

Nghiên cứu

## Đánh giá hiệu lực của toán đồ Young Academic Urologists trong tiên lượng kết quả cắt tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt qua nội soi niệu đạo

Nguyễn Nhật Minh<sup>1\*</sup>, Dương Quang Cường<sup>1</sup>, Nguyễn Đặng Đình Thi<sup>2</sup>, Nguyễn Xuân Mỹ<sup>1</sup>, Lê Đình Đàm<sup>1</sup>, Trần Quý Đôn<sup>1</sup>, Nguyễn Khoa Hùng<sup>1</sup>, Lê Đình Khánh<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế

<sup>2</sup>Bệnh viện đa khoa Khánh Hoà

\*Tác giả liên hệ (Corresponding author): Nguyễn Nhật Minh, Email: nnminh@huemed-univ.edu.vn

Ngày nhận bài (Received): 22/04/2026; Ngày duyệt đăng (Accepted): 05/06/2026; Ngày xuất bản (Published): 18/06/2026

DOI:10.34071/jmp.2026.S-1.22

### Tóm tắt

**Mục tiêu:** Đánh giá hiệu lực của toán đồ Young Academic Urologist trong tiên lượng kết quả phẫu thuật cắt đốt tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt qua nội soi niệu đạo tại Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế.

**Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Phương pháp nghiên cứu tiến cứu, trên 63 bệnh nhân tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt được điều trị bằng phẫu thuật cắt đốt tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt qua nội soi niệu đạo tại Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế từ tháng 3 năm 2022 đến tháng 9 năm 2024.

**Kết quả:** Phẫu thuật cắt đốt tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt qua nội soi niệu đạo tại bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế có tỷ lệ thành công 65,1% theo tiêu chuẩn điểm IPSS giảm tối thiểu 50% và lưu lượng dòng tiểu tối đa tăng tối thiểu 100% sau 3 tháng phẫu thuật. Khả năng dự đoán thất bại của toán đồ YAU sau phẫu thuật cắt đốt tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt qua nội soi niệu đạo tại bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế có kết quả trung bình là  $0,8 \pm 0,15$ , với giá trị nhỏ nhất là 0,2 và giá trị lớn nhất là 0,999. Toán đồ YAU cho kết quả tiên lượng với diện tích dưới đường cong ROC (AUROC) là 74,8%. Điểm cắt của toán đồ là 83,5% có độ nhạy 77,3% độ đặc hiệu 68,3%.

**Kết luận:** Toán đồ Young Academic Urologists là một công cụ có giá trị tiên lượng kết quả phẫu thuật cắt đốt tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt qua nội soi niệu đạo.

**Từ khóa:** tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt; toán đồ Young Academic Urologist; phẫu thuật cắt đốt tuyến tiền liệt qua nội soi niệu đạo.

## Evaluation of the efficacy of the Young Academic Urologists' nomogram in predicting outcomes of transurethral resection of the prostate for benign prostatic hyperplasia

Nguyen Nhat Minh<sup>1\*</sup>, Duong Quang Cuong<sup>1</sup>, Nguyen Dang Dinh Thi<sup>2</sup>, Nguyen Xuan My<sup>1</sup>, Le Dinh Dam<sup>1</sup>, Tran Quy Don<sup>1</sup>, Nguyen Khoa Hung<sup>1</sup>, Le Dinh Khanh<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hue University of Medicine and Pharmacy, Hue University

<sup>2</sup>Khanh Hoa General Hospital

### Abstract

**Objective:** To evaluate the predictive value of the Young Academic Urologist (YAU) nomogram in forecasting outcomes of transurethral resection of the prostate (TURP) for benign prostatic hyperplasia (BPH) at Hue University of Medicine and Pharmacy Hospital.

**Methods:** This prospective study included 63 patients with BPH who underwent TURP at Hue University of Medicine and Pharmacy Hospital between March 2022 and September 2024. Success was defined as a minimum 50% reduction in the International Prostate Symptom Score (IPSS) and at least a 100% increase in maximum urinary flow rate (Qmax) three months postoperatively. The YAU nomogram was utilized to predict surgical outcomes.

**Results:** The success rate of TURP was 65.1% based on the defined criteria. The YAU nomogram demonstrated a mean predictive value of  $0.8 \pm 0.15$ , ranging from 0.2 to 0.999. The area under the receiver operating characteristic curve (AUROC) was 74.8%, with an optimal cutoff point at 83.5%, yielding a sensitivity of 77.3% and specificity of 68.3%.

**Conclusion:** The Young Academic Urologist nomogram is a valuable tool for predicting the outcomes of TURP in patients with BPH, aiding in preoperative decision-making and patient counseling.

**Keywords:** Benign prostatic hyperplasia; Young Academic Urologists' nomogram; transurethral resection of the prostate.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt (TSLTTTL) là bệnh phổ biến ở nam giới lớn tuổi, với tỷ lệ mắc trên 50% ở độ tuổi 51 - 60. Phương pháp điều trị gồm theo dõi, dùng thuốc, hoặc phẫu thuật – phổ biến nhất là cắt đốt nội soi qua niệu đạo (TURP). Dù hiệu quả, khoảng 20 - 30% bệnh nhân vẫn còn triệu chứng sau mổ. Hiện có nhiều cách đánh giá kết quả sau mổ, từ không xâm lấn (siêu âm, niệu dòng đồ) đến xâm lấn (niệu động học). Toán đồ Young Academic Urologists, do Comiso De Nunzio và cộng sự phát triển, được chứng minh có khả năng tiên lượng tốt kết quả điều trị TURP.

Do đó, để góp phần đánh giá bệnh nhân trước phẫu thuật nội soi niệu đạo, xác định tỷ lệ thất bại, cũng như đưa ra thông số giúp các nhà niệu khoa có cơ sở trong việc lựa chọn phương pháp điều trị thích hợp trên bệnh nhân tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt, chúng tôi tiến hành đề tài: “**Đánh giá hiệu lực của toán đồ Young Academic Urologists trong tiên lượng kết quả phẫu thuật cắt tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt qua nội soi niệu đạo**” với mục tiêu: *đánh giá hiệu lực của toán đồ Young Academic Urologists trong tiên lượng kết quả phẫu thuật cắt tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt qua nội soi niệu đạo tại Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế.*

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

#### 2.1.1. Đối tượng nghiên cứu

- 63 bệnh nhân được chẩn đoán tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt nhập viện điều trị bằng phương pháp cắt đốt nội soi qua niệu đạo tại Khoa Ngoại Tiết niệu – Thần kinh, Bệnh viện trường Đại học Y Dược Huế

- Thời gian nghiên cứu: Tháng 03 năm 2022 đến tháng 09 năm 2024.

### 2.1.2. Tiêu chuẩn chọn bệnh

- Tất cả bệnh nhân tuổi > 50, với thể tích tuyến tiền liệt  $\geq 25 \text{ cm}^3$  được chỉ định can thiệp ngoại khoa:  
+ Tiểu máu tái diễn;  
+ Bí tiểu cấp tái diễn;  
+ Giãn niệu quản nguyên nhân từ tắc nghẽn do TTL lành tính;  
+ Túi thừa bàng quang;  
+ Tăng sinh lành tính TTL/triệu chứng đường tiểu dưới có biến chứng suy thận;  
+ Điều trị nội khoa không hiệu quả  
- Bệnh nhân sau khi được phẫu thuật cắt u có kết quả giải phẫu bệnh là tăng sinh tuyến tiền liệt lành tính

### 2.1.3. Tiêu chuẩn loại trừ:

- Ung thư tuyến tiền liệt  
- Sỏi bàng quang, tiền sử phẫu thuật tuyến tiền liệt và niệu đạo  
- Bệnh nhân không đồng ý tham gia vào nghiên cứu

## 2.2. Phương pháp nghiên cứu

### 2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu tiến cứu.

### 2.2.2. Phương pháp tiến hành

Tiến hành hỏi bệnh sử, khám lâm sàng, ghi nhận các kết quả xét nghiệm ở những bệnh nhân được chẩn đoán tăng TSLTTTL. Các dữ liệu lâm sàng, cận lâm sàng và những thông tin khác được ghi nhận vào phiếu nghiên cứu. Các bước thực hiện nghiên cứu cụ thể:

#### Bước 1:

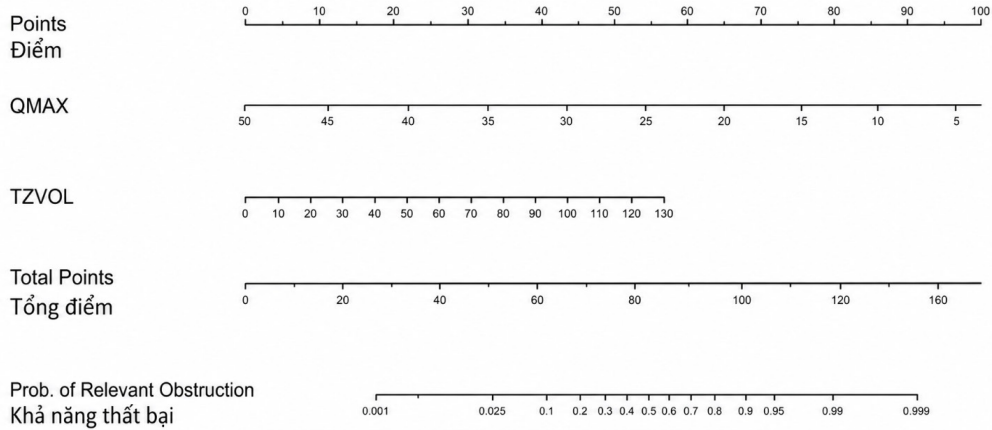
- Bệnh nhân được chỉ định phẫu thuật cắt tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt qua nội soi niệu đạo được đưa vào nghiên cứu.

- Hỏi bệnh sử, ghi nhận các bệnh lý mạn tính, tiền sử điều trị TSLTTTL.

- Ghi nhận lâm sàng, cận lâm sàng trước phẫu thuật.

#### Bước 2

- Ứng dụng toán đồ Young Academic Urologists để tiên lượng kết quả phẫu thuật cắt tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt qua niệu đạo.



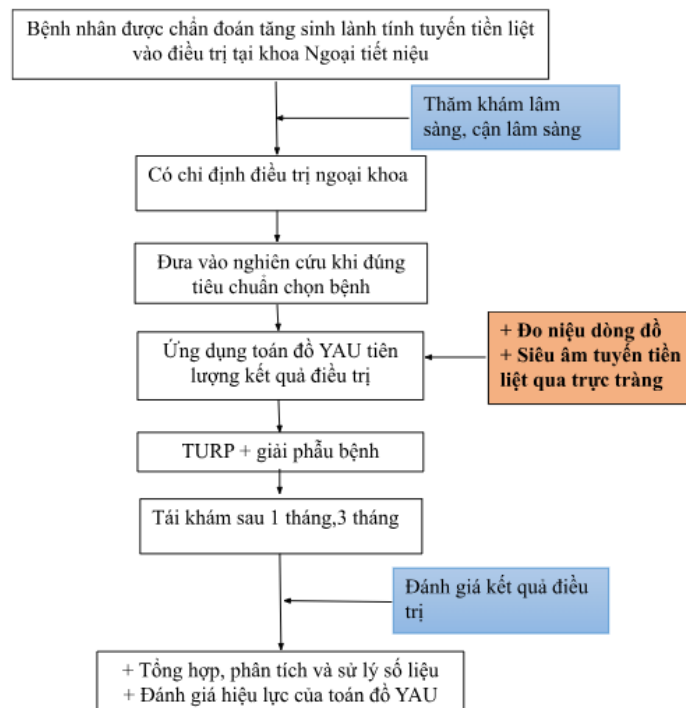
**Hình 1.** Toán đồ Young Academic Urologists

**Bước 3**

- Theo dõi quá diễn tiến lâm sàng, tai biến trong phẫu thuật, thời gian hậu phẫu.
- Theo dõi ghi nhận các giá trị lâm sàng, cận lâm sàng có ý nghĩa ở các lần bệnh nhân tái khám sau khi ra viện 1 tháng và 3 tháng.
- Đánh giá kết quả phẫu thuật.

**Bước 4:**

- Tổng hợp phân tích số liệu.
- Đánh giá hiệu lực của toán đồ YAU.



**Sơ đồ 1.** Sơ đồ nghiên cứu

**2.4. Đạo đức nghiên cứu**

Nghiên cứu đã được giải thích cụ thể với bệnh nhân, không làm ảnh hưởng đến kết quả điều trị và đã được thông qua Hội đồng đạo đức Trường Đại học Y - Dược Huế ngày 08/06/2022 theo số H2022/168.

### 3. KẾT QUẢ

- Không ghi nhận tai biến trong mổ (0%).  
 - Thời gian hậu phẫu trung bình: 7,83 ngày; thời gian lưu sonde tiểu: 2,1 ngày.  
 - Biến chứng sớm sau mổ: 17,46%, chủ yếu là bí tiểu (9,53%), tiểu máu (4,76%) và nhiễm khuẩn tiết

niệu (3,17%).

- Biến chứng muộn sau 3 tháng: nhiễm khuẩn tiết niệu 9,52%, tiểu máu 6,35%, bí tiểu 1,59%; không ghi nhận hẹp niệu đạo hoặc tiểu không tự chủ.

- Chưa đánh giá tỷ lệ tái phát thực sự do thời gian theo dõi chỉ 3 tháng.

**Bảng 1.** Kết quả dự đoán của toán đồ YAU

|                  | X          | Me(IQR)          |
|------------------|------------|------------------|
| Khả năng toán đồ | 0,8 ± 0,15 | 0,82 (0,74/0,91) |

(Me: Trung vị; IQR: Khoảng tứ phân vị)

Dựa vào kết quả Qmax và TZV, đối chiếu trên toán đồ YAU, chúng tôi ước tính khả năng thất bại của toán đồ YAU sau phẫu thuật TURP có trung bình là 0,8, trung vị là 0,82, với giá trị nhỏ nhất là 0,2 và lớn nhất là 0,999.

#### 3.1. So sánh các yếu tố trước phẫu thuật giữa nhóm thành công và không thành công

**Bảng 2.** Một số đặc điểm trên bệnh nhân TSLTTL

|  | Toàn bộ                         | Không thành công                   | Thành công                        | P            |
|--|---------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--------------|
| Số ca  | 63                              | 22/63 (34,9%)                      | 41/63 (65,1%)                     |              |
| Tuổi   | 74,41 ± 9,17<br>(73; 69/79)     | 75,18 ± 10,07<br>(72,5;69,25/85)   | 74 ± 8,75<br>(73;69/79)           | 0,63         |
| IPSS_Pre   | 26,11 ± 4,58<br>(27;24/29)      | 26,91 ± 4,48<br>(27;24,74/30)      | 25,68 ± 4,63<br>(26;23/29)        | 0,315        |
| Qmax_Pre (ml/s)                                      | 6,39 ± 3,16<br>(6;3,9/8,4)      | 6,4 ± 3,7<br>(5,5;3,8/7,425)       | 6,43 ± 2,94<br>(6,1;3,95/8,45)    | 0,904        |
| PVR(ml)  | 159,27 ± 104,41<br>(136;89/199) | 143,8 ± 73,1<br>(138;84,75/196,75) | 167,59 ± 117,86<br>(135;90/211,5) | 0,393        |
| Thể tích tuyến tiền liệt qua siêu âm trực tràng (ml) | 59,19 ± 30,90<br>(53;40/74)     | 75,64 ± 38,17<br>(71;50/94,75)     | 50,36 ± 22,06<br>(47;37,5/58,5)   | <b>0,001</b> |
| TZV (ml)   | 29,19 ± 19,06<br>(24,15/39)     | 42,23 ± 22,27<br>(37,27/55,5)      | 22,2 ± 12,61<br>(22;12,5/25,8)    | <b>0,000</b> |

(IPSS: Điểm quốc tế về triệu chứng tuyến tiền liệt; Qmax: Lưu lượng dòng tiểu tối đa; IPSS\_Pre: Điểm IPSS trước phẫu thuật; Qmax\_Pre: Lưu lượng dòng tiểu tối đa trước phẫu thuật; PVR: Thể tích tồn dư sau tiểu; TZV: Thể tích vùng chuyển tiếp)

Có sự khác biệt về thể tích tuyến tiền liệt và thể tích vùng chuyển tiếp qua siêu âm đường trực tràng ( $p < 0,05$ ) ở 2 nhóm thành công và không thành công sau phẫu thuật TURP, không có sự khác biệt về tuổi, điểm IPSS, Qmax, thể tích nước tiểu tồn lưu trước phẫu thuật ( $p > 0,05$ ).

(Tỷ lệ thành công được dựa theo tiêu chuẩn điểm IPSS giảm tối thiểu 50% và lưu lượng dòng tiểu tối đa tăng tối thiểu 100% sau 3 tháng phẫu thuật [2]).

#### 3.2. Các yếu tố có giá trị dự đoán kết quả điều trị

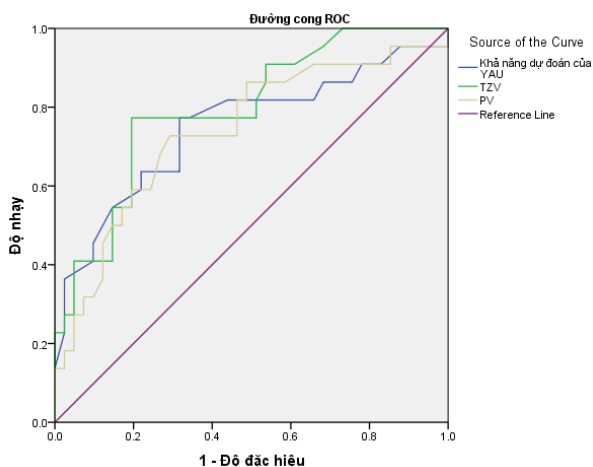
**Bảng 3.** Yếu tố dự đoán kết quả điều trị TURP

|                 | OR (95%CI)            | P            |
|-----------------|-----------------------|--------------|
| Tuổi            | 0,986 (0,931 - 1,044) | 0,624        |
| IPSS_Pre        | 0,939 (0,832 - 1,060) | 0,312        |
| Qmax_Pre        | 1,010 (0,856 - 1,193) | 0,902        |
| PV              | 0,970 (0,95 - 0,991)  | <b>0,006</b> |
| TZV             | 0,930 (0,891 - 0,969) | <b>0,001</b> |
| Kết quả toán đồ | 0,009 (0,000 - 0,899) | <b>0,045</b> |

(PV: Thể tích tuyến tiền liệt)

Sau khi phân tích hồi quy logistics, chỉ số PV, TZV và kết quả dự đoán của toán đồ có giá trị dự đoán kết quả điều trị TURP.

### 3.3. Giá trị tiên lượng kết quả điều trị TURP của toán đồ YAU, TZV và PV



**Biểu đồ 1.** Đường cong ROC của khả năng dự đoán của toán đồ YAU, TZV và PV trong tiên lượng kết quả TURP

**Bảng 4.** Giá trị tiên lượng kết quả điều trị TURP ở bệnh nhân TSLTTTL của khả năng dự đoán của toán đồ YAU, TZV và PV

|                          | AUROC (%) | Điểm cắt | Độ nhạy (%) | Độ đặc hiệu (%) | AUROC KTC 95% (%) |
|--------------------------|-----------|----------|-------------|-----------------|-------------------|
| Khả năng của toán đồ YAU | 74,8      | 83,5     | 77,3        | 68,3            | 61 - 88,7         |
| TZV                      | 79,5      | 28,65    | 77,3        | 80,5            | 68 - 91           |
| PV                       | 73,9      | 56,45    | 72,7        | 71,8            | 60,5 - 87,4       |

Toán đồ YAU cho kết quả tiên lượng khá với diện tích dưới đường cong ROC (AUROC) là 74,8%. Điểm cắt của toán đồ là 83,5% có độ nhạy 77,3% độ đặc hiệu 68,3%

TZV cho kết quả tiên lượng khá với diện tích dưới đường cong ROC (AUROC) là 79,5%. Điểm cắt của toán đồ là 28,65 có độ nhạy 77,3% độ đặc hiệu 80,5%.

PV cho kết quả tiên lượng khá với diện tích dưới đường cong ROC (AUROC) là 73,9%. Điểm cắt của toán đồ là 56,45 có độ nhạy 72,7% độ đặc hiệu 71,8%

Khi so sánh các giá trị tiên lượng, TZV cho kết quả tiên lượng cao nhất là 79,5, với diện tích dưới đường cong ROC là 79,5%, 95% khoảng tin cậy là 68 - 91%. Khả năng dự đoán của toán đồ YAU và PV có giá trị tiên lượng gần bằng nhau với diện tích dưới đường cong ROC lần lượt là 74,8%, 95% khoảng tin cậy là 61 - 88,7% và 73,9% với 95% khoảng tin cậy là 60,5 - 87,4%.

#### 4. BÀN LUẬN

Toán đồ YAU sử dụng hai yếu tố là Qmax trước phẫu thuật và TZV được thực hiện qua siêu âm đường trực tràng, chúng tôi đã đánh giá khả năng tắc nghẽn trên từng bệnh nhân sau phẫu thuật. Dựa vào

Bảng 1, khả năng dự đoán trung bình của toán đồ là 0,8 với trung vị 0,82 khoảng tứ phân vị 0,74/0,91. Khả năng tắc nghẽn nhỏ nhất là 0,2 và khả năng lớn nhất là 0,999.

#### 4.1. Các yếu tố dự đoán kết quả phẫu thuật cắt tuyến tiền liệt qua nội soi niệu đạo

Năm 1993, Han và cộng sự đã nghiên cứu trên 400 bệnh nhân TSLTTTL đã chỉ ra 9 yếu tố dự đoán khả năng thành công sau phẫu thuật TURP như tiền sử bí tiểu cấp hay tình trạng tắc nghẽn trên niệu động học [5]. Sự quan tâm đến việc phục hồi dòng tiểu sau khi điều trị, do đó các nghiên cứu đã được thực hiện để tìm ra yếu tố tiên lượng kết quả phẫu thuật để đưa ra chiến lược điều trị hợp lý cũng như dự báo giải thích cho người nhà bệnh nhân. Hiroki Ito và cộng sự đã thực hiện nghiên cứu trên 820 bệnh nhân mắc TSLTTTL, 260 trường hợp được phẫu thuật đã chỉ ra rằng tuổi, điểm IPSS, Qmax có giá trị tiên lượng kết quả phẫu thuật [4]. Bên cạnh đó HK Yisa và cộng sự cũng đã thực hiện nghiên cứu chỉ ra rằng kích thước tuyến tiền liệt cũng là một yếu tố chính cho một ca phẫu thuật thành công [6].

Dựa vào các nghiên cứu tham khảo chúng tôi đánh giá các yếu tố trước phẫu thuật có giá trị tiên

lượng kết quả phẫu thuật. Chúng tôi chọn tuổi, điểm IPSS trước phẫu thuật, Qmax trước phẫu thuật, Thể tích tuyến tiền liệt và thể tích vùng chuyển tiếp qua siêu âm trực tràng.

Dựa vào Bảng 2, khi so sánh giữa hai nhóm thành công và không thành công, chúng tôi không thấy sự khác biệt của độ tuổi, điểm IPSS và Qmax trước phẫu thuật với  $p > 0,05$ . Bên cạnh đó có sự khác biệt về giá trị trung bình của PV và TZV giữa hai nhóm với  $p < 0,05$ . Về PV, thể tích trung bình của nhóm không thành công là 75,64 ml, và nhóm thành công là 50,36 ml. Về TZV, thể tích trung bình của nhóm không thành công và thành công lần lượt là 42,23 ml và 22,2 ml.

Sau khi sử dụng hồi quy logistics, chúng tôi thấy PV, TZV và khả năng dự đoán tắc nghẽn của toán đồ Young Academic Urologists có yếu tố tiên lượng kết quả phẫu thuật với  $p < 0,05$ . Trong đó PV có OR là 0,97 khoảng tin cậy 95% 0,95 - 0,991, TZV có OR 0,93 khoảng tin cậy 0,891 - 0,969 và khả năng dự đoán tắc nghẽn của toán đồ YAU có OR là 0,009 với khoảng tin cậy 0 - 0,899.

#### **4.2. Giá trị tiên lượng kết quả TURP của toán đồ Young Academic Urologists, thể tích tuyến tiền liệt, và thể tích vùng chuyển tiếp**

Năm 2015, Cosimo De Nunzio và cộng sự đã phát triển toán đồ YAU dựa vào hai yếu tố là Qmax và TZV trước phẫu thuật để dự đoán khả năng tắc nghẽn trên bệnh nhân TSLTTTL [1]. Đến năm 2018 dựa vào toán đồ này, ông và cộng sự đã thực hiện nghiên cứu đã thực hiện nghiên cứu trên 232 bệnh nhân TSLTTTL tại Ý để đánh giá hiệu lực của toán đồ trong tiên lượng của kết quả phẫu thuật TURP [2]. Theo chúng tôi tìm hiểu thì đây là toán đồ đầu tiên được nghiên cứu để dự đoán kết quả TURP, trước đó có các nghiên cứu với các yếu tố đơn độc. Do đó chúng tôi đã ứng dụng toán đồ để tiên lượng giá trị phẫu thuật tại bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế cũng như đánh giá hiệu lực của toán đồ.

Dựa vào Biểu đồ 1, diện tích dưới đường cong ROC của khả năng dự đoán tắc nghẽn của toán đồ YAU là 74,8%. Điểm cắt của toán đồ là 0,835 với độ nhạy 77,3% và độ đặc hiệu 68,3%.

Bên cạnh toán đồ YAU, chúng tôi đánh giá khả năng tiên lượng của 2 yếu tố đó là PV và TZV. Diện tích dưới đường cong ROC của PV 73,9%. Điểm cắt của toán đồ là 56,45 có độ nhạy 72,7% độ đặc hiệu 71,8%. Diện tích dưới đường cong ROC của TZV là 79,5%. Điểm cắt của toán đồ là 28,65 có độ nhạy 77,3% độ đặc hiệu 80,5%.

#### **4.2.3. Đánh giá hiệu lực của toán đồ Young Academic Urologists**

Dựa vào Bảng 4, chúng tôi thấy rằng diện tích đường cong ROC của toán đồ Young Academic

Urologists thấp hơn diện tích của TZV và cao hơn PV.

Toán đồ YAU được thực hiện dựa vào hai yếu tố là Qmax và TZV. Chúng tôi đã thực hiện tương quan giữa Qmax và TZV so với toán đồ, mặc dù cả hai đều có mối tương quan ( $p < 0,05$ ) tuy nhiên hệ số tương quan của Qmax ( $r = -0,762$ ) cao hơn hệ số tương quan của TZV ( $r = 0,584$ ). Do đó khả năng dự đoán của toán đồ chủ yếu do Qmax quyết định. Trong nghiên cứu của chúng tôi Qmax không có yếu tố tiên lượng kết quả phẫu thuật mà chỉ có TZV tiên lượng được kết quả phẫu thuật. Ngoài ra kích thước của TZV góp phần làm tăng kích thước tổng thể tích tuyến tiền liệt và TZV càng cao áp lực tắc nghẽn càng nặng [7]. Điều này dẫn tới khả năng dự đoán của toán đồ thấp YAU thấp hơn khả năng dự đoán của TZV.

Nghiên cứu của Shinbo và cộng sự (2010) đã đánh giá khả năng tiên lượng với diện tích dưới đường cong ROC của IPSS là 0,663, của PV là 0,691, TZ index, 0,719 và của RI là 0,845. Khi so sánh cho thấy khả năng tiên lượng của toán đồ YAU cao hơn các yếu tố của Shinbo, tuy nhiên chưa loại trừ do cỡ mẫu của Shinbo lớn hơn nhiều với cỡ mẫu của chúng tôi (572 so với 63).

Gần đây các nhà nghiên cứu người Trung Quốc là Jing Zhou và cộng sự đã phát triển toán đồ đánh giá kết quả phẫu thuật TURP, khả năng tiên lượng của toán đồ cho kết quả diện tích dưới đường cong ROC là 0,785 [7]. Khả năng tiên lượng của toán đồ cao hơn toán đồ YAU, tuy nhiên cần phải đánh giá 6 yếu tố, gây khó khăn cho việc thực hiện cũng như tính toán. Tuy nhiên, cũng như khi so sánh với nghiên cứu của Shinbo và cộng sự, cỡ mẫu của Jing Zhou lớn hơn nhiều so với chúng tôi (426 so với 63).

Với hai yếu tố Qmax và TZV, toán đồ YAU có giá trị tiên lượng khá trong việc dự đoán kết quả phẫu thuật TURP trên bệnh nhân TSLTTTL.

### **5. KẾT LUẬN**

Khả năng dự đoán thất bại của toán đồ YAU sau phẫu thuật cắt đốt tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt qua nội soi niệu đạo tại bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế có kết quả trung bình là  $0,8 \pm 0,15$ , với giá trị nhỏ nhất là 0,2 và giá trị lớn nhất là 0,999.

Toán đồ YAU cho kết quả tiên lượng với diện tích dưới đường cong ROC (AUROC) là 74,8%. Điểm cắt của toán đồ là 83,5% có độ nhạy 77,3% độ đặc hiệu 68,3%.

### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. De Nunzio C, Lombardo R, Gacci M, Milanese M, Cancrini F, Tema G, Cocci A, Giordano G, Leonardo C, Carini M, and Tubaro A. The Diagnosis of Benign Prostatic Obstruction: Validation of the Young Academic Urologist

Clinical Nomogram. *Urology* 2015; 86(5): 1032-1036.

2. De Nunzio C, Lombardo R, Nacchia A, Deroma M, Alkhatatbeh H, Brassetti A, and Tubaro A. Young Academic Urologists' benign prostatic obstruction nomogram predicts clinical outcome in patients treated with transurethral resection of prostate: an Italian cohort study. *Minerva Urol Nefrol* 2018; 70(2): 211-217.

3. Emberton M, Neal D.E, Black N, Fordham M, Harrison M, McBrien M. P, Williams R. E, McPherson K, and Devlin H. B. The effect of prostatectomy on symptom severity and quality of life. *Br J Urol* 1996; 77(2): 233-247.

4. Ito H, Sakamaki K, Young G.J, Blair P.S, Hashim H, Lane J A, Kobayashi K, Clout M, Abrams P, and Chapple C. Predicting prostate surgery outcomes from standard clinical assessments of lower urinary tract symptoms to derive prognostic symptom and flowmetry criteria. *European Urology Focus* 2024; 10(1): 197-204.

5. Kuo H.C, Chang S.C, and Hsu T. Predictive factors for successful surgical outcome of benign prostatic hypertrophy. *European urology* 1993; 24(1): 12-19.

6. Yisa H.K, Liao Y, and Zhang G. Predictive Factors for a Successful Day Case Benign Prostatic Hyperplasia Surgery: A Review. *Open Journal of Urology* 2021; 11(12): 496-508.

7. Zhou J, Peng Z.F, Yang L.C, Liu S.Z, Song P, Liu Z.H, Wang L.C, Chen J.H, Ma K, and Yu Y.F. Nomogram predicting the efficacy of transurethral surgery in benign prostatic hyperplasia patients. *Aging Clinical and Experimental Research* 2024; 36(1): 71.[