**证据总结:** 4项研究聚焦呼吸系统相关疾病与 BPH 关系<sup>[4, 10, 61-62]</sup>。1项研究发现, 呼吸暂停低通气指数是较年轻患者发生 BPH 的独立风险因素 ( $P < 0.05$ )<sup>[4]</sup>。1项研究发现睡眠呼吸暂停增加 BPH 发病风险 [HR=2.35, 95%CI (1.28, 4.29),  $P < 0.01$ ], 且 51~65 岁睡眠呼吸暂停患者发生 BPH 的风险更高 [HR=5.59, 95%CI (2.19, 14.31),  $P < 0.001$ ]<sup>[61]</sup>。1项研究表明慢性阻塞性肺病患者 BPH 发生风险显著升高 [HR=1.53, 95%CI (1.46, 1.60)]<sup>[62]</sup>。1项研究表明慢性支气

管炎与 BPH 风险呈正相关 [OR=3.61, 95%CI (1.35, 9.66)]<sup>[10]</sup>。

**共识意见 17:** 呼吸系统相关疾病可能是 BPH 的风险因素。患有睡眠呼吸暂停综合征的成年男性, 无论是否发生 BPH, 均应重视对该病的干预, 并管理其与 BPH 的共有风险因素; 患有慢性支气管炎的非 BPH 患者, 建议重视对 BPH 风险因素的管理及对该病的干预; 患有慢性阻塞性肺疾病的非 BPH 患者, 在治疗该病的同时, 应注重对 BPH 风险因素的管理。

### 2.3.6 脱发情况

**证据总结:** 1项 Meta 分析显示男性脱发与 BPH 风险呈正相关 [OR=1.26, 95%CI (1.05, 1.51)]<sup>[63]</sup>。

**共识意见 18:** 异常脱发可能是反映 BPH 发生风险的一个指标, 该类男性应更加重视 BPH 风险因素的管理, 40 岁以上者应定期监测前列腺状态。

### 2.3.7 虚弱

**证据总结:** 1项系统评价表明虚弱与 BPH/LUTS 风险增加相关<sup>[64]</sup>。

**共识意见 19:** 虚弱男性人群可能更易发生 BPH, 建议重视 BPH 风险因素的管理, 并积极改善身体素质。

## 2.4 药物因素

**证据总结:** 1项 Meta 分析发现他汀类药物与 60 岁以上男性 BPH 风险呈负相关 [OR=0.35, 95%CI (0.22, 0.55),  $P < 0.001$ ], 但无论药物使用时间是否超过 1 年, 他汀类药物与 BPH 发病风险无统计学差异<sup>[65]</sup>。1项研究表明, 与磺脲类药物相比, 二甲双胍并未显著降低男性糖尿病患者 BPH 发病率<sup>[66]</sup>。1项研究发现非甾体类抗炎药使用人群 BPH 发生风险升高 [HR=2.04, 95%CI (1.97, 2.10)]<sup>[67]</sup>。1项研究显示使用  $\beta$  受体阻滞剂药物与 BPH 风险呈正相关 [OR=1.8, 95%CI (1.1, 3.0)]<sup>[27]</sup>。

**共识意见 20:** 相关药物的使用可能与 BPH 风险存在关联。对目标疾病 (尤其与 BPH 发生发展存在关联的疾病) 进行药物治疗时, 建议考虑选用药物的类别, 对 40 岁以上男性患者建议定期监测前列腺的状态。

## 3 讨论

本共识基于现有研究证据与专家意见, 围绕 BPH 相关风险因素的管理形成建议, 旨在为成年

男性、BPH 患者、相关临床医务人员及老年健康照护者提供实践参考，以期促进中老年男性群体整体健康。本共识存在一定局限性：第一，缺乏来自目标人群（如 BPH 患者）的直接观点与体验反馈；第二，当前可用的研究证据尚不充分，主要聚焦于风险因素与 BPH 的关联性分析，缺乏针对多因素综合作用及干预效果评估的高质量研究，一定程度上限制了更具针对性推荐意见的形成。

本团队将持续关注相关证据的积累，推进本共识的优化与更新。建议注重以下研究方向：第一，开展大规模、多中心、前瞻性研究，综合揭示中老年男性 BPH 风险因素；第二，开发 BPH 高危人群识别、BPH 临床病程进展的评估工具，为 BPH 防治与公共卫生决策提供支撑。

**执笔组：**王云云（武汉大学中南医院）、李柄辉（武汉大学中南医院）

**共识专家组（按姓氏首字母排序）：**安恒庆（新疆医科大学第一附属医院）、陈征（暨南大学附属第一医院）、陈小楠（中国医科大学附属盛京医院）、陈平（武汉大学中南医院）、杜泉（咸阳市中心医院）、范宇（北京大学第一医院）、范博（大连医科大学附属第二医院）、方程（武汉大学中南医院）、贺大林（西安交通大学第一附属医院）、高漓（桂林医科大学第二附属医院）、贾占奎（郑州大学第一附属医院）、菅志远（桂林医科大学第一附属医院）、匡幼林（重庆医科大学附属第一医院）、兰卫华（陆军军医大学陆军特色医学中心）、李强（石河子大学第一附属医院）、李胜（武汉大学中南医院）、李宁（中国医科大学附属第四医院）、柳良仁（四川大学华西医院）、罗鹏程（武汉大学附属同仁医院）、罗云（中山大学附属第三医院）、庞磊（山西省人民医院）、潘家骅（上海交通大学附属仁济医院）、秦长江（河南大学淮河医院）、阮渊（上海交通大学医学院附属第一人民医院）、田国祥（中国人民解放军总医院第七医学中心）、田野（贵州省人民医院）、翁鸿（武汉大学中南医院）、王龙（中南大学湘雅三医院）、徐晓峰（咸阳市中心医院）、徐斌（上海交通大学附属第九人民医院）、熊晶（南昌大学第一附属医院）、杨璐（四川大学华西医院）、杨诚（安徽医科大学第一附属医院）、杨军（天门市第一人民医院）、虞巍（北京大学第一医院）、曾宪涛（武汉大学中南医院）、张楠（浙江大学附属第二医院）、张平（宜昌市中心人民医院）、赵永伟（泰安八十八医院）、赵晓智（南京大学附属鼓楼医院）、朱一辰（首都医科大学附属北京友谊医院）

**证据工作组（按姓氏首字母排序）：**黄桥（武汉大学中南医院）、李路遥（河南大学淮河医院）、任相颖（武汉大学中南医院）、王冠怡（武汉大学中南医院）、魏晓（武汉大学中南医院）、杨家钰（武汉大学中南医院）、张圆圆（武汉大学中南医院）、徐一航（武汉大学中南医院）、訾豪（湖北医药学院附属襄阳市第一人民医院）、朱聪（桂林医科大学第一附属医院）

**伦理声明：**不适用

**数据获取：**不适用

**利益冲突声明：**无

**致谢：**不适用

#### 参考文献

- Zi H, Liu MY, Luo LS, et al. Global burden of benign prostatic hyperplasia, urinary tract infections, urolithiasis, bladder cancer, kidney cancer, and prostate cancer from 1990 to 2021[J]. *Mil Med Res*, 2024, 11(1): 64.
- 中国研究型医院学会泌尿外科学专业委员会, 中国医疗保健国际交流促进会泌尿健康促进分会, 中国医疗保健国际交流促进会循证医学分会, 等. 中国良性前列腺增生症经尿道等离子双极电切术治疗指南(2018 标准版)[J]. *中华医学杂志*, 2018, 98(20): 1549-1560. [The Professional Committee of Urology Chinese Research Hospital Association, Urology Health Promotion Branch China International Exchange and Promotive Association for Medical and Health Care, Evidence-Based Medicine Branch, China International Exchange and Promotion Association for Medical and Healthcare, et al. Transurethral bipolar plasmakinetic prostatectomy treatment for benign prostatic hyperplasia in Chinese: development of a national evidence-based clinical practice guideline (2018 Standard Version)[J]. *National Medical Journal of China*, 2018, 98(20): 1549-1560]
- Zeng XT, Jin YH, Liu TZ, et al. Clinical practice guideline for transurethral plasmakinetic resection of prostate for benign prostatic hyperplasia (2021 Edition)[J]. *Mil Med Res*, 2022, 9(1): 14.
- Huang JF, Shen N, Zhao JM, et al. Relationship between severity of obstructive sleep apnea and benign prostatic hyperplasia[J]. *Sleep Breath*, 2023, 27(1): 363-369.
- 何立浩, 罗权平, 李忠诚, 等. 上海吴泾地区 50 岁及以上男性良性前列腺增生流行病学调查和影响因素分析[J]. *上海医药*, 2023, 44(14): 46-49. [He LH, Luo QP, Li ZC, et al. Epidemiological investigation of benign prostatic hyperplasia in men aged 50 and over and analysis of influencing factors in Wujing Area, Shanghai][J]. *Shanghai Medical & Pharmaceutical Journal*, 2023, 44(14): 46-49.]
- 周清, 马爱霞. 中国中老年人良性前列腺增生危险因素分析[J]. *上海医药*, 2014, (13): 56-57, 69. [Zhou Q, Ma AX. Analysis of risk factors for benign prostatic hyperplasia in Chinese elderly people][J]. *Shanghai Medical & Pharmaceutical Journal*, 2014, (13): 56-57, 69.]
- 刘妍, 田心, 徐勇, 等. 天津市农村地区良性前列腺增生症危险因素分析[J]. *山东医药*, 2010, 50(22): 4-5. [Liu Y, Tian X, Xu Y, et al. Risk factors analysis of benign prostatic hyperplasia in the suburb of Tianjin][J]. *Shandong Medical Journal*, 2010, 50(22): 4-5.]
- 方毅. 老年良性前列腺增生症与心血管危险因素相关性临床研究[D]. 乌鲁木齐: 新疆医科大学, 2010. [Fang Y. Benign prostatic hyperplasia and cardiovascular risk factors[D]. Urumqi: Xinjiang Medical University, 2010.]
- 徐勇, 张志宏, 程茹, 等. 天津市农村地区良性前列腺增生患病情况及相关因素调查[J]. *中华泌尿外科杂志*, 2009, 30(11): 761-764. [Xu Y, Zhang ZH, Cheng R, et al. Prevalence of benign prostate hyperplasia and its relative factors in rural areas of Tianjin in 2008][J]. *Chinese Journal of Urology*, 2009, 30(11): 761-764.]
- Hong J, Kwon S, Yoon H, et al. Risk factors for benign prostatic hyperplasia in South Korean men[J]. *Urol Int*, 2006, 76(1): 11-19.
- 于普林, 郑宏, 苏鸿学, 等. 中国六城市老年人前列腺增生的患病率及相关因素[J]. *中华流行病学杂志*, 2000, 21(4): 276-279. [Yu PL, Zheng H, Su HX, et al. Prevalence of prostatic hyperplasia and its relative factors in six cities of China in 1997][J]. *Chinese Journal of Epidemiology*, 2000, 21(4): 276-279.]
- Huang Q, Li BH, Wang YB, et al. Clinical biomarker-based biological aging and risk of benign prostatic hyperplasia: a large prospective

- cohort study[J]. *Aging Med (Milton)*, 2024, 7(3): 393–405.
- 13 Platz EA, Kawachi I, Rimm EB, et al. Race, ethnicity and benign prostatic hyperplasia in the health professionals follow-up study[J]. *J Urol*, 2000, 163(2): 490–495.
  - 14 钟甘平, 陈雪红, 王家吉, 等. 兰州地区前列腺增生和前列腺癌发病情况及发病因素分析[J]. *标记免疫分析与临床*, 2003, 10(2): 82–85. [Zhong GP, Chen XH, Wang JJ, et al. Prevalence of benign prostatic hyperplasia and prostate cancer and its relative factors in Lanzhou[J]. *Labeled Immunoassays and Clinical Medicine*, 2003, 10(2): 82–85.]
  - 15 张书贤, 喻彬, 郭松林, 等. 皖南地区不同老年人群良性前列腺增生发病的差异及相关因素[J]. *中华男科学*, 2003, 9(1): 45–47. [Zhang SX, Yu B, Guo SL, et al. Comparison of incidence of BPH and related factors between urban and rural inhabitants in district of Wannan[J]. *National Journal of Andrology*, 2003, 9(1): 45–47.]
  - 16 Yoo S, Oh S, Park J, et al. The impacts of metabolic syndrome and lifestyle on the prevalence of benign prostatic hyperplasia requiring treatment: historical cohort study of 130 454 men[J]. *BJU Int*, 2019, 123(1): 140–148.
  - 17 宁夏, 时景璞, 吴作艳, 等. 沈阳农村 60 岁以上人群良性前列腺增生危险因素的病例对照研究[J]. *中华流行病学杂志*, 2003, 24(4): 276–280. [Ning X, Shi JP, Wu ZY, et al. A case-control study on the risk factors of benign prostatic hyperplasia in the suburb of Shenyang[J]. *Chinese Journal of Epidemiology*, 2003, 24(4): 276–280.]
  - 18 ElJalby M, Thomas D, Elterman D, et al. The effect of diet on BPH, LUTS and ED[J]. *World J Urol*, 2019, 37(6): 1001–1005.
  - 19 Das K, Buchholz N. Benign prostate hyperplasia and nutrition[J]. *Clin Nutr ESPEN*, 2019, 33: 5–11.
  - 20 Bradley CS, Erickson BA, Messersmith EE, et al. Evidence of the impact of diet, fluid intake, caffeine, alcohol and tobacco on lower urinary tract symptoms: a systematic review[J]. *J Urol*, 2017, 198(5): 1010–1020.
  - 21 葛梦颖, 张程达, 侯全亮, 等. 良性前列腺增生主要影响因素的 Meta 分析[J]. *现代预防医学*, 2017, 44(10): 1902–1907. [Ge MY, Zhang CD, Hou QL, et al. Meta-analysis for primary influencing factors of benign prostatic hyperplasia[J]. *Modern Preventive Medicine*, 2017, 44(10): 1902–1907.]
  - 22 Parsons JK, Im R. Alcohol consumption is associated with a decreased risk of benign prostatic hyperplasia[J]. *J Urol*, 2009, 182(4): 1463–1468.
  - 23 李孟瑶. 基于孟德尔随机化的饮酒与多种疾病关联的评估及 Meta 分析[D]. 沈阳: 中国医科大学, 2024. [Li MY. Assessment and Meta-analysis of the association between alcohol consumption and multiple diseases based on Mendelian randomization[D]. Shenyang: China Medical University, 2024.]
  - 24 Xu H, Fu S, Chen Y, et al. Smoking habits and benign prostatic hyperplasia: a systematic review and Meta-analysis of observational studies[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2016, 95(32): e4565.
  - 25 Parsons JK, Kashefi C. Physical activity, benign prostatic hyperplasia, and lower urinary tract symptoms[J]. *Eur Urol*, 2008, 53(6): 1228–1235.
  - 26 Tiruneh T, Getachew T, Getahun F, et al. Magnitude and factors associated with benign prostatic hyperplasia among adult male patients visiting Wolaita Sodo University comprehensive specialized hospital southern Ethiopia[J]. *Sci Rep*, 2024, 14(1): 31556.
  - 27 Meigs JB, Mohr B, Barry MJ, et al. Risk factors for clinical benign prostatic hyperplasia in a community-based population of healthy aging men[J]. *J Clin Epidemiol*, 2001, 54(9): 935–944.
  - 28 王国民, 徐伟刚. 上海市区良性前列腺增生症危险因素调查[J]. *上海预防医学杂志*, 1997, (3): 107–110. [Wang GM, Xu WG. Survey of risk factors for benign prostatic hyperplasia in urban area of Shanghai[J]. *Shanghai Journal of Preventive Medicine*, 1997, (3): 107–110.]
  - 29 Liao G, Lee PMY, Zhao S, et al. Joint effect between bisphenol A and alcohol consumption on benign prostatic hyperplasia: a case-control study in Hong Kong Chinese males[J]. *Prostate*, 2021, 81(15): 1214–1224.
  - 30 Zhao D, Han J, Lyu C, et al. Poor sleep patterns are associated with the prevalence of benign prostatic hyperplasia in US aged 40 and older: a cross-sectional study based on NHANES[J]. *PLoS One*, 2025, 20(2): e0319434.
  - 31 Lin TY, Chen IH, Weng HY, et al. Association between chronic prostatitis and the subsequent benign prostatic hyperplasia: a population-based national cohort study[J]. *World J Uro*, 2024, 42(1): 126.
  - 32 Lee JH, Won Park Y, Woo Lee S, et al. Association between predictors of progression of benign prostatic hyperplasia and moderate-to-severe prostatitis-like symptoms: a propensity score-matched analysis[J]. *Prostate Int*, 2022, 10(2): 92–95.
  - 33 Fu E, Cheng CM, Chung CH, et al. Association of chronic periodontitis with prostatic hyperplasia and prostatitis: a population-based cohort study in Taiwan[J]. *J Periodontol*, 2021, 92(1): 72–86.
  - 34 Rule AD, Jacobson DJ, Roberts RO, et al. The association between benign prostatic hyperplasia and chronic kidney disease in community-dwelling men[J]. *Kidney Int*, 2005, 67(6): 2376–2382.
  - 35 Li J, Peng L, Cao D, et al. The association between metabolic syndrome and benign prostatic hyperplasia: a systematic review and Meta-analysis[J]. *Aging Male*, 2020, 23(5): 1388–1399.
  - 36 林东, 曹亮, 呼廷辉, 等. 代谢综合征及其组分与良性前列腺增生相关下尿路症状之间的关系: Meta 分析[J]. *中国全科医学*, 2020, 23(S2): 68–74. [Lin D, Cao L, Hu YH, et al. Relationship between metabolic syndrome and its components and lower urinary tract symptoms associated with benign prostatic enlargement: a Meta-analysis[J]. *Chinese General Practice*, 2020, 23(S2): 68–74.]
  - 37 Wu S, He H, Wang Y, et al. Association between benign prostate hyperplasia and metabolic syndrome in men under 60 years old: a Meta-analysis[J]. *J Int Med Res*, 2019, 47(11): 5389–5399.
  - 38 龙其成. 前列腺增生与代谢综合征相关性研究及其电切术中膀胱造瘘的获益探讨[D]. 广州: 南方医科大学, 2016. [Long QC. Studies of relationship between benign prostatic hyperplasia and metabolic syndrome and benefit of cystostomy to its electrocission[D]. Guangzhou: Southern Medical University, 2016.]
  - 39 柯孟婷, 孙家忠, 李杨. 代谢综合征与前列腺增生相关性的 Meta 分析[J]. *现代泌尿外科杂志*, 2016, 21(1): 42–46. [Ke MT, Sun JZ, Li Y. A Meta-analysis on the correlation between metabolic syndrome and benign prostatic hyperplasia[J]. *Journal of Modern Urology*, 2016, 21(1): 42–46.]
  - 40 Zou C, Gong D, Fang N, et al. Meta-analysis of metabolic syndrome and benign prostatic hyperplasia in Chinese patients[J]. *World J Urol*, 2016, 34(2): 281–289.
  - 41 Wang JY, Fu YY, Kang DY. The association between metabolic syndrome and characteristics of benign prostatic hyperplasia: a systematic review and Meta-analysis[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2016, 95(19): e3243.
  - 42 Russo GI, Castelli T, Urzi D, et al. Connections between lower urinary tract symptoms related to benign prostatic enlargement and metabolic

- syndrome with its components: a systematic review and Meta-analysis[J]. *Aging Male*, 2015, 18(4): 207–216.
- 43 He J, Pan X, Liu D, et al. Association between metabolic syndrome and risk of benign prostatic hyperplasia: a prospective cohort study of 163975 participants[J]. *J Glob Health*, 2025, 15: 04275.
- 44 Gacci M, Corona G, Vignozzi L, et al. Metabolic syndrome and benign prostatic enlargement: a systematic review and Meta-analysis[J]. *BJU Int*, 2015, 115(1): 24–31.
- 45 Wang S, Mao Q, Lin Y, et al. Body mass index and risk of BPH: a Meta-analysis[J]. *Prostate Cancer Prostatic Dis*, 2012, 15(3): 265–272.
- 46 伍锡鹏, 邹闻达, 黄文琳, 等. 体质量指数对良性前列腺增生体积影响的 Meta 分析 [J]. *国际泌尿系统杂志*, 2025, 45(3): 37–41. [Wu XP, Zou WD, Huang WL, et al. Meta-analysis of the effect of body mass index on the prostate volume of benign prostatic hyperplasia[J]. *International Journal of Urology and Nephrology*, 2025, 45(3): 37–41.]
- 47 Wang H, Tang R, Hou H, et al. Central obesity and its association with benign prostatic hyperplasia: insights from a cross-sectional study of NHANES 2001–2008[J]. *Aging Male*, 2025, 28(1): 2498943.
- 48 李娟, 陈平, 张卫兵. 糖尿病与前列腺增生的相关性分析 [J]. *武汉大学学报 (医学版)*, 2021, 42(2): 338–344. [Li J, Chen P, Zhang WB. Association between diabetes mellitus and benign prostatic hyperplasia: a Meta-analysis[J]. *Medical Journal of Wuhan University*, 2021, 42(2): 338–344.]
- 49 Xin C, Fan H, Xie J, et al. Impact of diabetes mellitus on lower urinary tract symptoms in benign prostatic hyperplasia patients: a Meta-analysis[J]. *Front Endocrinol (Lausanne)*, 2022, 12: 741748.
- 50 李华福, 谢群, 叶啸, 等. 糖尿病对良性前列腺增生患者下尿路症状影响的 Meta 分析 [J]. *中华肥胖与代谢病电子杂志*, 2017, 3(2): 97–104. [Li HF, Xie Q, Ye X, et al. Meta analysis of the influence of diabetes mellitus on lower urinary tract symptoms of patients with benign prostatic hyperplasia[J]. *Chinese Journal of Obesity and Metabolic Diseases*, 2017, 3(2): 97–104.]
- 51 Erbay G, Ceyhan G. Association between hyperlipidemia and prostatic enlargement: a case-control study[J]. *Urologia*, 2022, 89(1): 58–63.
- 52 Shih HJ, Huang CJ, Lin JA, et al. Hyperlipidemia is associated with an increased risk of clinical benign prostatic hyperplasia[J]. *Prostate*, 2018, 78(2): 113–120.
- 53 拓西平. 部队离休干部高脂血症与良性前列腺增生的现况调查与相关性分析 [D]. 上海: 第二军医大学, 2012. [Tuo XP. The status quo and correlation analysis of hyperlipidemia and benign prostatic hyperplasia in retired military officers[D]. Shanghai: Naval Medical University, 2012.]
- 54 齐建军. 胰岛素抵抗综合征与良性前列腺增生的相关性[D]. 锦州: 辽宁医学院, 2011. [Qi JJ. Interrelationships between insulin resistant syndrome and benign prostatic hyperplasia[D]. Jinzhou: Liaoning Medical University, 2011.]
- 55 Besiroglu H, Kadihasanoglu M. Is there a link between non-alcoholic fatty liver disease and benign prostate hyperplasia/lower urinary tract symptoms: a systematic review and a Meta-analysis[J]. *Metab Syndr Relat Disord*, 2023, 21(7): 370–377.
- 56 Byun SH, Min C, Bang W, et al. A cross-sectional study for association between periodontitis and benign prostatic hyperplasia using the Korean genome and epidemiology study data[J]. *Coatings*, 2022, 12(2): 265.
- 57 邹兰. 牙周病与良性前列腺增生的相关性研究 [D]. 武汉: 武汉大学, 2020. [Wu L. Study on the correlation between periodontal disease and benign prostatic hyperplasia[D]. Wuhan: Wuhan University, 2020.]
- 58 Kwon MJ, Kang HS, Choi HG, et al. Chronic periodontitis as a risk factor for benign prostatic hyperplasia: a cohort study[J]. *J Clin Med*, 2025, 14(4): 1279.
- 59 Wang SY, Cai Y, Hu X, et al. P. gingivalis in oral-prostate axis exacerbates benign prostatic hyperplasia via IL-6/IL-6R pathway[J]. *Mil Med Res*, 2024, 11(1): 30.
- 60 Wei H, Tian G, Xu S, et al. Evaluation of bi-directional causal association between periodontitis and benign prostatic hyperplasia: epidemiological studies and two-sample Mendelian randomization analysis[J]. *Front Genet*, 2024, 15: 1326434.
- 61 Chou PS, Chang WC, Chou WP, et al. Increased risk of benign prostate hyperplasia in sleep apnea patients: a nationwide population-based study[J]. *PLoS One*, 2014, 9(3): e93081.
- 62 Peng YH, Huang CW, Liao WC, et al. Association between chronic obstructive pulmonary disease and increased risk of benign prostatic hyperplasia: a retrospective nationwide cohort study[J]. *BMJ Open*, 2017, 7(6): e015581.
- 63 Jin T, Wu T, Luo Z, et al. Association between male pattern baldness and prostate disease: a Meta-analysis[J]. *Urol Oncol*, 2018, 36(2): 80. e7–80. e15.
- 64 Bellos TC, Tzelves LI, Manolitis IS, et al. Frailty and benign prostatic hyperplasia: the thrilling underlying impact[J]. *Arch Ital Urol Androl*, 2022, 94(3): 345–349.
- 65 Yang X, Zhang Q, Jiang G, et al. The effects of statins on benign prostatic hyperplasia and the lower urinary tract symptoms: a Meta-analysis[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2019, 98(18): e15502.
- 66 Norgaard M, Darvalics B, Thomsen RW. Metformin use and long-term risk of benign prostatic hyperplasia: a population-based cohort study[J]. *BMJ Open*, 2020, 10(12): e041875.
- 67 Nygård LH, Talala K, Taari K, et al. The effect of non-steroidal anti-inflammatory drugs on risk of benign prostatic hyperplasia[J]. *Prostate*, 2017, 77(9): 1029–1035.

收稿日期: 2026 年 02 月 01 日 修回日期: 2026 年 03 月 22 日  
 本文编辑: 杨室淞 曹越

引用本文: 中国老年保健协会泌尿系统增龄性疾病防治分会, 中华预防医学会循证预防医学专业委员会, 中国医师协会循证医学专业委员会循证泌尿外科学组. 良性前列腺增生风险因素管理专家共识(2025版)[J]. *医学新知*, 2026, 36(3): 243–251. DOI: 10.12173/j.issn.1004-5511.202603093. Specialty Society of Urinary System Aging-related Diseases Prevention and Treatment, Chinese Aging Well Association; Evidence-based Preventive Medicine Professional Committee, Chinese Preventive Medicine Association; Evidence-based Urology Group, Evidence-based Medicine Professional Committee, Chinese Medical Doctor Association. Expert consensus on the management of risk factors for benign prostatic hyperplasia (2025 edition)[J]. *Yixue Xinzhi Zazhi*, 2026, 36(3): 243–251. DOI: 10.12173/j.issn.1004-5511.202603093.