前列舒通胶囊联合坦索罗辛改善良性前列腺增生TURP患者尿动力学指标的效果

张劲松，张长升，董　铮，万　典，柳　琦*
湖北省黄冈市中心医院泌尿外科，黄冈　438000

摘要：目的　探究前列舒通胶囊联合坦索罗辛改善良性前列腺增生经尿道前列腺电切术（transurethral resection of prostate，TURP）患者尿动力学指标的效果。**方法**　纳入2023年1月—2025年11月黄冈市中心医院收治的155例良性前列腺增生患者作为研究对象，采用随机数字表法分为坦索组（n=77）和联合组（n=78）。2组患者均接受TURP手术及术前和术后的常规治疗，坦索组患者在常规治疗的基础上给予坦索罗辛治疗，联合组在坦索组治疗的基础上给予前列舒通胶囊治疗。比较2组治疗期间的排尿情况（排尿次数、单次尿量、夜尿次数），治疗前后的尿动力学指标[最大尿流率（maximum urinary flow rate，Qmax）、残余尿量（postvoid residual urine volume，PVR）、膀胱出口梗阻指数（bladder outlet obstruction index，BOOI）]、血液标志物[血清总前列腺特异性抗原（total prostate-specific antigen，t-PSA）、前列腺素E_2（prostaglandin E2，PGE_2）]、前列腺症状情况[国际前列腺症状评分（international prostate symptom score，IPSS）]、生活质量[修订版良性前列腺增生患者生活质量量表（Benign Prostatic Hyperplasia Quality of Life Scale，BPHQLS）]，并对治疗期间的安全性进行分析。**结果**　联合组治疗期间的排尿次数及夜尿次数均低于坦索组，单次尿量多于坦索组（P<0.05）。治疗后，联合组的Qmax及BPHQLS评分均高于坦索组，PVR水平、BOOI、t-PSA、PGE_2均低于坦索组（P<0.05）。治疗期间，2组患者发生不良反应及术后并发症的情况比较差异均无统计学意义（P>0.05）。**结论**　前列舒通胶囊联合坦索罗辛可显著改善良性前列腺增生TURP术后患者的尿动力学指标，抑制炎症反应，改善前列腺相关临床症状，提升患者的生活质量，且安全性较高。

关键词：前列舒通胶囊；坦索罗辛；良性前列腺增生；经尿道前列腺电切术；尿动力学指标；生活质量
DOI:10.3969/j.issn.1004-2407.2026.05.024
CSTR:32412.14.2026.05.024
中图分类号：R983　　**文献标志码：**A　　**文章编号：**1004-2407(2026)05-0173-07

Efficacy of Qianlie Shutong Capsules combined with tamsulosin on urodynamic parameters in patients with benign prostatic hyperplasia after transurethral resection of prostate

ZHANG Jinsong, ZHANG Changsheng, DONG Zheng, WAN Dian, LIU Qi*
Department of Urology, Huanggang Central Hospital, Huanggang 438000, China

Abstract: Objective To investigate the efficacy of Qianlie Shutong Capsules combined with tamsulosin on improving urodynamic parameters in patients with benign prostatic hyperplasia (BPH) following transurethral resection of prostate (TURP). **Methods** A total of 155 BPH patients at Huanggang Central Hospital between January 2023 and November 2025 were enrolled as the study subjects, and were assigned into a tamsulosin group (n=77) or a combination group (n=78) using the random number table method. Both groups of patients underwent TURP surgery and received conventional preoperative and postoperative treatment. The tamsulosin group received oral tamsulosin based on conventional treatment, while the combination group received Qianlie Shutong capsules in addition to tamsulosin. Urination conditions (daytime voiding frequency, single voided volume, and nocturnal voiding frequency) during treatment and urodynamic parameters [maximum urinary flow rate (Qmax), post-void residual urine volume (PVR), and bladder outlet obstruction index (BOOI)], serum biomarkers [total prostate-specific antigen (t-PSA) and prostaglandin E_2 (PGE_2)], International Prostate Symptom Score (IPSS), and quality of life [Revised Benign Prostatic Hyperplasia Quality of Life Scale (BPHQLS)] before and after treatment were compared between the 2 groups. The safety during treatment was analyzed. **Results** During treatment, the combination group showed less lower daytime and nocturnal voiding frequencies and higher single voided volume than the tamsulosin group (P<0.05). After treatment, the combination group exhibited higher Qmax and BPHQLS score, and lower PVR, BOOI, t-PSA, and PGE_2 levels compared with the tamsulosin group (P<0.05). No statistical difference was observed between groups in the adverse reactions and postoperative complications during treatment (P>0.05). **Conclusion** Adjunctive

收稿日期：2026-02-04
基金项目：湖北省自然科学基金项目（编号：2025AFD347）
*通信作者：柳琦，副主任医师。E-mail：249660211@qq.com

therapy with Qianlie Shutong Capsules and tamsulosin significantly improves urodynamic parameters, inhibits inflammatory response, alleviates prostate-related symptoms, and enhances quality of life in BPH patients after TURP, with favorable safety profiles.

Key words: Qianlie Shutong Capsules; tamsulosin; benign prostatic hyperplasia; transurethral resection of the prostate; urodynamic parameters; quality of life

良性前列腺增生作为中老年男性的高发泌尿系统疾病，其患病率随年龄增长呈显著上升趋势[1]。经尿道前列腺电切术（transurethral resection of prostate，TURP）是目前治疗中重度良性前列腺增生的经典手术方式，能够有效解除膀胱出口梗阻，缓解排尿困难等症状[2]。然而，部分患者术后仍可出现排尿困难、尿频、残余尿量增加及生活质量下降等问题，这些问题的发生可能与术后前列腺组织炎性反应、尿道平滑肌张力异常及膀胱功能恢复不全等因素有关[3]。术后尽管机械性梗阻被解除，但术区炎症、局部水肿和神经支配功能尚未完全恢复，可能导致下尿路症状持续存在或加重，这在一定程度上影响患者的康复进程和术后生活质量[4]。坦索罗辛作为高选择性α_1受体阻滞剂，能有效松弛前列腺与膀胱颈部平滑肌，从而降低尿道阻力，对于缓解下尿路症状疗效明确[5]。前列舒通胶囊为中成药制剂，具有活血化瘀、清热利湿、通淋止痛等作用，现代研究发现，其可减轻前列腺组织炎症反应，改善局部微循环[6]。然而目前联合使用两种药物的研究较少。基于此，本研究探究前列舒通胶囊联合坦索罗辛对良性前列腺增生TURP患者尿动力学指标、生活质量的影响。

1 一般资料

选取2023年1月—2025年11月黄冈市中心医院收治的155例良性前列腺增生患者作为研究对象，采用随机数字表法分为坦索组（n=77）和联合组（n=78）。根据预试验结果，预计联合组与坦索组治疗后Q_{max}的差值约为2.1 mL·s^{-1}，共同标准差为4.4 mL·s^{-1}。设双侧α=0.05，检验效能1−β=0.80，$Z_{\alpha/2}$=1.96，Z_{β}=0.84。采用两样本均数比较的公式$n=2\times(Z_{\alpha/2}+Z_{\beta})^2\sigma^2/\delta^2$，计算得每组需纳入68例病例。考虑约10%的脱落率，最终每组拟纳入75例，共150例病例。本研究实际纳入155例（坦索组77例，联合组78例），满足样本量要求。2组患者基线资料比较差异无统计学意义（P>0.05），具有可比性，见表1。本研究经黄冈市中心医院医学伦理委员会审核、批准。

表1 2组一般资料的比较

Tab. 1 Comparison of general data between the 2 groups

指标	坦索组（n=77）	联合组（n=78）	χ^2/t	P
年龄/岁	64.48±3.21	64.72±3.25	0.462	0.644
体质量指数/(kg·m^{-2})	24.24±2.13	24.53±2.18	0.837	0.403
病程/年	2.16±0.34	2.18±0.35	0.360	0.718
术前前列腺体积/mL	55.35±5.56	55.62±5.63	0.300	0.764
合并高血压/例（%）	11(14.29)	13(16.67)	0.168	0.682
合并冠心病/例（%）	12(15.58)	14(17.95)	0.155	0.694
合并糖尿病/例（%）	9(11.69)	7(8.97)	0.308	0.579

纳入标准：①经影像学及尿动力学检查证实，符合文献[7]中良性前列腺增生的临床诊断标准；②具备TURP手术指征并顺利完成手术；③术前未接受长期α受体阻滞剂或中成药相关治疗；④对本研究的内容知情同意并配合随访。

排除标准：①合并前列腺癌、膀胱肿瘤或神经源性膀胱者；②心、肝、肾等器官存在明显功能不全者；③对本研究所使用的药物存在过敏史者。

2 方法

2.1 治疗方法

2组患者TURP后均接受围手术期常规治疗，包括抗感染、止血、留置导尿及对症支持治疗。

在常规治疗的基础上，坦索组于TURP术后拔除导尿管后立即开始口服坦索罗辛缓释胶囊（规格为0.2 mg，江苏恒瑞医药股份有限公司），每次0.2 mg，每日1次，随餐或于餐后服用。

在坦索组治疗的基础上，联合组加用前列舒通胶囊（规格为0.4 g·粒$^{-1}$，保定天浩制药有限公司），每次3粒，每日3次。

2组均连续治疗8周。

2.2 观察指标

2.2.1 主要结局指标

2.2.1.1 排尿情况 在治疗过程中，患者在研究人员指导下填写排尿日记，连续记录每日排尿情况，内

容包括24 h总排尿次数、单次排尿量及夜间排尿次数(指入睡后至晨起前的排尿次数)。研究人员每日对排尿日记进行核对,并据此计算患者的排尿次数、单次尿量及夜尿次数。

2.2.1.2　尿动力学指标　于治疗前和治疗后,2组均在统一且标准化的条件下接受尿动力学检测。主要观察指标包括最大尿流率(maximum urinary flow rate, Q_{max})、排尿后残余尿量(postvoid residual urine volume, PVR)及膀胱出口梗阻指数(bladder outlet obstruction index, BOOI)。其中,Q_{max}通过尿流率测定获得,PVR采用经腹超声测量,BOOI依据BOOI=$P_{detQmax}-2\times Q_{max}$计算,$P_{detQmax}$为最大尿流率时的逼尿肌压力。所有操作均由同一位经过专业培训的技术人员完成,以尽量降低人为误差。

2.2.2　次要结局指标

2.2.2.1　血液标志物　于治疗前和治疗后,采集2组患者的清晨空腹静脉血5 mL,于室温静置30 min后,以3 000 r·min^{-1}离心10 min,取血清。采用化学发光免疫分析法检测血清总前列腺特异性抗原(total prostate-specific antigen, t-PSA)水平;采用酶联免疫吸附试验检测血清前列腺素E_2(prostaglandin E_2, PGE_2)水平。

2.2.2.2　前列腺症状　于治疗前和治疗后,采用国际前列腺症状评分量表(International Prostate Symptom Score, IPSS)[8]对患者下尿路症状进行评估。IPSS量表包括尿不尽感、两次排尿间隔时间缩短等7个条目,每个条目按症状严重程度计0～5分,总分为0～35分,评分越高表示症状越严重。量表由研究人员统一指导患者填写,并由同一名研究人员完成评分与记录。

2.2.2.3　生活质量评估　于治疗前和治疗后,采用修订版良性前列腺增生患者生活质量量表(Benign Prostatic Hyperplasia Quality of Life Scale, BPHQLS)[9]对患者的生活质量进行评价,该量表涵盖疾病、身体、社会、心理及满意度5个维度,共33个条目,每项评分为1～5分,总分为33～165分,分值越高表示生活质量越好。

2.2.3　安全性指标　治疗期间对患者进行全程随访,系统记录药物相关不良反应及手术相关并发症的发生情况,用于评估治疗期间的安全性。并发症包括膀胱痉挛、尿失禁、尿道狭窄、逆行射精及其他术后相关问题。不良反应包括胃肠道不适、皮疹药疹、头晕、体位性低血压等。

2.3　统计学方法

采用SPSS 22.0软件对数据进行处理。计数资料以"例(%)"描述,组间比较行χ^2检验。计量资料均满足正态分布,以($\bar{x}\pm s$)描述,组间比较行t检验,组间治疗前后的比较行配对t检验。$P<0.05$为差异有统计学意义。

3　结果

3.1　排尿情况的比较

治疗期间,联合组的每日排尿次数及夜尿次数均少于坦索组,联合组的单次尿量多于坦索组($P<0.05$)。见表2。

表2　2组排尿情况的比较($\bar{x}\pm s$)

Tab. 2 Comparison of urination conditions between the 2 groups ($\bar{x}\pm s$)

项目	例数	排尿次数/(次·d^{-1})	单次尿量/mL	夜尿次数/(次·夜$^{-1}$)
联合组	78	6.91±1.12	213.76±21.42	1.85±0.28
坦索组	77	7.58±1.35	195.34±20.18	2.01±0.32
t		3.364	5.509	3.313
P		0.001	<0.001	0.001

3.2　尿动力学指标的比较

治疗前,2组的尿动力学指标比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,2组的Q_{max}均升高,且联合组高于坦索组;2组的PVR及BOOI均降低($P<0.05$),且联合组均低于坦索组($P<0.05$)。见表3。

表3　2组尿动力学指标的比较($\bar{x}\pm s$)

Tab. 3 Comparison of urodynamic parameters between the 2 groups ($\bar{x}\pm s$)

项目	例数	Q_{max}/(mL·s^{-1})		PVR/mL		BOOI	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
联合组	78	12.18±1.41	18.96±2.34*	49.12±13.88	26.46±7.12*	33.02±8.19	22.35±5.48*
坦索组	77	12.21±1.37	16.82±2.18*	48.56±14.23	32.18±8.64*	32.41±8.37	26.86±6.12*
t		0.134	5.889	0.248	4.500	0.458	4.834
P		0.893	<0.001	0.804	<0.001	0.647	<0.001

注:与同组治疗前比较,*$P<0.05$。

3.3 血液标志物的比较

治疗前，2组的血液标志物比较差异均无统计学意义（$P>0.05$）。治疗后，2组的血清t-PSA、PGE_2水平均降低，且联合组均低于坦索组（$P<0.05$）。见表4。

表4 2组血液标志物的比较（$\bar{x}\pm s$）

Tab. 4 Comparison of serum markers between the 2 groups ($\bar{x}\pm s$)

项目	例数	t-PSA/(ng·mL^{-1})		PGE_2/(pg·mL^{-1})	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
联合组	78	3.91±0.95	2.66±0.72*	228.17±28.02	186.42±24.63*
坦索组	77	3.86±0.92	3.04±0.86*	226.45±28.21	202.36±38.14*
t		0.332	2.984	0.380	3.094
P		0.739	0.003	0.703	0.002

注：与同组治疗前比较，*$P<0.05$。

3.4 前列腺症状及生活质量评分的比较

治疗前，2组的IPSS评分、BPHQLS评分比较差异均无统计学意义（$P>0.05$）。治疗后，2组的IPSS评分均降低，且联合组低于坦索组（$P<0.05$）；2组的BPHQLS评分均升高，且联合组高于坦索组（$P<0.05$）。见表5。

表5 2组IPSS评分、BPHQLS评分的比较（$\bar{x}\pm s$）

Tab. 5 Comparison of IPSS score and BPHQLS score between the 2 groups ($\bar{x}\pm s$)

项目	例数	IPSS评分/分		BPHQLS评分/分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
联合组	78	17.85±3.28	11.53±2.73*	89.63±7.85	109.42±11.63*
坦索组	77	17.97±3.25	13.48±2.86*	89.25±7.88	99.36±10.76*
t		0.228	4.342	0.490	5.588
P		0.819	<0.001	0.624	<0.001

注：与同组治疗前比较，*$P<0.05$。

3.5 并发症发生情况的比较

2组治疗期间均未出现严重并发症，部分患者出现常见并发症逆行射精，经对症处理后缓解。2组并发症总发生率比较差异无统计学意义（$P>0.05$）。见表6。但由于本研究的样本量有限，对于罕见并发症的监测能力不足，上述安全性结论需谨慎解读。

表6 2组治疗期间并发症发生情况的比较

Tab. 6 Comparison of the occurrence of complications between the 2 groups during treatment

项目	例数	膀胱痉挛/例(%)	尿失禁/例(%)	尿道狭窄/例(%)	逆行射精/例(%)	总计/例(%)
联合组	78	2(2.56)	1(1.28)	2(2.56)	14(17.95)	19(24.36)
坦索组	77	3(3.90)	1(1.30)	1(1.30)	16(20.78)	21(27.27)
χ^2						0.127
P						0.679

3.6 不良反应发生情况的比较

2组治疗期间未出现严重不良反应，少数患者出现轻度头晕乏力，经对症处理后缓解。2组不良反应总发生率比较差异无统计学意义（$P>0.05$）。见表7。但由于本研究的样本量有限，对于罕见不良反应的监测能力不足，上述安全性结论需谨慎解读。

表7 2组治疗期间不良反应发生情况的比较

Tab. 7 Comparison of the occurrence of adverse reactions during treatment between the 2 groups

项目	例数	胃肠道不适/例(%)	皮疹药疹/例(%)	头晕乏力/例(%)	体位性低血压/例(%)	总计/例(%)
联合组	78	4(5.13)	1(1.28)	3(3.85)	2(2.56)	10(12.82)
坦索组	77	2(2.60)	2(2.60)	2(2.60)	3(3.90)	9(11.70)
χ^2						0.046
P						0.830

4 讨论

良性前列腺增生的发生与年龄相关的激素水平变化、前列腺组织增生及平滑肌张力异常密切相关。前列腺体积增大可引起膀胱出口阻力增大，长期负

荷下膀胱壁易发生代偿性肥厚，导致排尿功能受损。临床上常表现为排尿困难、尿流细弱、尿频及排尿不尽等下尿路症状[10]。TURP手术虽能去除有形阻滞，使小便得以通利，但手术创伤易损伤局部气血，致瘀血内停、湿热未清，膀胱气化功能恢复迟缓，因此术后仍可出现尿频、尿急、排尿不畅及残余尿量增加等表现[11]。本研究发现，联合组的每日排尿次数及夜尿次数均少于坦索组，而单次尿量多于坦索组，该结果表明在改善患者排尿情况方面前列舒通胶囊联合坦索罗辛治疗的效果更好。分析原因为：前列舒通胶囊中的当归含有阿魏酸等成分，可促进微循环和抑制炎症介质释放；川芎中的挥发油成分川芎嗪具有抗氧化及改善血流动力学的效应，能从整体上改善患者术后病理状态[12]，而坦索罗辛作为选择性α_1A受体阻滞剂，可有效松弛前列腺及膀胱颈平滑肌，迅速缓解功能性梗阻，从而达到改善排尿情况的目的[13]。本研究还发现，联合组的Q_{max}高于坦索组，而PVR和BOOI均低于坦索组，这可能因为前列舒通胶囊中的活性成分赤芍苷和泽兰总皂苷可缓解术后局部炎症反应，改善微循环状态，减轻组织水肿和充血，从而降低膀胱出口阻力，促进膀胱功能恢复，并改善下尿路症状。同时，坦索罗辛具有改善尿道顺应性、调节排尿神经反射及增强尿流动力学协调性的作用。二者联合可发挥协同效应，从而更显著地改善患者的尿动力学指标[14-15]，这一结果与Lee C L等[16]的研究结果一致。

炎症反应在良性前列腺增生术后症状持续及功能恢复延迟中发挥重要作用[17]。PGE_2作为炎症介质的重要组成部分，可通过增强感觉神经兴奋性及促进平滑肌收缩，加重尿频、尿急等症状[18]。本研究发现，联合组的t-PSA和PGE_2水平均低于坦索组，这表明前列舒通胶囊联合坦索罗辛治疗在改善良性前列腺增生TURP患者炎症反应方面具有更显著的作用。这可能由于前列舒通胶囊中的赤芍、泽兰、当归、川芎可抑制NF-κB和PI3K等信号通路，降低IL-6、TNF-α等炎性因子表达，减轻局部炎症与组织水肿；改善前列腺及膀胱颈微循环，促进血流和代谢；调节细胞增殖与凋亡，维护组织功能，从而改善患者的炎症状态[19-20]。本研究还发现，联合组患者的IPSS评分低于坦索组，BPHQLS评分高于坦索组，这表明联合治疗在改善患者症状和提升生活质量方面的效果更好，Zeng H等[21]的研究也表明中西医结合治疗能有效地改善患者的症状。这可能是因为前列舒通胶囊活性成分通过抗氧化作用减轻氧化应激损伤，调节前列腺细胞增殖与凋亡平衡；前列舒通胶囊中的部分成分还可能影响性激素水平及生长因子表达，改善组织增生和纤维化状态。此外，该复方还可改善前列腺及膀胱颈局部微循环，优化局部血流和代谢，同时调节机体免疫稳态，从而增强组织对病理刺激的应对能力，整体改善下尿路症状，联合坦索罗辛优化排尿动力学与尿流环境，从而增强症状改善幅度，提升患者的生活质量[22-24]。在安全性方面，本研究中2组并发症及不良反应总发生率比较差异均无统计学意义，且多为轻度、可逆的不良反应，未见严重不良事件，表明前列舒通胶囊联合坦索罗辛用于TURP术后患者具有较好的耐受性和安全性。然而，需要指出的是，本研究的样本量相对有限，对低概率不良事件的检出能力有限，因此有关安全性的结论应谨慎对待。本研究还存在一定局限性：首先，样本量相对有限、随访时间较短，且未对远期复发率及长期尿动力学变化进行系统评估；其次，未进一步分层分析不同前列腺体积或不同术后症状严重程度患者获益的差异。后续研究可扩大样本量，延长随访时间，并结合多中心研究设计，以进一步验证联合治疗方案的长期疗效。

综上所述，前列舒通胶囊联合坦索罗辛用于良性前列腺增生TURP术后患者，可显著改善尿动力学指标，抑制炎症反应，改善前列腺相关临床症状，提升患者的生活质量，且安全性较高。

参考文献：

[1] 杨淑媛，王印，马兰，等. 盐酸特拉唑嗪联合非那雄胺片治疗对良性前列腺增生患者临床疗效、控尿功能及炎性因子的影响[J]. 分子诊断与治疗杂志，2024，16(2)：370-373，378.
Yang Shuyuan，Wang Yin，Ma Lan，et al. Effects of terazosin hydrochloride combined with Finasteride Tablets on clinical efficacy，urinary control function and inflammatory factors in patients with benign prostatic hyperplasia[J]. Journal of Molecular Diagnosis and Therapy，2024，16(2)：370-373，378.

[2] 赵赞，赵立新，于文亚，等. 温阳补肾贴调节炎症通路治疗老年前列腺增生肾阳虚型夜尿频的随机对照研究[J]. 转化医学杂志，2025，14(11)：139-144.
Zhao Zan，Zhao Lixin，Yu Wenya，et al. Effect of Wenyang Bushen Paste on regulating the inflammatory pathway in elderly patients with benign prostatic hyperplasia of kidney-Yang deficiency type and frequent nocturia：A randomized controlled trial[J]. Translational Medicine Journal，2025，14(11)：139-144.

[3] 王宽，吴硕，樊凯，等. 逼尿肌功能状态对经尿道前列腺气

化电切术治疗前列腺良性增生患者术后疗效的影响[J]. 临床和实验医学杂志,2025,24(20):2179-2184.
Wang Kuan, Wu Shuo, Fan Kai, et al. Effect of detrusor function on the postoperative efficacy of transurethral electrovaporization of prostate in the treatment of benign prostatic hyperplasia patients[J]. Journal of Clinical and Experimental Medicine,2025,24(20):2179-2184.

[4] 李生龙,卢刚刚,梁永林,等. 中医药干预良性前列腺增生症相关信号通路研究进展[J]. 中国实验方剂学杂志,2025,31(12):287-295.
Li Shenglong, Lu Ganggang, Liang Yonglin, et al. Traditional Chinese medicine intervention in signaling pathways related to benign prostatic hyperplasia: A review[J]. Chinese Journal of Experimental Traditional Medical Formulae,2025,31(12):287-295.

[5] 马慧,郭慧纯,王悦. 前瞻性探索前列舒通联合非那雄胺及坦索罗辛治疗良性前列腺增生的临床疗效[J]. 临床药物治疗杂志,2025,23(10):45-50.
Ma Hui, Guo Huichun, Wang Yue. Clinical efficacy of combination therapy with qianlie Shutong, finasteride, and tamsulosin for patients with benign prostatic hyperplasia: A prospective study[J]. Clinical Medication Journal, 2025,23(10):45-50.

[6] 杨青,李波,黄壮壮,等. 前列舒通胶囊含药血清对前列腺上皮细胞磷脂酰肌醇3激酶/蛋白激酶B/核因子-κB信号通路的影响[J]. 西北药学杂志,2025,40(4):69-75.
Yang Qing, Li Bo, Huang Zhuangzhuang, et al. Effect of Qianlie Shutong Capsules containing serum on the phosphoinositide 3 kinase/protein kinase B/nuclear factor-κB signaling pathway in prostate epithelial cells[J]. Northwest Pharmaceutical Journal,2025,40(4):69-75.

[7] 中华医学会男科学分会良性前列腺增生诊疗及健康管理指南编写组. 良性前列腺增生诊疗及健康管理指南[J]. 中华男科学杂志,2022,28(4):356-365.
Writing Group of Guidelines for Diagnosis, Treatment and Health Management of Benign Prostatic Hyperplasia, Chinese Society of Andrology, Chinese Medical Association. Guidelines for diagnosis, treatment and health management of benign prostatic hyperplasia[J]. National Journal of Andrology, 2022, 28(4):356-365.

[8] 段晓磊,姚晖,向昕,等. 中文版前列腺症状视觉评分表和国际前列腺症状评分表在良性前列腺增生患者中的应用对比[J]. 中华男科学杂志,2025,31(11):993-998.
Duan Xiaolei, Yao Hui, Xiang Xin, et al. Comparison of Visual Prostate Symptom Score (Chinese version) and International Prostate Symptom Score in the evaluation of patients with benign prostatic hyperplasia[J]. National Journal of Andrology,2025,31(11):993-998.

[9] 李云,邓灵慧,温蔡强. 老年前列腺增生患者生活质量调查及其与下尿路症状和情绪障碍的相关性[J]. 中华老年多器官疾病杂志,2024,23(7):510-513.
Li Yun, Deng Linghui, Wen Caiqiang. Investigation of quality of life in elderly patients with benign prostatic hyperplasia and its correlation with lower urinary tract symptoms and emotional disorders[J]. Chinese Journal of Multiple Organ Diseases in the Elderly, 2024, 23(7): 510-513.

[10] 赖中康,谭付清,王紫燕,等. 良性前列腺增生患者TURP术后尿道狭窄发生情况及危险因素分析[J]. 中国性科学,2025,34(3):27-31.
Lai Zhongkang, Tan Fuqing, Wang Ziyan, et al. Analysis of the occurrence and risk factors of urethral stricture in patients with benign prostatic hyperplasia after transurethral resection of the prostate[J]. Chinese Journal of Human Sexuality,2025,34(3):27-31.

[11] 刘奔,齐鹏飞,傅德望,等. TURP治疗以尿潴留为主要表现的老年前列腺脓肿的疗效[J]. 中华泌尿外科杂志,2024,45(10):756-760.
Liu Ben, Qi Pengfei, Fu Dewang, et al. Therapeutic effect of TURP for prostatic abscesses primarily presenting as urinary retention in the aged males[J]. Chinese Journal of Urology,2024,45(10):756-760.

[12] 樊松强. 前列舒通胶囊与非那雄胺片联合经尿道前列腺等离子双极电切术治疗良性前列腺增生症疗效观察[J]. 新乡医学院学报,2023,40(4):353-356,360.
Fan Songqiang. Effect of Qianlie Shutong Capsule and Finasteride Tablets combined with transurethral bipolar plasma kinetic prostatectomy in the treatment of benign prostatic hyperplasia[J]. Journal of Xinxiang Medical University,2023,40(4):353-356,360.

[13] Wang F, Ma D Y, Yang J T, et al. Mechanisms and efficacy of Chinese herbal medicines in benign prostatic hyperplasia[J]. Chin J Integr Med,2025,31(1):73-82.

[14] 王雅慧,范月霞,李飞,等. 前列舒通胶囊联合普适泰片治疗慢性前列腺炎的临床研究[J]. 现代药物与临床,2023,38(11):2825-2830.
Wang Yahui, Fan Yuexia, Li Fei, et al. Clinical study on Qianlie Shutong Capsules combined with Prostat Tablets in treatment of chronic prostatitis[J]. Drugs & Clinic, 2023,38(11):2825-2830.

[15] 周树明,郭青良,秦奋. 前列舒通胶囊联合盐酸坦索罗辛缓释胶囊治疗前列腺增生术后临床研究[J]. 新中医,2023,55(2):95-99.
Zhou Shuming, Guo Qingliang, Qin Fen. Clinical study on Qianlie Shutong Capsules combined with Tamsulosin Hydrochloride Sustained-release Capsules for patients after surgery for prostatic hyperplasia[J]. New Chinese Medicine,2023,55(2):95-99.

[16] Lee C L, Shin H K, Lee J Y, et al. Combination therapy with tamsulosin and traditional herbal medicine for lower urinary tract symptoms due to benign prostatic hyperplasia: A double-blinded, randomized, pilot clinical trial[J]. Int J Urol, 2022, 29(6): 503-509.

[17] Gu T, Li J, Chen T, et al. It is not the best option to perform transurethral enucleation of the prostate immediately after biopsy in patients with histological inflammation[J]. Front Surg, 2024, 11: 1390656.

[18] 郑伟，南涛，李永强，等. 血清 tPSA 和 PGE_2 水平对良性前列腺增生患者前列腺剜除术后疗效的预测价值[J]. 中国性科学，2023，32(12)：32-36.
Zheng Wei, Nan Tao, Li Yongqiang, et al. Predictive value of the curative effect after prostate enucleation by levels of serum total prostate specific antigen and prostaglandin E_2 in patients with benign prostatic hyperplasia[J]. Chinese Journal of Human Sexuality, 2023, 32(12): 32-36.

[19] 李波，黄壮壮，许刚，等. 基于 PI3K/Akt/NF-κB 通路探讨前列舒通胶囊对慢性非细菌性前列腺炎大鼠的影响[J]. 中成药，2023，45(7)：2174-2179.
Li Bo, Huang Zhuangzhuang, Xu Gang, et al. Effects of Qianlie Shutong Capsules on chronic nonbacterial prostatitis *via* PI3K/Akt/NF-κB pathway[J]. Chinese Traditional Patent Medicine, 2023, 45(7): 2174-2179.

[20] Liu R, Sun Z, Wang S, et al. Wenshenqianlie capsule improves benign prostatic hyperplasia *via* its anti-inflammatory and antioxidant effects[J]. Aging, 2024, 16(18): 12574-12592.

[21] Zeng H, Wang Z, Zhu W, et al. Comparative efficacy of commercial oral poly-herbal traditional Chinese medicine formulations combined with western medicine in benign prostatic hyperplasia management: A systematic review and network Meta-analysis[J]. Front Pharmacol, 2024, 15: 1358340.

[22] 张鑫，梁泰生，王坚，等. 前列舒通胶囊联合盐酸坦索罗辛缓释胶囊和非那雄胺片治疗良性前列腺增生患者的临床研究[J]. 中国临床药理学杂志，2022，38(19)：2273-2277.
Zhang Xin, Liang Taisheng, Wang Jian, et al. Clinical trial of Qianlieshutong Capsules combined with Tamsulosin Hydrochloride Sustained-release Capsules and Finasteride Tablets in the treatment of patients with benign prostatic hyperplasia[J]. The Chinese Journal of Clinical Pharmacology, 2022, 38(19): 2273-2277.

[23] 吕海霞，张新军，李鑫蕊，等. 中药调控信号通路干预良性前列腺增生的研究进展[J]. 中成药，2025，47(8)：2631-2638.
Lv Haixia, Zhang Xinjun, Li Xinrui, et al. Research progress on traditional Chinese medicines intervening benign prostatic hyperplasia by regulating signaling pathways[J]. Chinese Traditional Patent Medicine, 2025, 47(8): 2631-2638.

[24] 赵文毅，邹冰子，蔡冠晖，等. 超声应变力弹性成像联合 MRI-DWI 靶向引导穿刺在前列腺病变诊断中的应用[J/OL]. 中华临床医师杂志(电子版)，2023，17(9)：988-994.
Zhao Wenyi, Zou Bingzi, Cai Guanhui, et al. Application of ultrasound strain elastography combined with MRI-DWI guided targeted puncture in diagnosis of prostate lesions[J/OL]. Chinese Journal of Clinicians (Electronic Edition), 2023, 17(9): 988-994.