

DOI: 10.58490/ctjump.2026i94.4550

## ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU CỦA PHƯƠNG PHÁP NỘI SOI BÓC NHÂN TUYẾN TIỀN LIỆT BẰNG LASER HOLMIUM TRONG ĐIỀU TRỊ TĂNG SINH LÀNH TÍNH TUYẾN TIỀN LIỆT TẠI BỆNH VIỆN 30-4

Phan Quang Toàn, Nguyễn Nhật Trường\*,  
Nguyễn Phúc Diễm Tiên, Hà Xuân Thắng  
Bệnh viện 30-4

\*Email: Nntruong.ck1.ntn24@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 25/11/2025

Ngày phản biện: 17/01/2026

Ngày duyệt đăng: 25/01/2026

### TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Phẫu thuật nội soi bóc nhân tuyến tiền liệt bằng laser Holmium (HoLEP) được xem là tiêu chuẩn vàng mới điều trị tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt (BPH) nhờ tính triệt để, áp dụng cho mọi kích thước tuyến và hiệu quả lâu dài. Tại Bệnh viện 30-4, kỹ thuật này mới triển khai nên cần đánh giá tính an toàn và hiệu quả ban đầu. **Mục tiêu nghiên cứu:** Đánh giá kết quả bước đầu và tỉ lệ biến chứng của phương pháp nội soi bóc nhân tuyến tiền liệt bằng laser Holmium trong điều trị tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt tại Bệnh viện 30-4. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu hồi cứu mô tả hàng loạt ca trên 30 bệnh nhân BPH được phẫu thuật HoLEP tại khoa Ngoại Tổng hợp, Bệnh viện 30-4 từ tháng 08/2024 đến tháng 09/2025. Dữ liệu về đặc điểm bệnh nhân, thông số mô và kết quả hậu phẫu được thu thập. **Kết quả:** Tuổi trung vị là 70 (64–74) tuổi; thể tích tuyến trung vị 63,5 (32–200) mL; 73,3% thuộc ASA II. Thời gian phẫu thuật trung vị 120 phút (bóc nhân 70 phút, xay mô 10 phút); khối lượng mô lấy ra 40g. Thời gian lưu thông niệu đạo và nằm viện sau mổ trung vị lần lượt là 3 và 4 ngày. Sau 1 tháng, điểm IPSS giảm từ 27 xuống 8 ( $p < 0,001$ ), điểm QoL cải thiện từ 5 xuống 2. Tỉ lệ biến chứng chung là 13,3% (bí tiểu và sốt sau mổ mỗi loại 3,3%); 2 ca (6,7%) chuyển mổ mở do lỗi máy xay và chảy máu. Không ghi nhận tiểu không kiểm soát tại thời điểm 1 tháng. **Kết luận:** HoLEP là phương pháp ít xâm lấn, an toàn và hiệu quả cao trong cải thiện triệu chứng do BPH, áp dụng tốt cho cả bệnh nhân tuyến lớn hoặc có bệnh nền.

**Từ khóa:** Tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt, HoLEP, laser Holmium, Bệnh viện 30-4.

### ABSTRACT

## INITIAL OUTCOMES OF HOLMIUM LASER ENUCLEATION OF THE PROSTATE (HoLEP) IN THE TREATMENT OF BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA AT 30-4 HOSPITAL

Phan Quang Toan, Nguyen Nhat Truong\*,  
Nguyen Phuc Diem Tien, Ha Xuan Thang  
30-4 Hospital

**Background:** Holmium laser enucleation of the prostate (HoLEP) is considered the new gold standard for the treatment of benign prostatic hyperplasia (BPH) due to its radical enucleation, applicability to all prostate sizes, and long-term efficacy. At 30-4 Hospital, this technique has been recently implemented, necessitating an initial evaluation of its safety and efficacy. **Objectives:** To evaluate the initial outcomes of Holmium laser enucleation of the prostate in the treatment of benign prostatic hyperplasia at 30-4 Hospital. To assess the complication rate of this procedure at the hospital. **Materials and methods:** A retrospective descriptive case series study was conducted on 30 BPH patients who underwent HoLEP at the Department of General Surgery, 30-4 Hospital, from August 2024 to September 2025. Data on patient characteristics, intraoperative parameters, and

postoperative outcomes were collected. **Results:** The median age was 70 (64–74) years; the median prostate volume was 63.5 (32–200) mL; 73.3% of patients were classified as ASA II. The median operative time was 120 minutes (enucleation time: 70 minutes, morcellation time: 10 minutes); the median enucleated tissue weight was 40g. The median catheterization time and postoperative hospital stay were 3 and 4 days, respectively. At 1-month follow-up, the IPSS significantly decreased from 27 to 8 ( $p < 0.001$ ), and the QoL score improved from 5 to 2. The overall complication rate was 13.3% (postoperative urinary retention and fever accounted for 3.3% each); 2 cases (6.7%) required conversion to open surgery due to morcellator malfunction and bleeding. No urinary incontinence was observed at 1 month. **Conclusion:** HoLEP is a minimally invasive, safe, and highly effective method for improving BPH-related symptoms, well-applied even in patients with large prostates or underlying comorbidities.

**Keywords:** Benign prostatic hyperplasia, HoLEP, Holmium laser, 30-4 Hospital.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt (Benign Prostatic Hyperplasia – BPH) là bệnh lý phổ biến và là nguyên nhân hàng đầu gây rối loạn tiểu tiện ở nam giới lớn tuổi. Tỷ lệ hiện mắc tăng theo tuổi, từ khoảng 20% ở nhóm 41–50 tuổi lên đến 90% ở nam giới trên 80 tuổi [1]. Bệnh có xu hướng tiến triển, có thể dẫn đến bí tiểu cấp, nhiễm khuẩn niệu tái diễn, tiểu máu hoặc suy giảm chức năng thận nếu không được điều trị phù hợp.

Điều trị nội khoa là lựa chọn ban đầu cho trường hợp nhẹ đến trung bình, nhưng khi thất bại hoặc xuất hiện biến chứng, can thiệp ngoại khoa trở nên cần thiết. Cắt đốt nội soi tuyến tiền liệt qua niệu đạo (TURP) từng được xem là “tiêu chuẩn vàng” cho tuyến < 80 mL, tuy nhiên vẫn tồn tại các biến chứng như chảy máu, hội chứng nội soi và nguy cơ tái phát cần can thiệp lại sau 5 năm khoảng 5,8% [2].

Với các tuyến lớn (> 80–100 mL), phẫu thuật mở bóc nhân (OSP) hiệu quả nhưng xâm lấn, mất máu nhiều và thời gian hồi phục kéo dài. Bóc nhân tuyến tiền liệt bằng laser Holmium (HoLEP) ra đời từ cuối thập niên 1990, cho phép bóc tách hoàn toàn mô tăng sinh qua đường nội soi, áp dụng cho mọi kích thước tuyến với hiệu quả lâu dài và tính an toàn cao hơn, đặc biệt ở bệnh nhân lớn tuổi hoặc có bệnh nền.

Tại Bệnh viện 30-4 Bộ Công an, kỹ thuật HoLEP đã được triển khai từ năm 2023 và bước đầu cho thấy kết quả khả quan. Tuy nhiên, cần có đánh giá hệ thống để làm cơ sở chuẩn hóa và phát triển kỹ thuật. Vì vậy, chúng tôi thực hiện đề tài nhằm đánh giá kết quả bước đầu và tỉ lệ biến chứng của phương pháp nội soi bóc nhân tuyến tiền liệt bằng laser Holmium trong điều trị tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt tại Bệnh viện 30-4.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

- **Tiêu chuẩn lựa chọn:** Hồ sơ bệnh án bệnh nhân TSLT-TTL có chỉ định phẫu thuật, đủ điều kiện phẫu thuật và được thực hiện phẫu thuật HoLEP với kỹ thuật En-Bloc tại khoa Ngoại Tổng hợp, Bệnh viện 30-4.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Hồ sơ bệnh án không ghi nhận đủ các thông tin đáp ứng mục tiêu nghiên cứu hoặc bệnh nhân mất dấu trong quá trình theo dõi.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu: Hồi cứu mô tả hàng loạt trường hợp.

- **Các bước tiến hành:** Quy trình kỹ thuật bóc nhân tuyến tiền liệt bằng laser Holmium (HoLEP).

- **Chuẩn bị bệnh nhân:** Bệnh nhân được khám lâm sàng, đánh giá IPSS, QoL, thực hiện đầy đủ cận lâm sàng tiền phẫu và hội chẩn chuyên khoa khi cần; được bác sĩ Gây mê đánh giá đủ điều kiện phẫu thuật.

- **Trang thiết bị:** Dàn nội soi tiết niệu, máy laser Holmium công suất 40–80 W (Raykeen), sợi laser 800 μm tái sử dụng, máy xay mô và hệ thống tưới rửa liên tục bằng NaCl 0,9%.

- **Vô cảm và tư thế:** Gây mê nội khí quản, bệnh nhân nằm tư thế sản khoa.

- **Các bước phẫu thuật:**

Bước 1: Soi niệu đạo – bàng quang đánh giá hình thái, kích thước tuyến tiền liệt, vị trí lỗ niệu quản và bệnh lý kèm theo.

Bước 2: Cài đặt laser: bóc nhân 2,0 J – 35 Hz; cầm máu 1,0 J – 40 Hz.

Bước 3: Xác định mốc giải phẫu (cơ vòng ngoài, ụ núi) và đánh dấu bằng laser.

Bước 4: Bóc nhân tuyến tiền liệt theo kỹ thuật nguyên khối (En-bloc).

Bước 5: Cầm máu hồ mổ và xay mô đưa ra ngoài.

- **Chăm sóc hậu phẫu và theo dõi:** Mô lấy ra được cân và gửi giải phẫu bệnh. Đặt thông niệu đạo 3 nhánh, rửa bàng quang liên tục trong vài giờ. Điều trị kháng sinh dự phòng, giảm đau và cầm máu. Rút thông khi nước tiểu trong và cho xuất viện. Bệnh nhân tái khám sau 1 tháng để đánh giá IPSS, QoL và tình trạng tiêu không kiểm soát.

- **Đạo đức trong nghiên cứu:** Nghiên cứu được thông qua Hội đồng đạo đức trong Nghiên cứu y sinh học của Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh với số 2580/ĐHYD-HĐĐĐ.

### III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Từ 30 bệnh nhân TSLT-TTL được phẫu thuật HoLEP tại bệnh viện 30-4 từ tháng 08/2024 đến tháng 09/2025, chúng tôi ghi nhận được những kết quả sau.

Bảng 1. Đặc điểm mẫu nghiên cứu theo nhóm kỹ thuật

Tham số nghiên cứu	HoLEP (n=30)
Tuổi (năm), trung vị (IQR)	70 (64 – 74)
IPSS trước mổ, trung vị (IQR)	27 (25 – 28)
QoL trước mổ, trung vị (IQR)	5 (4 – 5)
PSA (ng/mL), trung vị (IQR)	5.79 (3.7 – 13.8)
Thể tích TTL (mL), trung vị (IQR)	63.5 (32 – 200)
Sỏi bàng quang, n (%)	8 (26,7)
Sử dụng kháng đông, n (%)	3 (10)

IQR: khoảng tứ phân vị

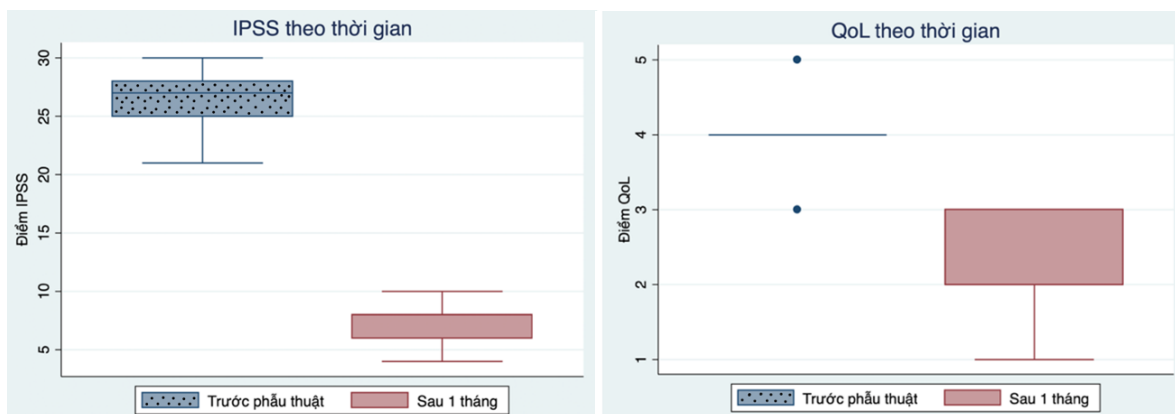
Nhận xét: Nghiên cứu được thực hiện trên 30 bệnh nhân có chỉ định can thiệp HoLEP với độ tuổi trung vị là 70 (IQR: 64 – 74). Đánh giá lâm sàng trước mổ ghi nhận điểm IPSS trung vị là 27 (IQR: 25 – 28) và điểm chất lượng sống (QoL) trung vị là 5 (IQR: 4 – 5). Nồng độ PSA trung vị là 5,79 ng/mL (IQR: 3,7 – 13,8). Thể tích tuyến tiền liệt trung vị của mẫu nghiên cứu là 63,5 mL (IQR: 32 - 200), với biên độ dao động từ 32 – 200 mL. Về các đặc điểm đi kèm, có 8 trường hợp (26,7%) ghi nhận sỏi bàng quang và 3 trường hợp (10%) có sử dụng thuốc kháng đông.

Bảng 2. Các chỉ tiêu trong và sau phẫu thuật

Tham số nghiên cứu	HoLEP (n=30)
Thời gian PT (phút), trung vị (IQR)	120 (90 –180)
Bóc nhân (phút), trung vị (IQR)	70 (50-100)
Xay mô (phút), trung vị (IQR)	10 (5 - 10)*
Khối lượng mô (g), trung vị (IQR)	40 (40-50)
Thời gian lưu thông niệu đạo (ngày), trung vị (IQR)	3 (3–4)
Thời gian nằm viện (ngày), trung vị (IQR)	6 (4–7)
Thời gian nằm viện sau phẫu thuật (ngày), trung vị (IQR)	4 (3–5)
Thay đổi IPSS 1 tháng, trung vị (IQR)	- 20 (-21– -17)
Thay đổi QoL 1 tháng, trung vị (IQR)	-2 (-3 – -1)

\*: 28 trường hợp được thực hiện với máy xay mô và 2 trường hợp được kết hợp với mổ mở.

Nhận xét: Thời gian phẫu thuật trung vị là 120 phút (IQR: 90 – 180), trong đó thời gian bóc nhân là 70 phút (IQR: 50 – 100). Khối lượng mô tuyến lấy ra trung vị đạt 40g (IQR: 40 – 50). Ghi nhận 2 trường hợp (6,7%) phải chuyển mổ mở do sự cố máy xay mô và chảy máu khó cầm; 28 trường hợp còn lại (93,3%) được thực hiện xay mô hoàn toàn với thời gian trung vị 10 phút. Giai đoạn hậu phẫu, thời gian lưu thông niệu đạo trung vị là 3 ngày (IQR: 3 – 4) và thời gian nằm viện sau phẫu thuật trung vị là 4 ngày (IQR: 3 – 5). Sau 1 tháng theo dõi, điểm IPSS giảm trung vị 20 điểm và điểm QoL giảm trung vị 2 điểm; không ghi nhận trường hợp nào mắc chứng tiểu không kiểm soát.



Hình 1. Thay đổi về điểm IPSS và QoL trước và sau phẫu thuật 1 tháng

Bảng 3. Các tai biến, biến chứng trong và sau phẫu thuật

Tham số nghiên cứu	HoLEP (n=30)
Chảy máu, n (%)	1 (3.3%)
Sốt sau mổ, n (%)	1 (3.3%)
Hội chứng CĐNS, n (%)	0
Clavien-Dindo I-II, n (%)	30 (100%)
Truyền máu sau phẫu thuật	1 (3.3%)
Bí tiểu sau rút thông niệu đạo, n (%)	1 (3.3%)
Tiểu không kiểm soát 1 tháng, n (%)	0

Nhận xét: Về các tai biến và biến chứng trong và sau phẫu thuật, 100% (30/30) trường hợp đều nằm trong nhóm phân độ nhẹ theo Clavien-Dindo (độ I-II). Cụ thể, ghi nhận 1 trường hợp (3,3%) chảy máu cần truyền máu sau phẫu thuật, 1 trường hợp (3,3%) sốt sau

mô và 1 trường hợp (3,3%) bị bí tiểu sau khi rút thông niệu đạo. Không ghi nhận trường hợp nào mắc hội chứng cắt đốt nội soi (CĐNS) trong mô cũng như tình trạng tiểu không kiểm soát ở thời điểm đánh giá 1 tháng sau phẫu thuật.

#### IV. BÀN LUẬN

Mẫu nghiên cứu của chúng tôi phản ánh đúng bức tranh lâm sàng của bệnh nhân tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt (TSLT-TTL) có chỉ định ngoại khoa tại Việt Nam hiện nay. Phần lớn bệnh nhân là nam giới cao tuổi, thường đến viện ở giai đoạn muộn khi các triệu chứng đã trở nên nghiêm trọng và chất lượng sống suy giảm nặng nề. Hơn nữa, thể tích tuyến tiền liệt trong nghiên cứu có sự dao động rất lớn, cho thấy tính đa dạng và phức tạp của tổn thương giải phẫu. Đứng trước nhóm bệnh nhân mang gánh nặng bệnh tật lớn và nguy cơ chu phẫu cao, việc lựa chọn can thiệp bằng kỹ thuật HoLEP được xem là một chiến lược tiếp cận phù hợp và an toàn.

Trong giai đoạn đầu triển khai kỹ thuật mới, thời gian phẫu thuật ghi nhận dài hơn so với các báo cáo trên y văn thế giới. Sự kéo dài này phản ánh rõ ảnh hưởng của "đường cong học tập" (learning curve) – một rào cản tất yếu đối với bất kỳ trung tâm nào khi mới bắt đầu làm chủ HoLEP. Tuy nhiên, điểm đáng chú ý là khối lượng mô tuyến lấy ra vẫn tương đương với các nghiên cứu nền tảng. Điều này chứng tỏ kỹ thuật bóc nhân được thực hiện bài bản, đảm bảo tính triệt để về mặt giải phẫu và không bị ảnh hưởng bởi áp lực thời gian. Sự cải thiện ngoạn mục về điểm IPSS và QoL ở tháng thứ nhất đã khẳng định hiệu quả giải quyết tắc nghẽn xuất sắc của phương pháp. Bên cạnh đó, việc thời gian lưu thông niệu đạo và nằm viện dài hơn đôi chút so với các báo cáo quốc tế chủ yếu xuất phát từ sự thận trọng cần thiết trong quy trình theo dõi và chăm sóc hậu phẫu tại một cơ sở mới áp dụng kỹ thuật.

Tính an toàn của phẫu thuật được thể hiện rõ qua tỉ lệ biến chứng thấp, với toàn bộ các trường hợp đều ở mức độ nhẹ (Clavien-Dindo I-II) và đặc biệt không ghi nhận trường hợp mắc hội chứng cắt đốt nội soi hay tiểu không kiểm soát sau một tháng. Mặc dù tỉ lệ tai biến có thể nhỉnh hơn so với các trung tâm đã triển khai HoLEP lâu năm, nhưng đây là điều hoàn toàn có thể chấp nhận được trong giai đoạn đầu học hỏi. Đặc biệt, việc có trường hợp phải chủ động chuyển mổ mở do sự cố máy xay mô hoặc chảy máu khó cầm cho thấy một chiến lược an toàn đã được thiết lập rõ ràng: phẫu thuật viên luôn ưu tiên sinh mạng và sự an toàn của người bệnh lên hàng đầu, thay vì cố gắng hoàn thành kỹ thuật nội soi bằng mọi giá. Chính sự xử trí kịp thời này đã giúp bệnh nhân không chịu bất kỳ di chứng nào, qua đó khẳng định quy trình HoLEP đang áp dụng tại Bệnh viện 30-4 đảm bảo tính an toàn rất cao ngay cả trên đối tượng nguy cơ.

**Về mối liên hệ giữa tuổi bệnh nhân và thời gian hồi phục sau phẫu thuật:** Nghiên cứu cho thấy chênh lệch thời gian nằm viện trung bình của nhóm > 70 tuổi và nhóm < 70 tuổi không có ý nghĩa thống kê, hay nói cách khác, tuổi tác không làm tăng đáng kể thời gian nằm viện sau phẫu thuật trong nghiên cứu này.

**Về mối liên hệ giữa những bệnh nhân có bệnh nền kèm theo và nhóm không có bệnh nền với thời gian hồi phục sau phẫu thuật:** Nghiên cứu thời gian nằm viện hậu phẫu của nhóm có bệnh nội khoa khác biệt không có ý nghĩa thống kê so với nhóm không mắc bệnh nền. Điều đó cho thấy HoLEP là an toàn cho những bệnh nhân tăng sản tuyến tiền liệt có bệnh nền kèm theo so với nhóm bệnh nhân tương đối khỏe mạnh.

Xác định mối liên hệ giữa kích thước tuyến tiền liệt và thời gian bóc nhân: Kích thước tuyến tiền liệt và thời gian bóc nhân có tương quan thuận mức độ trung bình và có

ý nghĩa thống kê. Do đó, kích thước tuyến tiền liệt là một yếu tố dự báo có ý nghĩa đối với thời gian bóc nhân, điều này đặc biệt quan trọng để cung cấp thông tin cho phẫu thuật viên và bác sĩ gây mê hồi sức có kế hoạch kiểm soát tốt cuộc mổ, đặc biệt những bệnh nhân lớn tuổi có nhiều bệnh nền kèm theo. Kết quả nghiên cứu dự báo mỗi sự tăng lên của 1ml thể tích tuyến tiền liệt dẫn đến tăng thời gian bóc nhân khoảng nửa phút và thời gian cần tối thiểu cho giai đoạn bóc nhân là 45 phút.

Điều trị ngoại khoa tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt (TSLT-TTL) hiện nay đang chuyển dịch từ các phương pháp cắt bỏ mô (như TURP) sang các phương pháp bóc nhân (Enucleation). TURP từng là “tiêu chuẩn vàng” nhưng bị giới hạn bởi kích thước tuyến (< 80 mL) và nguy cơ hội chứng nội soi, trong khi HoLEP hiện được các hiệp hội niệu khoa lớn (EAU, AUA) khuyến cáo áp dụng cho mọi kích thước tuyến, đặc biệt tuyến lớn. Trong nghiên cứu của chúng tôi, thể tích tuyến trung vị là 63,5 mL (32–200 mL), thấp hơn một số nghiên cứu quốc tế như Hyomyoung Lee[3]. Việc áp dụng thành công cho các tuyến rất lớn (>100 mL) khẳng định HoLEP khắc phục được hạn chế về kích thước của các phương pháp kinh điển.

**Về đặc điểm kỹ thuật và thời gian phẫu thuật:** Laser Holmium hoạt động theo cơ chế phát xung (pulsed), tạo hiệu ứng nổ hơi nước ở đầu sợi quang giúp tách và cắt mô hiệu quả, đồng thời cầm máu tốt. Thời gian phẫu thuật trung vị của chúng tôi là 120 phút (bóc nhân 70 phút, xay mô 10 phút), dài hơn so với các trung tâm có kinh nghiệm lâu năm (khoảng 60–70 phút)[4], phản ánh giai đoạn “đường cong học tập”. Tuy nhiên, thời gian xay mô ngắn cho thấy hiệu quả của máy xay mô trong việc rút ngắn tổng thời gian mổ.

**Về tai biến và tính an toàn trong phẫu thuật:** Chảy máu là mối quan tâm chính trong phẫu thuật tuyến tiền liệt. Dù Holmium laser có khả năng cầm máu tốt, nghiên cứu vẫn ghi nhận 1 trường hợp (3,3%) chảy máu và 1 trường hợp (3,3%) sự cố máy xay mô phải chuyển mổ mở. Tỷ lệ tai biến thấp hơn các báo cáo của Jungyo Sun [5]. Tỷ lệ chuyển mổ mở 6,7% được xem là chấp nhận được trong giai đoạn đầu triển khai. Ngoài ra, việc sử dụng dung dịch NaCl 0,9% để tưới rửa giúp không ghi nhận trường hợp hội chứng nội soi (TURP syndrome), kể cả các ca mổ kéo dài.

**Về hiệu quả điều trị và phục hồi sau mổ:** Sau 1 tháng, điểm IPSS giảm từ 27 xuống 8 và QoL từ 5 xuống 2, tương đồng với nghiên cứu của Fengze Sun[6]. Cho thấy tình trạng tắc nghẽn được giải quyết triệt để. Thời gian lưu thông niệu đạo trung bình 3,2 ngày và nằm viện 4,1 ngày, ngắn hơn một số báo cáo như Pu Li [7]. Đáng chú ý, không ghi nhận trường hợp tiểu không kiểm soát tại thời điểm 1 tháng, chứng tỏ kỹ thuật bóc tách bảo tồn tốt cơ thắt niệu đạo ngoài.

## V. KẾT LUẬN

Kết quả bước đầu tại Bệnh viện 30-4 cho thấy phẫu thuật nội soi bóc nhân tuyến tiền liệt bằng laser Holmium (HoLEP) là một phương pháp điều trị an toàn và đạt hiệu quả cao. Kỹ thuật này mang lại lợi ích rõ rệt trong việc kiểm soát chảy máu, loại bỏ triệt để nhân tuyến và phục hồi tốt chức năng tiểu tiện cho người bệnh. Những kết quả khả quan này là tiền đề quan trọng để đơn vị tiếp tục chuẩn hóa quy trình, hướng tới khẳng định vị thế của HoLEP như một lựa chọn ưu việt nhằm thay thế phẫu thuật mở đối với các trường hợp tuyến tiền liệt kích thước lớn trong thời gian tới.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Tanagho EA, McAninch JW, editors. Smith & Tanagho's General Urology. 19th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2020.
  2. Campbell-Walsh-Wein Urology. 13th ed. Philadelphia: Elsevier; 2025.
  3. Lee H., So S., Cho M.C., Cho S.Y., Paick J.S., *et al.* Clinical outcomes of holmium laser enucleation of the prostate: A large prospective registry-based patient cohort study under regular follow-up protocol. *Investig Clin Urol.* 2024. 65(4), 361-367. <https://doi.org/10.4111/icu.20240080>.
  4. Wenk M.J., Hartung F.O., Egen L., Netsch C., Kosiba M., *et al.* The long-term learning curve of holmium laser enucleation of the prostate (HoLEP) in the en-bloc technique: a single surgeon series of 500 consecutive cases. *World J Urol.* 2024. 42(1), 436. <https://doi.org/10.1007/s00345-024-05097-9>.
  5. 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), 480-488. <https://doi.org/10.4111/icu.20230017>.
  6. Sun F., Yao H., Bao X., Wang X., Wang D., *et al.* The Efficacy and Safety of HoLEP for Benign Prostatic Hyperplasia With Large Volume: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Mens Health.* 2022. 16(4), 15579883221113203. <https://doi.org/10.1177/15579883221113203>.
  7. Li P., Wang C., Tang M., Han P., Meng X. Holmium laser enucleation of prostate by using en-bloc and bladder neck preservation technique: technical consideration and influence on functional outcomes. *Transl Androl Urol.* 2021. 10(1), 134-142. <https://doi.org/10.21037/tau-20-852>.
-