

## Nghiên cứu

# Kết quả lâm sàng sớm của phẫu thuật HoLEP nguyên khối theo tiếp cận giải phẫu trong điều trị tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt

Dương Thế Anh<sup>1,2</sup>, Lê Phước Thành<sup>2</sup>, Nguyễn Nhật Minh<sup>3</sup>, Lê Đình Khánh<sup>\*</sup>

<sup>1</sup>Nghiên cứu sinh chuyên ngành Ngoại Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế

<sup>2</sup>Khoa Ngoại Tiết niệu, Bệnh viện đa khoa Bình Dương

<sup>3</sup>Bộ môn Ngoại, Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế

\*Tác giả liên hệ (Corresponding author): Lê Đình Khánh, Email: ldkhanh@huemed-univ.edu.vn

Ngày nhận bài (Received): 11/03/2026; Ngày duyệt đăng (Accepted): 05/06/2026; Ngày xuất bản (Published): 18/06/2026

DOI:10.34071/jmp.2026.S-1.3

### Tóm tắt

**Đặt vấn đề:** Phẫu thuật bóc nhân tuyến tiền liệt bằng laser Holmium (HoLEP) là phương pháp điều trị hiệu quả cho tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt (TSLTTTL), đặc biệt ở các trường hợp tuyến lớn. Tuy nhiên, đường cong học tập kéo dài và sự không đồng nhất kỹ thuật vẫn là những thách thức trong thực hành lâm sàng. Kỹ thuật HoLEP nguyên khối theo tiếp cận giải phẫu được phát triển nhằm duy trì liên tục mặt phẳng giữa mô tăng sinh và vỏ phẫu thuật, qua đó hỗ trợ bóc tách ổn định, kiểm soát chảy máu và bảo tồn chức năng tiểu tiện.

**Mục tiêu:** Đánh giá kết quả lâm sàng sớm của kỹ thuật HoLEP nguyên khối trong điều trị TSLTTTL.

**Phương pháp:** Nghiên cứu tiến cứu mô tả loạt ca trên 101 bệnh nhân TSLTTTL được phẫu thuật HoLEP nguyên khối tại Bệnh viện Đa khoa Bình Dương từ 01/2025 đến 12/2025. Các đặc điểm lâm sàng, thông số phẫu thuật và biến chứng được ghi nhận. Các chỉ số chức năng gồm IPSS, QoL, Qmax và lượng nước tiểu tồn lưu được đánh giá trước mổ và sau 1 tháng. Biến chứng được phân loại theo Clavien–Dindo.

**Kết quả:** Tuổi trung bình là 68,9 ± 9,0 năm; IPSS trước mổ 29,1 ± 3,3 điểm; Qmax 4,9 ± 2,0 mL/s; thể tích tuyến tiền liệt trung bình 83,8 ± 39,3 mL. Thời gian phẫu thuật trung bình là 65,3 ± 24,3 phút; hiệu suất bóc nhân đạt 1,1 ± 0,3 g/phút; mức giảm hemoglobin sau mổ thấp (0,9 ± 1,1 g/dL). Tỷ lệ biến chứng chung là 11,8%, chủ yếu Clavien–Dindo độ II; tiểu không tự chủ kéo dài ghi nhận ở 0,9% trường hợp. Sau 1 tháng, IPSS giảm 76,8%, QoL cải thiện 64,3% và Qmax tăng từ 4,9 lên 26,1 mL/s (p < 0,001).

**Kết luận:** HoLEP nguyên khối theo tiếp cận giải phẫu cho thấy hiệu quả sớm thuận lợi trong cải thiện chức năng tiểu tiện, đồng thời duy trì hiệu suất bóc nhân tốt và tỷ lệ biến chứng thấp.

**Từ khóa:** tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt; Bóc nhân tuyến tiền liệt bằng laser Holmium; HoLEP nguyên khối.

## Early clinical outcomes of anatomical en bloc HoLEP in the management of benign prostatic hyperplasia

Dương Thế Anh<sup>1,2</sup>, Lê Phước Thành<sup>2</sup>, Nguyễn Nhật Minh<sup>3</sup>, Lê Đình Khánh<sup>\*</sup>

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

<sup>2</sup>Department of Urology, Binh Duong Hospital

<sup>3</sup>Department of Surgery, Hue University of Medicine and Pharmacy, Hue University

### Abstract

**Background:** Holmium laser enucleation of the prostate (HoLEP) is an effective surgical treatment for benign prostatic hyperplasia (BPH), particularly in patients with large prostate volumes. However, variability in surgical techniques and the prolonged learning curve remain major challenges in clinical practice. Anatomical en bloc HoLEP was developed to maintain a continuous plane between the adenoma and the surgical capsule, thereby facilitating stable enucleation, improved hemostasis, and preservation of urinary function.

**Objectives:** This study aimed to evaluate the early clinical outcomes of anatomical en bloc HoLEP in the management of BPH.

**Methods:** A prospective case-series study was conducted on 101 patients with BPH who underwent anatomical en bloc HoLEP at Binh Duong General Hospital between January and December 2025. Clinical characteristics, perioperative parameters, and postoperative complications were recorded. Functional outcomes including International Prostate Symptom Score (IPSS), quality of life (QoL), peak urinary flow rate

(Qmax), and postvoid residual urine volume were evaluated preoperatively and at 1 month postoperatively. Complications were classified according to the Clavien–Dindo system.

**Results:** Mean patient age was  $68.9 \pm 9.0$  years. Preoperative IPSS was  $29.1 \pm 3.3$ , mean Qmax was  $4.9 \pm 2.0$  mL/s, and mean prostate volume was  $83.8 \pm 39.3$  mL. Mean operative time was  $65.3 \pm 24.3$  minutes, with an enucleation efficiency of  $1.1 \pm 0.3$  g/min and minimal hemoglobin decrease ( $0.9 \pm 1.1$  g/dL). The overall complication rate was 11.8%, predominantly Clavien–Dindo grade II complications. Persistent urinary incontinence was observed in 0.9% of patients. At 1 month postoperatively, IPSS decreased by 76.8%, QoL improved by 64.3%, and Qmax increased from 4.9 to 26.1 mL/s ( $p < 0.001$ ).

**Conclusions:** Anatomical en bloc HoLEP demonstrated favorable early functional outcomes with good surgical efficiency and a low complication rate.

**Keywords:** *Benign Prostatic Hyperplasia; Holmium Laser Enucleation of the Prostate; En bloc enucleation.*

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt (TSLTTTL) là một trong những bệnh lý niệu khoa phổ biến nhất ở nam giới lớn tuổi, gây ra nhiều triệu chứng đường tiểu dưới và ảnh hưởng đáng kể đến chất lượng sống [1]. Bệnh chủ yếu được kiểm soát bằng theo dõi tích cực hoặc điều trị nội khoa, tuy vậy trong những trường hợp TSLTTTL gây biến chứng hoặc không đáp ứng với thuốc thì ngoại khoa là một phương pháp quan trọng [2,3].

Trong hai thập niên gần đây, phẫu thuật bóc nhân tuyến tiền liệt qua đường nội soi niệu đạo bằng laser Holmium (Holmium Laser Enucleation of the Prostate (HoLEP)) đã được chứng minh là phương pháp điều trị ngoại khoa hiệu quả, an toàn [4, 5], với khả năng thay thế các kỹ thuật kinh điển như TURP, đặc biệt ở những trường hợp tuyến tiền liệt có kích thước lớn [6]. Mặc dù đạt hiệu quả điều trị cao, HoLEP truyền thống vẫn còn tồn tại một số hạn chế, trong đó nổi bật là đường cong học tập kéo dài và sự không đồng nhất về kỹ thuật giữa các trung tâm [7]. Việc duy trì định hướng giải phẫu trong quá trình bóc nhân, đặc biệt tại vùng đỉnh tuyến tiền liệt, đòi hỏi kinh nghiệm phẫu thuật đáng kể và có ảnh hưởng trực tiếp đến hiệu quả chức năng sau mổ [7-10].

Nhằm chuẩn hóa nguyên lý bóc nhân dựa trên giải phẫu, Hiệp hội Tiết niệu Châu Âu (EAU) năm 2016 đã giới thiệu thuật ngữ Endoscopic Enucleation of the Prostate (EEP) để chỉ các kỹ thuật bóc nhân tuyến tiền liệt nội soi theo tiếp cận giải phẫu [11]. Trong đó, kỹ thuật bóc nhân nguyên khối theo mặt phẳng giải phẫu (Anatomical Endoscopic Enucleation of the Prostate – AEEP) được phát triển dựa trên nguyên lý duy trì liên tục mặt phẳng giữa mô tăng sinh và vỏ phẫu thuật. Việc tiếp cận sớm và duy trì ổn định mặt phẳng này có thể giúp hạn chế mất định hướng, giảm thao tác dư thừa và góp phần chuẩn hóa thao tác bóc nhân [7, 8].

Scoffone và cộng sự (2016, 2018) [8, 12] đã mô

tả kỹ thuật HoLEP nguyên khối không chạm (en-bloc no-touch) dựa trên việc khai thác hiệu ứng bong bóng plasma đặc trưng của laser Holmium nhằm hỗ trợ trong quá trình bóc tách theo mặt phẳng giải phẫu. Sau đó, Miernik và cộng sự (2019) [7] tiếp tục phát triển kỹ thuật HoLEP nguyên khối với ba đường rạch hình móng ngựa nhằm tăng tính tái lập và khả năng kiểm soát trong quá trình phẫu thuật. Các kỹ thuật này đều hướng đến mục tiêu tăng tính tái lập kỹ thuật, hạn chế tổn thương cơ thắt ngoài niệu đạo nhằm giảm nguy cơ tiểu không tự chủ sau mổ.

Tại Việt Nam, dữ liệu lâm sàng về hiệu quả thực tế của HoLEP nguyên khối còn hạn chế. Từ năm 2024, chúng tôi đã triển khai kỹ thuật HoLEP nguyên khối tại Bệnh viện đa khoa Bình Dương, kết hợp nguyên lý bóc nhân theo mặt phẳng giải phẫu với hiệu ứng plasma của laser Holmium. Nghiên cứu này được thực hiện nhằm mô tả quy trình kỹ thuật và đánh giá kết quả lâm sàng sớm của kỹ thuật HoLEP nguyên khối trong điều trị TSLTTTL tại cơ sở chúng tôi.

## 2. ĐỐI TƯỢNG & PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**Đối tượng nghiên cứu:** Nghiên cứu tiến cứu mô tả loạt ca được thực hiện trên 101 bệnh nhân được chẩn đoán tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt và có chỉ định điều trị ngoại khoa bằng phẫu thuật HoLEP tại Bệnh viện Đa khoa Bình Dương từ tháng 01/2025 đến tháng 12/2025. Tất cả các trường hợp đều được phẫu thuật bằng kỹ thuật HoLEP nguyên khối theo tiếp cận giải phẫu.

Tiêu chuẩn chọn bệnh: Bệnh nhân được chẩn đoán TSLTTTL có chỉ định điều trị ngoại khoa bao gồm bí tiểu tái phát không đáp ứng điều trị nội khoa, nhiễm khuẩn tiết niệu tái phát, tiểu máu tái phát, sỏi bàng quang kèm theo, bế tắc đường tiểu gây thận ứ nước hoặc suy giảm chức năng thận. Ngoài ra, các trường hợp có triệu chứng đường tiểu dưới mức độ nặng, Qmax < 10 mL/s hoặc thể tích nước tiểu tồn lưu sau tiểu > 100 mL cũng được đưa vào nghiên cứu.

Loại trừ các trường hợp: Có kết quả giải phẫu bệnh sau mổ là ung thư tuyến tiền liệt, không hoàn thành theo dõi sau phẫu thuật hoặc từ chối tham gia nghiên cứu.

#### Phương pháp thu thập và xử lý số liệu

Các dữ liệu được nhập và phân tích bằng phần mềm SPSS phiên bản 20.0. Phân phối chuẩn của các biến định lượng được đánh giá trước khi thực hiện kiểm định tham số. Các biến định lượng được trình bày dưới dạng giá trị trung bình  $\pm$  độ lệch chuẩn (mean  $\pm$  SD). So sánh trước và sau được thực hiện bằng kiểm định t-test cho mẫu ghép đôi (paired t-test), với ngưỡng ý nghĩa thống kê được xác định là  $p < 0,05$ .

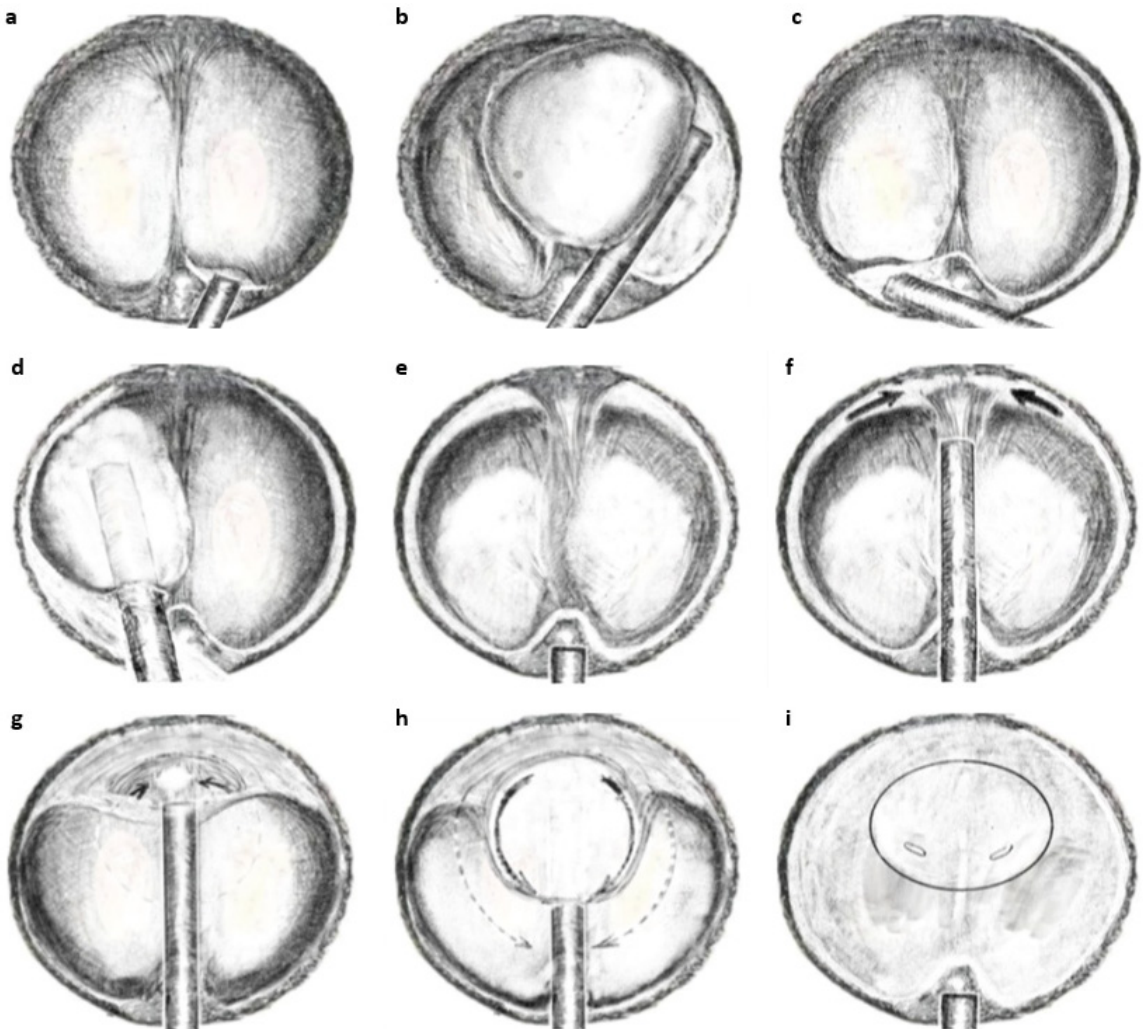
#### Trang thiết bị phẫu thuật

Phẫu thuật được thực hiện bằng hệ thống laser Holmium (Ho:YAG), sử dụng ống soi với góc nhìn  $12^\circ$ , vỏ ngoài kích thước 26Fr. Sau khi hoàn tất bóc nhân,

mô tuyến được xử lý bằng máy xay mô nội soi. Dung dịch NaCl 0,9% được sử dụng để tưới rửa liên tục, với chai dịch đặt ở độ cao khoảng 80 cm so với bàn phẫu thuật.

#### Mô tả quy trình kỹ thuật.

Kỹ thuật HoLEP nguyên khối được thực hiện dựa trên nguyên lý bóc tách mô tuyến tăng sinh khỏi vỏ phẫu thuật theo mặt phẳng giải phẫu tự nhiên. Mặt phẳng này được sử dụng như mốc định hướng chính trong quá trình phẫu thuật, giúp duy trì hướng bóc tách ổn định, hạn chế đi lệch vào mô tuyến và góp phần bảo tồn các cấu trúc chức năng, đặc biệt là vùng cơ thắt ngoài niệu đạo. Quá trình bóc nhân phối hợp giữa thao tác cơ học nhẹ nhàng của đầu vỏ ống soi và năng lượng laser Holmium nhằm tách mô tuyến khỏi vỏ phẫu thuật, đồng thời hỗ trợ cầm máu trên diện bóc.

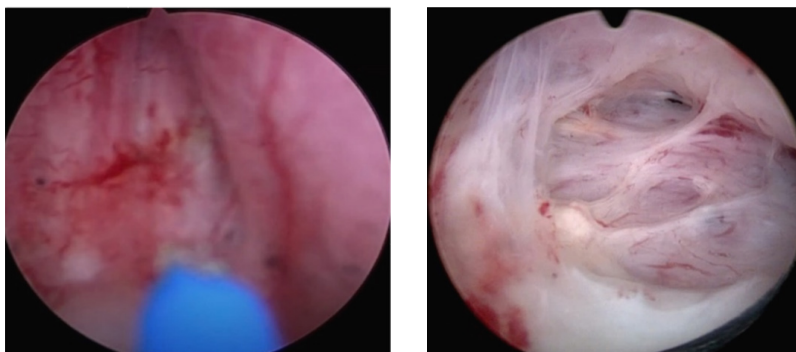


**Hình 1.** Các bước chính của kỹ thuật HoLEP nguyên khối theo tiếp cận giải phẫu, bao gồm xác định mặt phẳng vỏ phẫu thuật và bóc nhân theo chu vi liên tục.

### Bước 1: Bộc lộ và xác định mặt phẳng vô phẫu thuật

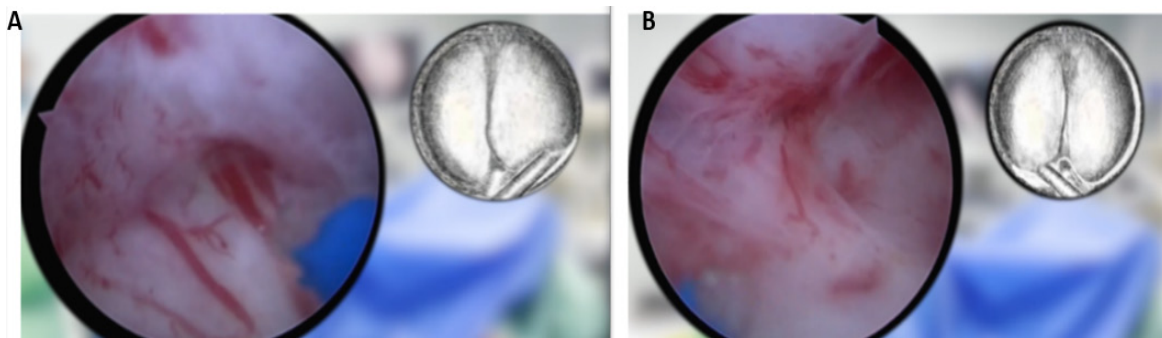
Niêm mạc được rạch tại khe giữa ụ núi và thùy bên có nhân tăng sinh lớn hơn. Tại vị trí này, mô tuyến thường mỏng và mặt phẳng giữa mô tuyến và vô phẫu thuật dễ được nhận diện. Đầu vô ống soi được sử dụng để lắc nhẹ, giúp quan sát rõ sự tách rời

giữa mô tuyến và vô phẫu thuật, từ đó xác định chính xác mặt phẳng bóc tách ban đầu (**hình 1a và hình 2**). Việc tiếp cận sớm và duy trì đúng mặt phẳng vô phẫu thuật được xem là yếu tố quan trọng giúp quá trình bóc nhân diễn ra thuận lợi và hạn chế mất định hướng trong phẫu thuật.



Hình 2. Xác định mặt phẳng vô phẫu thuật trong giai đoạn khởi đầu của quá trình bóc nhân

### Bước 2: Bóc nhân tuyến nguyên khối

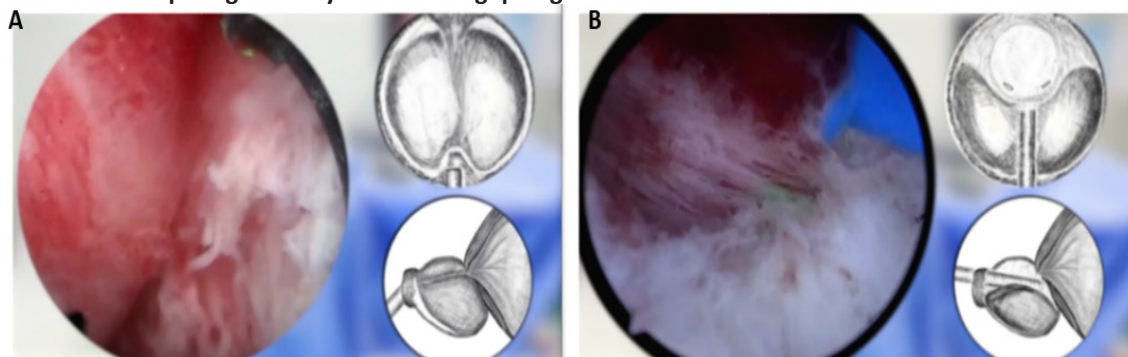


Hình 3. Bóc nhân thùy bên phải (A) và thùy bên trái (B) theo mặt phẳng giải phẫu của vô phẫu thuật.

Từ mặt phẳng đã được xác định, tiến hành bóc tách mô tuyến khỏi vô phẫu thuật bằng cách phối hợp thao tác cơ học của đầu ống soi nâng mô tuyến tạo lực căng với vô phẫu thuật. Hiệu ứng bong bóng plasma của năng lượng laser Holmium tách mô tuyến ra khỏi vô phẫu thuật và cầm máu diện bóc tách. Đối với thùy trái (**hình 1a,b và hình 3. A**), các động tác bóc tách được thực hiện theo các nửa vòng tròn ngược chiều kim đồng hồ từ vị trí 6 giờ đến 12 giờ, tiến dần về phía cổ bàng quang. Quy trình tương

tự được áp dụng cho thùy phải (**hình 1 c,d**), (**hình 3. B**) theo các nửa vòng tròn thuận chiều kim đồng hồ từ 7 giờ đến 12 giờ. Trong giai đoạn này, mặt trước của mô tuyến được bóc tách hoàn toàn khỏi vô phẫu thuật, trong khi vẫn duy trì sự liên tục của mặt phẳng giải phẫu. Sau khi hoàn tất, mô tuyến chỉ còn dính lại tại ba vị trí: vùng đỉnh tuyến tiền liệt (**hình 1 e**), niêm mạc cổ bàng quang (**hình 1 g**) và phần mô tuyến quanh cổ bàng quang (**hình 1 h**).

### Bước 3: Giải phóng đỉnh tuyến và cổ bàng quang

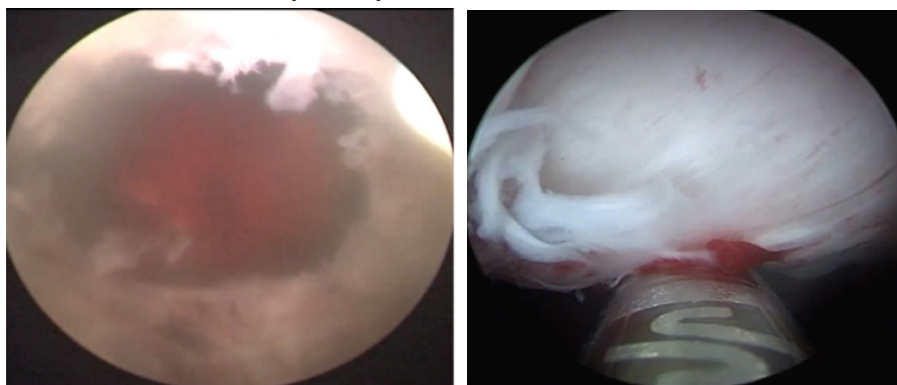


Hình 4. Giải phóng đỉnh tuyến tiền liệt (A) và cắt niêm mạc cổ bàng quang (B) theo chu vi trong kỹ thuật HoLEP nguyên khối

Đỉnh tuyến tiền liệt được giải phóng bằng cách xoay ống soi 90°, giữ trục ống song song với cột sống bệnh nhân để quan sát rõ dải niêm mạc và mô liên kết giữa mô tuyến và niệu đạo màng (hình 1e). Đường cắt được thực hiện chủ yếu tại vị trí 12 giờ, ngay phía trên ụ núi, bám sát vỏ phẫu thuật và tránh hướng tia laser trực tiếp vào vỏ nhằm bảo tồn cơ thắt ngoài (hình 1e và 4.A). Sau khi giải phóng hoàn toàn đỉnh tuyến (hình

1f), tiến hành cắt niêm mạc cổ bàng quang tại vị trí 12 giờ để đi vào bàng quang (hình 1g). Từ điểm này, mô tuyến được tách khỏi cổ bàng quang theo toàn bộ chu vi bằng hai nửa vòng tròn (thuận và ngược chiều kim đồng hồ từ 12 giờ đến 6 giờ), bám sát các sợi cơ vòng cổ bàng quang (hình 1h), (hình 4.B). Cách tiếp cận này giúp góp phần bảo tồn cấu trúc giải phẫu cổ bàng quang và hạn chế nguy cơ tổn thương lỗ niệu quản.

### Bước 4: Hoàn tất bóc nhân và xử lý mô tuyến



Hình 5. Xay mô tuyến sau bóc nhân trong bàng quang bằng máy xay mô nội soi.

Sau khi mô tuyến được bóc tách hoàn toàn, khối mô được đẩy vào bàng quang (hình 1i), (hình 5). Tiến hành kiểm soát cầm máu, chú ý các vị trí thường chảy máu như mép niêm mạc cổ bàng quang và vùng quanh ụ núi. Mô tuyến sau đó được xay bằng máy xay mô nội soi, duy trì bàng quang căng trong suốt quá trình và hướng lưỡi dao về vị trí 12 giờ để đảm bảo an toàn.

#### 2.4. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu đã được thông qua bởi hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học, Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế (Số: H2025/699). Tất cả bệnh

nhân đều được giải thích và ký cam kết đồng ý tham gia nghiên cứu.

### 3. KẾT QUẢ

Tổng cộng 101 bệnh nhân tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt được phẫu thuật HoLEP nguyên khối theo tiếp cận giải phẫu. Tất cả bệnh nhân trong nghiên cứu hoàn thành theo dõi 1 tháng sau phẫu thuật. Nhóm nghiên cứu chủ yếu gồm các trường hợp có triệu chứng đường tiểu dưới mức độ nặng, tình trạng tắc nghẽn rõ và thể tích tuyến tiền liệt lớn, phù hợp với chỉ định điều trị ngoại khoa bằng HoLEP.

**Bảng 1.** Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng trước phẫu thuật

Chỉ số	Kết quả (N = 101)	
Tuổi (năm)	68,9 ± 9,0	
BMI	22,2 ± 2,4	
IPSS	29,1 ± 3,3	
QoL	4,9 ± 0,7	
Qmax (mL/s)	4,9 ± 2,0	
PSA toàn phần (ng/mL)	7,3 ± 8,3	
Thể tích TTL/ TRUS (mL)	83,8 ± 39,3	
Thể tích TTL/TRUS < 80 mL (n/%)	64 (63,4%)	
Thể tích TTL/TRUS 80 - 150 mL (n/%)	30 (29,7%)	
Thể tích TTL/TRUS > 150 mL (n/%)	7 (6,9%)	
Thể tích vùng chuyển/TRUS tiếp (mL)	60,7 ± 35,9	
Thể tích nước tiểu tồn lưu (mL)	192,4 ± 111,9	
Vôi hóa TLT	70 (69,3%)	
Độ lồi vào bàng quang (mm)	11,7 ± 10,1	
Tiền sử TURP (n/%)	5 (4,9%)	
Sinh thiết trước PT (n/%)	Có	39 (38,6%)
	Không	62 (61,4%)
Sỏi bàng quang (n/%)	Có	14 (13,9%)
	Không	87 (86,1%)
Sử dụng thuốc kháng đông (n/%)	Có	11 (10,9%)
	Không	90 (89,1%)

Nhóm bệnh nhân nghiên cứu có tuổi trung bình 68,9 ± 9,0 năm, với biểu hiện triệu chứng đường tiểu dưới mức độ nặng trước phẫu thuật. Điểm IPSS và QoL trung bình lần lượt là 29,1 ± 3,3 và 4,9 ± 0,7 điểm. Tình trạng tắc nghẽn được phản ánh qua Qmax thấp (4,9 ± 2,0 mL/s) và thể tích nước tiểu tồn lưu sau tiểu cao. Thể tích tuyến tiền liệt trung bình là 83,8 ± 39,3 mL; trong đó hơn một phần ba trường hợp có tuyến tiền liệt ≥ 80 mL. Một tỷ lệ đáng kể bệnh nhân có tiền sử sinh thiết tuyến tiền liệt hoặc sử dụng thuốc kháng đông trước phẫu thuật.

**Bảng 2.** Đặc điểm phẫu thuật HoLEP nguyên khối theo mặt phẳng vỡ phẫu thuật

Chỉ số	Kết quả (N = 101)
TG phẫu thuật (phút)	65,3 ± 24,3
TG bóc nhân (phút)	46,6 ± 21,3
TG xay mô (phút)	7,5 ± 3,7
Khối lượng mô bóc được (gam)	52,3 ± 31
Hiệu suất bóc nhân (g/phút)	1,1 ± 0,3
TG sonde tiểu (giờ)	37,2 ± 19,3
TG xuất viện (giờ)	71,9 ± 26,7
Mức giảm Hb sau mổ (g/dL)	0,9 ± 1,1

Phẫu thuật HoLEP nguyên khối được thực hiện với thời gian phẫu thuật trung bình 65,3 ± 24,3 phút, trong đó thời gian bóc nhân chiếm phần lớn thời gian phẫu thuật. Hiệu suất bóc nhân đạt 1,1 ± 0,3 g/phút. Mức giảm hemoglobin sau mổ thấp, thời gian lưu sonde tiểu và thời gian nằm viện tương đối ngắn.

**Bảng 3.** Biến cố chức năng sau phẫu thuật HoLEP

Biến cố	Kết quả (n = 101)
Bí tiểu sau rút sonde lần đầu	11 (10,9%)
Tiểu không tự chủ sớm (SUI)	14 (13,9%)

**Chú thích:** Các biến cố chức năng thoáng qua, tự hồi phục < 1 tháng, không được phân loại là biến chứng theo Clavien–Dindo.

Các biến cố chức năng sớm sau phẫu thuật chủ yếu gồm bí tiểu sau rút sonde lần đầu và tiểu không tự chủ thoáng qua. Những biến cố này được xử trí bảo tồn và không còn ghi nhận tại thời điểm theo dõi 1 tháng. Do diễn tiến hồi phục ngắn hạn và không cần can thiệp xâm lấn, các biến cố này không được xếp vào nhóm biến chứng theo phân loại Clavien–Dindo.

**Bảng 4.** Đặc điểm biến chứng phẫu thuật HoLEP nguyên khối theo mặt phẳng vỡ phẫu thuật

Biến chứng	Kết quả (N = 101)	Clavien- Dindo
Thủng vỏ TTL (n/%)	1 (0,9%)	II
Chảy máu sau mổ (n/%)	Điều trị nội khoa	4 (3,9%) II
	Truyền máu	3 (2,9%) II
	Nội soi cầm máu, lấy máu cục	2 (1,9%) IIIA
Tiểu không kiểm soát (n/%)	1 (0,9%)	II
Hẹp niệu đạo (n/%)	1 (0,9%)	IIIA
Tổng (n/%)	12 (11,8%)	8,9% (II), 3% (III)

Tỷ lệ biến chứng chung sau phẫu thuật là 11,8%, phần lớn thuộc nhóm biến chứng nhẹ theo phân loại Clavien–Dindo độ II. Chảy máu sau mổ chủ yếu được kiểm soát bằng điều trị nội khoa, chỉ một số ít trường hợp cần can thiệp nội soi cầm máu hoặc lấy máu cục. Không ghi nhận biến chứng đe dọa tính mạng hoặc tử vong liên quan đến phẫu thuật. Tỷ lệ tiểu không tự chủ kéo dài đến 1 tháng là 0,9%. Một trường hợp hẹp niệu đạo được xử trí nội soi dưới gây tê vùng. Thủng vỏ phẫu thuật được ghi nhận ở 1 trường hợp và không để lại hậu quả lâm sàng đáng kể.

**Bảng 5.** Kết quả chức năng sau 1 tháng phẫu thuật

Chỉ số	Trước PT	Sau PT (1 tháng)	Chênh lệch trung bình (KTC 95%)	p
IPSS	29,1 ± 3,3	6,7 ± 1,2	-22,4 (-23,1 đến -21,7)	< 0,001
QoL	4,9 ± 0,7	1,8 ± 0,4	-3,1 (-3,3 đến -2,9)	< 0,001
Thể tích TTL/ TRUS (mL)	83,8 ± 39,3	28,3 ± 5,9	-55,5 (-63,0 đến -48,0)	< 0,001
RUV (mL)	192,4 ± 111,9	33,2 ± 11,1	-159,2 (-181,0 đến -137,0)	< 0,001
Qmax (mL/s)	4,9 ± 2,0	26,1 ± 6,6	+21,2 (19,8 đến 22,6)	< 0,001

Sau 1 tháng theo dõi, các chỉ số chức năng tiểu tiện cải thiện có ý nghĩa so với trước phẫu thuật. Sự cải thiện được ghi nhận đồng thời ở triệu chứng đường tiểu dưới, chất lượng sống, lưu lượng dòng tiểu tối đa và lượng nước tiểu tồn lưu sau tiểu. Thể tích tuyến tiền liệt sau bóc nhân giảm rõ, phù hợp với hiệu quả loại bỏ mô tăng sinh của kỹ thuật bóc nhân. Những thay đổi này cho thấy hiệu quả lâm sàng sớm thuận lợi của HoLEP nguyên khối trong nhóm bệnh nhân nghiên cứu.

#### 4. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy phẫu thuật HoLEP nguyên khối theo tiếp cận giải phẫu giúp cải thiện đáng kể triệu chứng và chức năng tiểu tiện sau 1 tháng, đồng thời duy trì tỷ lệ biến chứng ở mức chấp nhận được trong giai đoạn theo dõi sớm. Nhóm bệnh nhân trong nghiên cứu có mức độ tắc nghẽn rõ trước phẫu thuật, thể hiện qua IPSS cao, Qmax

thấp và lượng nước tiểu tồn lưu sau tiểu lớn. Do đó, sự cải thiện đồng thời của IPSS, QoL, Qmax và RUV sau phẫu thuật phản ánh hiệu quả giải phóng tắc nghẽn cơ học của kỹ thuật bóc nhân. Mức cải thiện chức năng tiểu tiện ghi nhận sau 1 tháng phù hợp với đặc điểm giải phóng tắc nghẽn cơ học của kỹ thuật bóc nhân. Điều này đặc biệt có ý nghĩa ở nhóm bệnh nhân có triệu chứng nặng và lượng nước tiểu tồn lưu

lớn trước phẫu thuật.

Về cơ sở giải phẫu, mặt phẳng giữa mô tăng sinh và vỏ phẫu thuật được xem là nền tảng quan trọng của các kỹ thuật bóc nhân tuyến tiền liệt nội soi hiện đại [11]. Kỹ thuật HoLEP nguyên khối tận dụng mặt phẳng này như một đường dẫn giải phẫu liên tục từ đỉnh tuyến đến cổ bàng quang. Việc duy trì mặt phẳng bóc tách ổn định có thể giúp hạn chế mất định hướng, giảm thao tác dư thừa và hỗ trợ kiểm soát quá trình bóc nhân, đặc biệt tại vùng đỉnh tuyến tiền liệt [7, 8].

Hiệu ứng bong bóng plasma của laser Holmium có thể góp phần hỗ trợ quá trình bóc tách theo mặt phẳng giải phẫu. Sự hình thành và vỡ nhanh của các bong bóng plasma giúp tách các cầu mô liên kết giữa mô tuyến và vỏ phẫu thuật, đồng thời hỗ trợ cầm máu trên diện bóc [4, 12]. Trong nghiên cứu này, mức giảm hemoglobin sau mổ thấp và tỷ lệ can thiệp cầm máu bổ sung không cao, gợi ý khả năng kiểm soát chảy máu tương đối tốt khi kỹ thuật được thực hiện đúng mặt phẳng.

Một điểm cần lưu ý là tỷ lệ bí tiểu sau rút sonde lần đầu trong nghiên cứu là 10,9%. Đây là biến cố chức năng sớm sau phẫu thuật, có thể liên quan đến phù nề niêm mạc, cục máu đông nhỏ, kích thích bàng quang hoặc giảm co bóp bàng quang tạm thời

sau giai đoạn tắc nghẽn kéo dài. Phần lớn các trường hợp được xử trí bằng đặt lại sonde tiểu ngắn hạn và hồi phục sau đó. Do không cần can thiệp xâm lấn và không còn ghi nhận tại thời điểm 1 tháng, biến cố này nên được diễn giải như một diễn tiến hậu phẫu sớm thay vì biến chứng phẫu thuật thực sự [3, 10].

Tỷ lệ tiểu không tự chủ kéo dài đến 1 tháng trong nghiên cứu tương đối thấp. Kết quả này gợi ý rằng việc duy trì bóc tách sát mặt phẳng vỏ phẫu thuật và hạn chế thao tác quá mức tại vùng đỉnh tuyến có thể góp phần bảo tồn cơ thắt ngoài niệu đạo [7, 8]. Tuy nhiên, do thời gian theo dõi còn ngắn, kết quả này chỉ nên được xem là kết quả chức năng sớm. Cần có thời gian theo dõi dài hơn để đánh giá đầy đủ tình trạng tiểu không tự chủ kéo dài.

Các kết quả của nghiên cứu chúng tôi nhìn chung tương đồng với các báo cáo trước đây của Miernik, Scoffone và Saitta về HoLEP nguyên khối [7-9] (bảng 6). Sự tương đồng về thời gian phẫu thuật, hiệu suất bóc nhân và tỷ lệ biến chứng cho thấy kỹ thuật có thể đạt hiệu quả chức năng, độ an toàn chấp nhận được khi được thực hiện theo nguyên lý bóc nhân giải phẫu chuẩn hóa. Tuy nhiên, sự khác biệt về đặc điểm bệnh nhân, kinh nghiệm phẫu thuật viên và thời gian theo dõi cần được cân nhắc khi diễn giải các kết quả so sánh giữa các nghiên cứu.

**Bảng 6.** So sánh kết quả của chúng tôi với các tác giả

Chỉ số	Miernik (2019) [7]	Saitta (2019) [9]	Scoffone (2016) [8]	Chúng tôi (2025)
Thể tích tuyến tiền liệt (mL)	86,3 (35 - 280)	75,63 ± 42,1 (37 - 253)	52,4 ± 37,9	83,8 ± 39,3 (42 - 215)
Thời gian phẫu thuật (phút)	69,6 (9 - 220)	47,58 ± 21,3 (15 - 120)	63,9 ± 29,3	65,3 ± 24,3 (30 - 125)
Hiệu suất bóc nhân (g/phút)	1,2	2,1	1,8 (0,29 - 5,5)	1,1 ± 0,3 (0,6 - 2,1)
Thời gian nằm viện (ngày)	3,5 (2 - 8)	1,2 (1 - 3)	2 - 3	3 ± 1,1 (1,7 - 5,9)
Tỷ lệ biến chứng chung (%)	4,5	14,4	14,07	11,8

Ngoài ra, HoLEP được ghi nhận có đường cong học tập tương đối dài, đặc biệt đối với các kỹ thuật phân thù truyền thống [13]. Một số tác giả cho rằng kỹ thuật nguyên khối, với mặt phẳng bóc tách liên tục và các mốc giải phẫu rõ ràng, có thể hỗ trợ quá trình định hướng phẫu thuật và chuẩn hóa thao tác [7, 12]. Tuy nhiên, nghiên cứu hiện tại không được thiết kế để đánh giá trực tiếp đường cong học tập hoặc hiệu quả đào tạo của kỹ thuật này. Do đó, nhận định về khả năng rút ngắn đường cong học tập chỉ

nên được xem là một giả thuyết thực hành cần được kiểm chứng trong các nghiên cứu chuyên biệt.

Nghiên cứu của chúng tôi còn một số hạn chế. Đây là nghiên cứu tiến cứu mô tả loạt ca, thực hiện tại một trung tâm và chưa có nhóm chứng so sánh trực tiếp với HoLEP phân thù, TURP hoặc các kỹ thuật bóc nhân khác. Thời gian theo dõi 1 tháng chỉ phản ánh kết quả sớm, chưa đủ để đánh giá đầy đủ các biến chứng muộn như hẹp niệu đạo, hẹp cổ bàng quang, tiểu không tự chủ kéo dài hoặc nhu cầu can

thiệt lại. Ngoài ra, cỡ mẫu hiện tại chưa cho phép phân tích sâu các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả phẫu thuật. Các nghiên cứu đa trung tâm, có nhóm so sánh và thời gian theo dõi dài hơn là cần thiết để xác nhận thêm giá trị của kỹ thuật này.

## 5. KẾT LUẬN

Phẫu thuật HoLEP nguyên khối theo tiếp cận giải phẫu cho thấy cải thiện đáng kể triệu chứng và chức năng tiểu tiện ở bệnh nhân tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt trong giai đoạn theo dõi sớm. Kỹ thuật này đạt hiệu suất bóc nhân chấp nhận được, mức giảm hemoglobin thấp và tỷ lệ biến chứng ở mức phù hợp với các báo cáo trước đây. Việc duy trì mặt phẳng vô phẫu thuật liên tục có thể góp phần hỗ trợ quá trình bóc nhân, kiểm soát chảy máu và gợi ý bảo tồn chức năng sau mổ. Tuy nhiên, cần thêm các nghiên cứu có nhóm chứng và thời gian theo dõi dài hơn để đánh giá đầy đủ hiệu quả và tính an toàn lâu dài của kỹ thuật này.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ng M Leslie SW, Baradhi KM. Benign Prostatic Hyperplasia. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.
2. Bộ Y tế. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị triệu chứng đường tiểu dưới do tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt. 2023.
3. J.N. Cornu (Chair) D. Elterman, H. Hashim, T.R.W. Herrmann, M. Karavitakis, S. Malde, C. Netsch, C. De Nunzio, M. Rieken, V. Sakalis, M. Tutolo. EAU Guidelines on Non-Neurogenic Male Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS). European Association of Urology 2026. 2026;41:3.
4. Dương Thế Anh Lê Phước Thành, Trần Duy Phương, Lê Đình Khánh. Hiệu quả và an toàn của laser holmium so với điện lưỡng cực trong bóc nhân tuyến tiền liệt nguyên khối qua nội soi niệu đạo: nghiên cứu song song không ngẫu nhiên Tạp chí y học Việt Nam. 2025;549:173-86.
5. Duong The Anh, Le Phuoc Thanh. Outcomes evaluation of early transurethral enucleation of the prostate after transrectal ultrasound-guided prostate biopsy. *Pham Ngoc Thach Journal of Medicine and Pharmacy*. 2025;4(2):202-13.
6. Lifshitz K., Savin Z., Bashi T., Dekalo S., Hendel H., Ehrlich Y., et al. Transformations in Benign Prostatic Hyperplasia Surgical Practices: A Longitudinal Study of Trends and Predictions. *Urol Int*. 2024;1-8.
7. Miernik A., Schoeb D. S. "Three horse shoe-like incision" holmium laser enucleation of the prostate: first experience with a novel en bloc technique for anatomic transurethral prostatectomy. *World J Urol*. 2019;37(3):523-8.
8. Scoffone C. M., Cracco C. M. The en-bloc no-touch holmium laser enucleation of the prostate (HoLEP) technique. *World J Urol*. 2016;34(8):1175-81.
9. Saitta Giuseppe, Becerra José Ernesto Aguayo, del

Álamo Julio Fernández, González Luis Llanes, Elbers Javier Reinoso, Suardi Nazareno, et al. 'En Bloc' HoLEP with early apical release in men with benign prostatic hyperplasia. *World Journal of Urology*. 2019;37(11):2451-8.

10. Suh J., Choo M. S., Oh S. J. Efficacy and safety of low power holmium laser enucleation of the prostate: A prospective short- and medium-term single-blind randomized trial. *Investig Clin Urol*. 2023;64(5):480-8.

11. Herrmann T. R. Enucleation is enucleation is enucleation. *World J Urol*. 2016;34(10):1353-5.

12. Scoffone C. M., Cracco C. M. High-power HoLEP: no thanks! *World J Urol*. 2018;36(5):837-8.

13. Glienke M Özkan A, Sigle A, Schoeb DS, Wilhelm K, Schoenthaler M, von Barga MF, Gratzke C, Miernik A. Mastering HoLEP: Learning Curves and Perioperative Complications in Holmium Laser Enucleation of the Prostate. *J Endourol*. 2025;39(8):849-55.