

Nghiên cứu theo dõi dọc sự thay đổi chức năng cương dương ở bệnh nhân phẫu thuật cắt đốt nội soi qua niệu đạo điều trị phì đại lành tính tuyến tiền liệt

Changes in erectile function following transurethral resection of the prostate for benign prostatic hyperplasia: A longitudinal study

Cao Mạnh Long^{1,2}, Nguyễn Gia Hào¹,
Ngô Duy Anh¹, Nguyễn Thùy Chi¹ và Hạ Hồng Cường^{2,*}

¹Trường Đại học Y Hà Nội,
²Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá sự thay đổi chức năng cương dương sau phẫu thuật cắt đốt nội soi qua niệu đạo điều trị tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu theo dõi dọc trên 141 bệnh nhân chẩn đoán xác định tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt, tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội từ tháng 01/2020 - 12/2022. Chức năng cương dương được đánh giá bằng thang điểm IIEF-5 tại các thời điểm trước mổ, sau mổ 3 và 6 tháng. **Kết quả:** Tỷ lệ bệnh nhân quan hệ tình dục trở lại tăng dần sau mổ và đạt 100% từ tháng thứ 4. Rối loạn cương dương có xu hướng tăng sau mổ và phần lớn ở mức độ trung bình và nặng. Điểm IIEF-5 giảm có ý nghĩa thống kê trước và sau mổ nhưng không có sự khác biệt giữa thời điểm 3 và 6 tháng sau mổ. Các khía cạnh của rối loạn cương bị ảnh hưởng nhiều nhất là độ cứng dương vật, khả năng duy trì cương và mức độ thỏa mãn khi giao hợp. **Kết luận:** Nghiên cứu ghi nhận chức năng cương dương giảm sau phẫu thuật cắt đốt nội soi qua niệu đạo, sự suy giảm xuất hiện sớm và duy trì ổn định trong 6 tháng theo dõi. Cần tư vấn trước mổ và theo dõi chức năng tình dục sau phẫu thuật để có chiến lược hỗ trợ phù hợp.

Từ khóa: Tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt, phẫu thuật cắt đốt nội soi qua niệu đạo, rối loạn cương dương, IIEF-5.

Summary

Objective: To evaluate changes in erectile function in patients undergoing transurethral resection of the prostate (TURP) for benign prostatic hyperplasia. **Subjects and methods:** A longitudinal study was conducted on 141 patients with confirmed benign prostatic hyperplasia who underwent TURP at Hanoi Medical University Hospital from January 2020 to December 2022. Erectile function was assessed using the IIEF-5 questionnaire preoperatively and at 3 and 6 months postoperatively. **Result:** The proportion of patients resuming sexual activity increased over time and reached 100% by the fourth postoperative month. Erectile dysfunction showed an increasing trend after surgery, with a large proportion of moderate and severe cases. The IIEF-5 score decreased significantly between preoperative and postoperative assessments, with no significant difference between 3 and 6 months postoperatively. The

Ngày nhận bài: 13/5/2026, ngày chấp nhận đăng: 01/7/2026

* Tác giả liên hệ: longcaomanh@gmail.com - Trường Đại học Y Hà Nội

most affected domains were penile rigidity, maintenance of erection, and sexual satisfaction. *Conclusion:* The study observed a decline in erectile function following TURP, with an early decrease that remained stable over the 6-month follow-up period. Preoperative counseling and postoperative monitoring of sexual function are recommended to provide appropriate supportive management.

Keywords: Benign prostatic hyperplasia, transurethral resection of the prostate, erectile dysfunction, IIEF-5.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt (BPH - Benign Prostatic Hyperplasia) là tình trạng phì đại không ác tính của mô tuyến tiền liệt, gây ra các triệu chứng đường tiểu dưới (LUTS - Lower Urinary Tract Symptoms). Tỷ lệ mắc BPH tăng theo tuổi, từ 10% ở nam giới 30 tuổi, 20% ở độ tuổi 40, đến 90% ở nam giới 70 - 80 tuổi¹.

Rối loạn cương dương (RLCD) được định nghĩa là tình trạng liên tục không đạt được hoặc duy trì được sự cương cứng của dương vật đủ để có quan hệ tình dục thỏa mãn. Ở bệnh nhân BPH/LUTS, tăng thể tích tuyến tiền liệt có thể liên quan đến giảm chức năng cương dương². Ngoài ra, tỷ lệ mắc RLCD còn chịu ảnh hưởng bởi tuổi, đái tháo đường, bệnh tim mạch, bệnh thận và các yếu tố cá nhân khác.

Phẫu thuật cắt đốt tuyến tiền liệt nội soi qua niệu đạo (TURP - Transurethral Resection of the Prostate) là một trong những phương pháp điều trị chính cho BPH. Một số nghiên cứu cho thấy TURP có thể cải thiện chức năng cương dương thông qua cải thiện các triệu chứng đường tiểu dưới.³ Trước mổ, triệu chứng tiểu khó do BPH có thể khiến bệnh nhân hạn chế hoạt động tình dục và giảm ham muốn. Sau TURP, khi triệu chứng tiểu được cải thiện và giảm căng thẳng, ham muốn tình dục và khả năng cương dương có thể được phục hồi⁴. Tuy nhiên, TURP cũng được ghi nhận là nguyên nhân tiềm ẩn ảnh hưởng đến chức năng cương dương, bao gồm gia tăng tỷ lệ mắc mới hoặc làm trầm trọng thêm RLCD, qua nhiều cơ chế như tác động tâm lý từ can thiệp xâm lấn, tổn thương thần kinh chi phối thể hang do đốt điện, huyết khối động mạch hang, rò rỉ tĩnh mạch và tổn thương đường dẫn truyền thần kinh⁵.

Mặc dù đã có một số nghiên cứu đánh giá rối loạn chức năng tình dục sau phẫu thuật điều trị BPH,

dữ liệu theo dõi dọc về chức năng cương dương hậu phẫu ở bệnh nhân TURP vẫn còn hạn chế. Hơn nữa, vẫn tồn tại những kết quả mâu thuẫn trong đánh giá ảnh hưởng của TURP lên chức năng cương dương. Do đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm mục tiêu: *Đánh giá sự thay đổi chức năng cương dương ở bệnh nhân phẫu thuật cắt đốt nội soi qua niệu đạo điều trị tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Đối tượng

Tiêu chuẩn lựa chọn: (1) Bệnh nhân có kết quả mô bệnh học sau phẫu thuật là tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt, (2) Có triệu chứng đường tiểu dưới rõ rệt và có chỉ định điều trị ngoại khoa và được điều trị bằng phẫu thuật nội soi qua niệu đạo, (3) Còn hoạt động tình dục đều trong vòng 06 tháng trước mổ, và (4) Đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: (1) Bệnh nhân có dẫn lưu bàng quang trên xương mu, hoặc đặt sonde tiểu > 2 tuần trước nhập viện; hoặc (2) Đang sử dụng các thuốc điều trị có ảnh hưởng đến chức năng tình dục.

2.2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu theo dõi dọc kết hợp hồi cứu và tiến cứu.

Địa điểm và thời gian nghiên cứu: tại Khoa Ngoại Tiết niệu, Bệnh viện Đại học Y Hà Nội, từ tháng 01/2020 đến tháng 12/2022.

Cỡ mẫu và chọn mẫu: Chúng tôi tuyển chọn toàn bộ bệnh nhân đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ trong thời gian nghiên cứu là 141 trường hợp.

Nội dung/chỉ số nghiên cứu: Nghiên cứu thu thập các thông tin bao gồm tuổi, đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng. Chức năng cương dương được đánh giá bằng thang điểm IIEF-5 với phân loại: Không

RLCD (≥ 22 điểm), RLCD nhẹ (17 - 21 điểm), trung bình (8 - 16 điểm) và nặng (5 - 7 điểm); tại thời điểm trước mổ, sau mổ 3 tháng và 6 tháng.

Quy trình thu thập số liệu: Các thông tin lâm sàng, cận lâm sàng trước phẫu thuật và sau phẫu thuật 3 tháng, 6 tháng được thu thập từ hồ sơ bệnh án lưu trữ. Các thông tin về chức năng cương dương được bổ sung qua phỏng vấn trực tiếp hoặc bằng điện thoại. Tất cả dữ liệu được ghi nhận vào bệnh án nghiên cứu riêng.

Phương pháp xử lý số liệu: Số liệu được xử lý bằng phần mềm R (4.5.2). Tình trạng RLCD và các biến số lâm sàng, cận lâm sàng được mô tả dưới dạng trung bình, độ lệch chuẩn và tỉ lệ. Mô hình hồi quy tuyến tính hỗn hợp được sử dụng để đánh giá sự thay đổi điểm IIEF-5 theo thời gian, với điểm IIEF-5 là biến phụ thuộc, thời điểm đánh giá là biến cố định và bệnh nhân là hiệu ứng ngẫu nhiên. So sánh hậu kiểm giữa các thời điểm được thực hiện sau mô hình. Giá trị $p < 0,05$ được xem là có ý nghĩa thống kê.

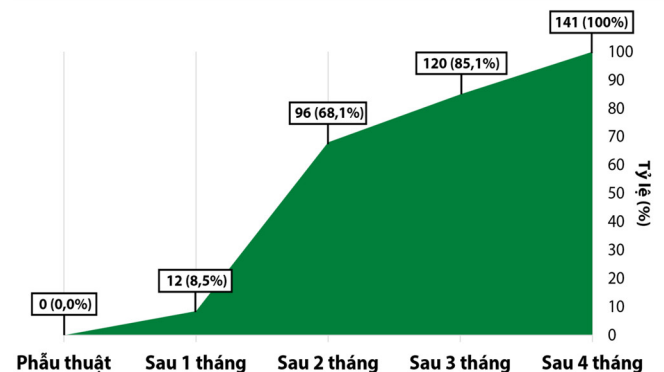
2.3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện sau khi có sự chấp thuận của Khoa Ngoại Tiết niệu và Phòng Kế hoạch tổng hợp - Bệnh viện Đại học Y Hà Nội. Người bệnh được giải thích về mục tiêu nghiên cứu và đồng ý tham gia. Thông tin cá nhân của người bệnh được mã hóa, bảo mật và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ

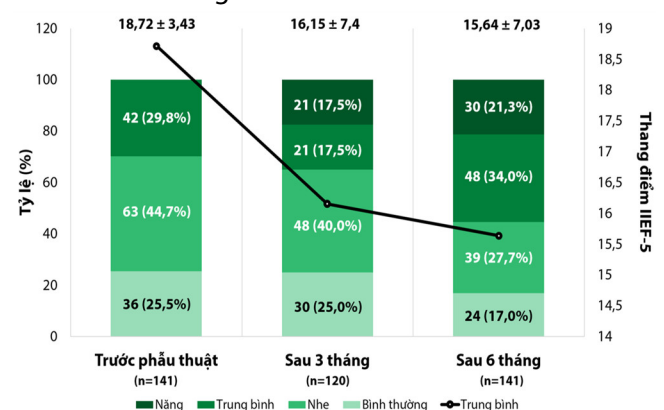
Tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là $67,2 \pm 4,9$ (từ 58 đến 77 tuổi). 57,4% bệnh nhân có kết quả xét nghiệm nước tiểu bất thường (xét nghiệm nước tiểu có nitrite dương tính, hồng cầu, hoặc bạch cầu). Nồng độ PSA (Prostate-specific antigen) toàn phần trung bình là $8,6 \pm 8,3$ ng/ml. Nhóm có PSA < 4 ng/ml chiếm tỷ lệ cao nhất với 38,3%, nhóm 4 - 10 ng/ml là 31,9%, nhóm 10 - 20 ng/ml là 23,4% và nhóm > 20 ng/ml chiếm tỷ lệ thấp nhất với 6,4%. Tỷ lệ bệnh nhân tham gia

nghiên cứu có thể tích tuyến tiền liệt dưới 49 ml và trên 80 ml là đều chiếm 34%.



Hình 1. Số lượng và tỷ lệ tích lũy bệnh nhân quan hệ tình dục trở lại sau phẫu thuật

Tỷ lệ bệnh nhân quan hệ tình dục trở lại tăng lên theo thời gian với 8,5% bệnh nhân sau 1 tháng phẫu thuật, 68,1% sau 2 tháng, 85,1% sau 3 tháng và 100% sau 4 tháng.



Hình 2. Sự thay đổi phân bố mức độ rối loạn cương dương trước và sau phẫu thuật

Trước phẫu thuật, không có bệnh nhân RLCD mức độ nặng, 29,8% rối loạn trung bình và 44,7% rối loạn nhẹ. Tỷ lệ RLCD có xu hướng tăng lên theo thời gian hậu phẫu. Sau phẫu thuật 3 tháng, trong số 120 bệnh nhân quan hệ tình dục trở lại có 17,5% RLCD mức độ nặng, 17,5% mức độ trung bình và 40,0% mức độ nhẹ. Sau phẫu thuật 6 tháng, 100% bệnh nhân đã quan hệ tình dục trở lại, với 21,3% bệnh nhân RLCD mức độ nặng, 34% mức độ trung bình và 27,7% mức độ nhẹ.

Bảng 1. Sự thay đổi đặc điểm rối loạn cương dương trước và sau phẫu thuật

Triệu chứng	Số điểm (X ± SD)			
	Trước mổ	Sau mổ 3 tháng	Sau mổ 6 tháng	Mức giảm sau 6 tháng
Sự tự tin trong việc đạt được và duy trì cương dương	3,04 ± 0,69	2,88 ± 0,90	2,79 ± 0,88	6,7%
Dương vật đủ cương để đưa vào âm đạo	3,91 ± 0,71	3,23 ± 1,64	3,13 ± 1,54	20,5%
Khả năng duy trì cương trong thời gian giao hợp	3,85 ± 0,85	3,23 ± 1,67	3,13 ± 1,60	20,5%
Khó khăn khi duy trì khả năng cương khi giao hợp	3,94 ± 0,84	3,38 ± 1,69	3,23 ± 1,63	17,9%
Thỏa mãn khi giao hợp	4,15 ± 0,69	3,42 ± 1,68	3,34 ± 1,62	21,4%

Sau TURP, chức năng tình dục của người bệnh có xu hướng giảm, thể hiện ở tất cả các khía cạnh trong thang điểm IIEF-5. Khi tính toán mức giảm giữa thời điểm trước mổ và sau mổ 6 tháng, sự tự tin trong việc đạt được và duy trì cương dương là yếu tố có mức giảm thấp nhất (6,7% tổng điểm); độ cứng của dương vật đủ để thâm nhập vào âm đạo và khả

năng duy trì cương dương trong quá trình giao hợp đều giảm rõ rệt, đồng mức 20,5% tổng điểm. Bên cạnh đó, khó khăn trong việc duy trì khả năng cương khi giao hợp cũng gia tăng (17,9% tổng điểm). Mức độ thỏa mãn khi giao hợp là yếu tố chịu ảnh hưởng nhiều nhất, với mức giảm 21,4% tổng điểm sau phẫu thuật 6 tháng.

Bảng 2. Mức chênh lệch rối loạn cương dương theo các thời điểm đánh giá

So sánh mức rối loạn cương dương	Δ IIEF-5	p	95% CI
Trước và sau mổ 3 tháng	-3,00	< 0,001	[-3,96 ; -2,05]
Trước và sau mổ 6 tháng	-3,09	< 0,001	[-4,05 ; -2,12]
Sau mổ 3 tháng và 6 tháng	-0,08	0,299	[-0,24 ; 0,07]

Điểm IIEF-5 sau phẫu thuật thay đổi rõ rệt so với trước phẫu thuật tại thời điểm 3 tháng và 6 tháng, với mức chênh lệch trung bình lần lượt là -3,00 và -3,09; sự khác biệt đều có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Tuy nhiên, không ghi nhận sự thay đổi có ý nghĩa giữa thời điểm 3 tháng và 6 tháng sau phẫu thuật (Δ IIEF-5 = -0,08; $p = 0,299$).

IV. BÀN LUẬN

Tuổi trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi là $67,2 \pm 4,9$ (từ 58 đến 77 tuổi), tương đồng với các nghiên cứu khác. Trên một nửa số bệnh nhân có kết quả tổng phân tích nước tiểu bất thường. Các bất thường này thường kèm với chẩn đoán BPH. BPH

thường làm các triệu chứng đường tiểu dưới ngày càng trầm trọng hơn, có thể gây ra các biến chứng như đái máu, nhiễm trùng tiết niệu tái diễn và suy giảm chức năng thận⁶. Nồng độ PSA toàn phần trung bình trước phẫu thuật là 8,56ng/ml, tương đồng với nghiên cứu của Đỗ Trường Thành và cộng sự với PSA trung bình là 8,23ng/mL⁷. PSA là một loại protein được sản xuất ở tuyến tiền liệt, PSA tăng có thể liên quan đến phì đại lành tính tuyến tiền liệt, viêm tiền liệt tuyến hoặc ung thư tiền liệt tuyến. Nhiễm khuẩn tiết niệu hay bí tiểu cấp cũng có thể gây tăng PSA. 34% bệnh nhân trong nghiên cứu có thể tích tuyến tiền liệt trên 80ml. Thể tích tuyến lớn liên quan đến mức độ RLCD nặng hơn². Mỗi liên

quan này có thể qua nhiều cơ chế phối hợp như suy giảm trực NO-cGMP làm giảm giãn mạch, tăng hoạt hóa RhoA-ROCK gây tăng co cơ trơn, tăng hoạt hệ giao cảm và xơ vữa mạch vùng chậu làm giảm tưới máu dương vật. Bên cạnh đó, viêm mạn tính và mất cân bằng hormon sinh dục cũng góp phần làm nặng tình trạng RLCD⁸.

Có 96/141 bệnh nhân quan hệ tình dục trở lại ở tháng thứ 2 sau khi phẫu thuật. Khi chức năng tiểu tiện sau mổ tương đối ổn định, bệnh nhân thường sớm muốn thử tự đánh giá khả năng tình dục. Khả năng cương có thể được cải thiện sau mổ nhờ giảm tình trạng tắc nghẽn hay các triệu chứng đường tiểu dưới. Ngoài ra, quá trình hồi phục còn có thể liên quan đến sự tái tạo sợi trục thần kinh và phục hồi chức năng nội mô sau điều trị.³ Bên cạnh giúp giảm các triệu chứng đường tiết niệu dưới ở bệnh nhân BPH, TURP vẫn có nguy cơ xuất hiện các biến chứng bất lợi như xuất tinh ngược hoặc tiểu không tự chủ⁹.

Nghiên cứu ghi nhận sự thay đổi mức độ RLCD trước và sau phẫu thuật theo thang điểm IIEF-5, với xu hướng gia tăng tỷ lệ rối loạn chung và rối loạn mức độ nặng sau mổ. Thang điểm IIEF-5 giảm ở tất cả các khía cạnh cho thấy RLCD sau TURP liên quan cả yếu tố sinh lý và tâm lý. Kết quả này phù hợp với một số nghiên cứu trước đây ghi nhận nguy cơ RLCD tăng lên sau phẫu thuật, dù mức độ ảnh hưởng có thể khác nhau giữa các thành phần chức năng tình dục¹⁰. Tình trạng RLCD tăng sau phẫu thuật có thể do tổn thương dẫn truyền thần kinh tạm thời (neuropraxia) hoặc tổn thương nhiệt trực tiếp lên các dây thần kinh cương nằm ngay dưới bao tuyến tiền liệt trong quá trình cắt đốt. Những tổn thương này có thể làm gia tăng quá trình chết tế bào theo chương trình và xơ hóa ở thể hang, từ đó gây giảm oxy hóa mô thể hang do mạch máu bị ảnh hưởng trong quá trình phẫu thuật⁵. Bên cạnh đó, TURP cũng được ghi nhận là có thể gây tổn thương các sợi thần kinh nhỏ của dương vật, từ đó dẫn đến các RLCD hậu phẫu¹². Tuy nhiên, y văn vẫn còn không đồng nhất, đặc biệt một nghiên cứu tổng quan hệ thống và phân tích gộp với hơn 20000 bệnh nhân không ghi nhận sự thay đổi có ý nghĩa thống kê về điểm IIEF-5 sau TURP, nhấn mạnh vai trò của đặc

điểm bệnh nhân, kỹ thuật phẫu thuật và thời gian theo dõi¹¹.

Đi vào chi tiết từng thành phần của bảng điểm IIEF-5, mức độ thỏa mãn sau quan hệ là yếu tố chịu ảnh hưởng rõ rệt nhất sau TURP. Kết quả này có thể được giải thích bằng sự thay đổi có ý nghĩa về chức năng cực khoái ở nhóm bệnh nhân này, bao gồm không đạt được cực khoái, giảm cường độ cực khoái, đau khi cực khoái, tiểu không tự chủ khi cực khoái và gia tăng tình trạng xuất tinh khô¹³.

Về diễn tiến theo thời gian, nghiên cứu ghi nhận xu hướng giảm điểm IIEF-5 rõ rệt trong vòng 3 tháng đầu sau TURP, nhưng không tiếp tục tiến triển nặng hơn ở mốc theo dõi muộn hơn. Sự suy giảm chức năng sớm sau mổ và sau đó ổn định và thích nghi dần cũng được ghi nhận trong nghiên cứu của Nguyễn Minh An và cộng sự¹⁴. Kiểu diễn biến này có thể được giải thích bởi thực tế rằng các yếu tố gây tổn thương và tác động tâm lý gây nên RLCD sau TURP thường mang tính cấp tính. Ở giai đoạn sớm sau mổ, tổn thương cơ học và nhiệt học tại mô tuyến tiền liệt cùng với các bó mạch - thần kinh lân cận, kết hợp với phù nề và tụ máu quanh tuyến tiền liệt và cổ bàng quang có thể làm suy giảm khả năng cương⁵. Tuy nhiên, khi phản ứng viêm và phù nề giảm dần, RLCD thường không tiến triển nặng hơn. Đặc biệt, ở những bệnh nhân có RLCD tiềm ẩn trước phẫu thuật, việc giải quyết tình trạng tắc nghẽn đường tiểu và giảm hoạt hóa giao cảm mạn tính sau TURP có thể giúp giảm căng thẳng tâm lý, cải thiện chức năng nội mô và điều hòa thần kinh tự động, qua đó góp phần ổn định chức năng cương khi theo dõi dài hạn¹⁵.

V. KẾT LUẬN

Phẫu thuật cắt đốt nội soi qua niệu đạo có liên quan đến sự suy giảm chức năng cương dương, với điểm IIEF-5 giảm có ý nghĩa tại 3 và 6 tháng sau mổ, chủ yếu ảnh hưởng đến khả năng duy trì cương và mức độ thỏa mãn. Hoạt động tình dục có xu hướng phục hồi dần, với 100% bệnh nhân quan hệ tình dục trở lại vào tháng thứ 4. Kết quả nghiên cứu này góp phần hỗ trợ tư vấn tiền phẫu cho bệnh nhân cũng như cho thấy sự cần thiết theo dõi chức năng tình

dục sau phẫu thuật để có chiến lược hỗ trợ phù hợp. Tuy nhiên, do hạn chế về chọn mẫu và thời gian theo dõi, các nghiên cứu trong tương lai cần được thiết kế ngẫu nhiên với thời gian theo dõi dài hơn để khẳng định kết quả.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Roehrborn C, Etiology M (2022) Pathophysiology, Epidemiology and Natural History of Benign Prostatic Hyperplasia Walsh PC, Reiter AB, Vaughan ED, et al. Campbell's Urology. Philadelphia: WB Saunders Company; 2002.
2. Kardasevic A, Milicevic S (2016) *The correlation between prostate volume in patients with benign prostatic hyperplasia in relation to erectile dysfunction*. Med Arch 70(6): 449-452. doi:10.5455/medarch.2016.70.449-452
3. Oka AAG, Duarsa GWK, Novianti PA, Mahadewa TGB, Ryalino C (2019) *The impact of prostate-transurethral resection on erectile dysfunction in benign prostatic hyperplasia*. Res Rep Urol 11: 91-96. doi:10.2147/RRU.S189414
4. Choi SB, Zhao C, Park JK (2010) *The Effect of Transurethral Resection of the Prostate on Erectile Function in Patients with Benign Prostatic Hyperplasia*. Korean J Urol 51(8): 557-560. doi:10.4111/kju.2010.51.8.557
5. Chen LK, Lai YW, Chiu LP, Chen SSS (2021) *Significant relationship between parameters measured by transrectal color Doppler ultrasound and sexual dysfunction in patients with BPH 12 months after TURP*. BMC Urol 21(1): 9. doi:10.1186/s12894-020-00776-2
6. Diagnostik und interventionell-radiologische Therapie der benignen Prostatahyperplasie | Therapeutische Umschau. Accessed April 19, 2026. <https://econtent.hogrefe.com/doi/10.1024/0040-5930/a001152>
7. Thành ĐT, Quyền NĐ, Uyên NĐ (2023) *Kết quả bóc nhân phì đại lành tính tuyến tiền liệt nội soi qua niệu đạo bằng holmium-laser tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức*. Tạp chí Y học Việt Nam 526(1B). doi:10.51298/vmj.v526i1B.5384
8. Kirby M, Chapple C, Jackson G et al (2013) *Erectile dysfunction and lower urinary tract symptoms: A consensus on the importance of co-diagnosis*. Int J Clin Pract 67(7): 606-618. doi:10.1111/ijcp.12176
9. Zhao L, Ma YH, Chen Q et al (2018) *[Shovel-shaped electrode transurethral plasmakinetic enucleation versus plasmakinetic resection of the prostate in the treatment of benign prostatic hyperplasia]*. Zhonghua Nan Ke Xue Natl J Androl 24(2):133-137.
10. Poulakis V, Ferakis N, Witzsch U, Vries R, Becht E (2006) *Erectile dysfunction after transurethral prostatectomy for lower urinary tract symptoms: results from a center with over 500 patients*. Asian J Androl 8(1): 69-74. doi:10.1111/j.1745-7262.2006.00088.x
11. Manfredi C, García-Gómez B, Arcaniolo D et al (2022) *Impact of Surgery for Benign Prostatic Hyperplasia on Sexual Function: A Systematic Review and Meta-analysis of Erectile Function and Ejaculatory Function*. Eur Urol Focus 8(6):1711-1732. doi:10.1016/j.euf.2022.06.007
12. *Assessment of penile small nerve fiber damage after transurethral resection of the prostate by measurement of penile thermal sensation*. Journal of Urology. Accessed April 19, 2026.
13. *Effects of Post-TURP Orgasm Disorder and Sexual Satisfaction in Men* | International Journal of Sexual Science. Accessed April 19, 2026. <https://sexualsciencejournal.com/index.php/pub/article/view/19>
14. Nguyen MA (2024) *Đánh giá tình trạng rối loạn cương dương ở bệnh nhân tăng sản lành tính tuyến tiền liệt được điều trị bằng cắt, đốt nội soi qua niệu đạo tại Bệnh viện đa khoa Xanh Pôn*. Tạp chí Dược học Quân sự 49(1): 143-152. doi:10.56535/jmpm.v49i1.559
15. Chen KY, Chen YS, Yang MH, Huang YH, Chen SL (2025) *Autonomic Modulation and Symptomatic Efficacy of Transurethral Resection of the Prostate in Benign Prostatic Hyperplasia*. Life 15(10). doi:10.3390/life15101520