

này có thể liên quan đến cỡ mẫu nhỏ và không phản ánh sự khác biệt dịch tễ học thực sự. Đa số bệnh nhân có tiền sử phẫu thuật tim trước đó, chủ yếu là sửa chữa toàn bộ tứ chứng Fallot, cho thấy nhu cầu thay van động mạch phổi chủ yếu xuất hiện muộn sau mổ do tiến triển hở van hoặc hẹp van động mạch phổi.

Lâm sàng, phần lớn bệnh nhân có triệu chứng mệt và khó thở trước mổ, phản ánh hậu quả của quá tải thể tích hoặc áp lực thất phải kéo dài. Các chỉ số siêu âm tim trước mổ cho thấy thất phải giãn, TAPSE giảm nhẹ và có tỷ lệ nhất định kèm hở van ba lá mức độ trung bình trở lên. Những đặc điểm này phù hợp với chỉ định thay van động mạch phổi nhằm cải thiện chức năng thất phải và ngăn ngừa tiến triển suy tim phải.

Ở đa số trường hợp, thân và vòng van động mạch phổi được mở rộng bằng màng tim sinh học. Đối với các trường hợp tứ chứng Fallot được phẫu thuật lần đầu trong nghiên cứu (02 bệnh nhân), đóng thông liên thất được thực hiện qua đường nhĩ phải. Sửa chữa van ba lá phổi hợp khi ghi nhận tổn thương có ý nghĩa trong mổ, bao gồm khâu mép van và/hoặc thu hẹp vòng van.

Trong mổ, thời gian phẫu thuật và thời gian tuần hoàn ngoài cơ thể tương đối dài so với một số báo cáo quốc tế, nguyên nhân chủ yếu do tỷ lệ phẫu thuật lại cao (71,4%). Phẫu thuật redo thường đòi hỏi bóc tách khó khăn, tăng nguy cơ tổn thương cấu trúc lân cận và kéo dài thời gian mổ. Tuy nhiên, không ghi nhận trường hợp tử vong sớm nội viện, cho thấy tính an toàn của quy trình phẫu thuật khi được thực hiện tại trung tâm có kinh nghiệm. Việc lựa chọn kích thước van sinh học dựa trên z-score, đồng thời đo đặc vòng van động mạch phổi trong lúc mổ giúp tối ưu hóa sự phù hợp giữa van và giải phẫu bệnh nhân, hạn chế nguy cơ hẹp van tồn lưu hoặc không tương xứng (mismatch) sau mổ.

Kết quả sớm sau mổ cho thấy chức năng van động mạch phổi cải thiện rõ rệt, không ghi nhận trường hợp hẹp hay hở van đáng kể. Thời gian thở máy và thời gian nằm hồi sức ở mức chấp nhận được đối với nhóm bệnh nhân phẫu thuật tim bẩm sinh phức tạp. Siêu âm tim sau mổ cho thấy thất phải co bóp tốt, không có thông liên thất tồn lưu, chứng tỏ hiệu quả của can thiệp phẫu thuật.

Tuy nhiên, nghiên cứu cũng ghi nhận một số biến chứng sau mổ, trong đó rối loạn nhịp chiếm tỷ lệ cao nhất. Đáng chú ý là hai trường hợp rối loạn nhịp nặng gồm rung thất và nhịp nhanh thất xoắn đỉnh. Những rối loạn nhịp này có thể

liên quan đến tổn thương cơ tim từ trước, thời gian tuần hoàn ngoài cơ thể kéo dài, rối loạn điện giải hoặc biến đổi huyết động sau mổ. Trường hợp nhồi máu não thoáng qua là biến chứng khá nặng nhất trong nghiên cứu, Bệnh nhân tự phục hồi. Ngoài ra, các biến chứng như chảy máu cần mổ lại và nhiễm trùng vết mổ tuy ít gặp nhưng nhấn mạnh vai trò của kiểm soát cầm máu và chăm sóc hậu phẫu toàn diện.

Nghiên cứu có một số hạn chế, bao gồm cỡ mẫu nhỏ, thiết kế hồi cứu và thời gian theo dõi ngắn, chưa cho phép đánh giá kết quả trung và dài hạn cũng như độ bền của van sinh học. Tuy nhiên, đây là một trong những báo cáo đầu tiên tại Việt Nam tập trung đánh giá kết quả sớm của phẫu thuật thay van động mạch phổi sinh học ở trẻ em, góp phần cung cấp dữ liệu thực tiễn cho lâm sàng.

V. KẾT LUẬN

Phẫu thuật thay van động mạch phổi bằng van sinh học (100%) ở bệnh nhân tim bẩm sinh cho thấy kết quả sớm khả quan, với cải thiện rõ rệt chức năng van và huyết động thất phải, không hở van động mạch phổi (0%), tim co bóp tốt (EF=64%), không ghi nhận thông liên thất tồn lưu (0%), chức năng van nhĩ thất tốt (0% hẹp/ hở). Tỷ lệ tử vong sớm 0%. Kết quả nghiên cứu khẳng định vai trò của thay van động mạch phổi sinh học như một lựa chọn điều trị an toàn và hiệu quả trong giai đoạn sớm, đồng thời là cơ sở cho các nghiên cứu tiếp theo với quy mô lớn hơn và thời gian theo dõi dài hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Cocomello L, et al.** Long-term comparison between pulmonary homograft and bioprosthesis for pulmonary valve replacement after repair of tetralogy of Fallot: clinical and imaging outcomes. *J Am Heart Assoc.* 2019;8:e013654.
2. **Lee C, et al.** Long-term outcomes of pulmonary valve replacement in patients with repaired tetralogy of Fallot. *J Cardiovasc Surg (Torino).* 2020.
3. **Balzer D, et al.** Pulmonary valve replacement for tetralogy of Fallot and right ventricular outflow tract dysfunction. *PMC.* 2019.
4. **Roy LO, et al.** Outcomes after pediatric pulmonary valve replacement in a population-based cohort. *PubMed.* 2024.
5. **Egbe AC, et al.** Outcomes of bioprosthetic valves in the pulmonary position: determinants of valve longevity and clinical results. *Scand J Thorac Cardiovasc Surg.* 2019.

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ SỚM BỘC NHÂN PHÌ ĐẠI LÀNH TÍNH TUYẾN TIỀN LIỆT NỘI SOI QUA NIỆU ĐẠO BẰNG LASER HOLMIUM TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA QUỐC TẾ VINMEC TIMES CITY

Hoàng Thọ¹, Nguyễn Thanh Hải^{*}, Ngô Duy Minh¹,
Nguyễn Lê Duy¹, Lê Văn Hùng¹, Trần Thị Thu Hiền¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả sớm của phẫu thuật bóc nhân phì đại lành tính tuyến tiền liệt (TTL) nội soi qua niệu đạo bằng Laser Holmium (HoLEP) trên các khối u kích thước lớn. **Đôi tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang hồi cứu trên 48 bệnh nhân được chẩn đoán phì đại lành tính TTL với thể tích tuyến >60 mL, được phẫu thuật HoLEP tại Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Vinmec Times City từ tháng 5/2019 đến tháng 5/2025. Các chỉ số theo dõi bao gồm: IPSS, QoL, Qmax, thể tích TTL, thời gian phẫu thuật, và các biến chứng theo phân loại Clavien-Dindo. **Kết quả:** Tuổi trung bình của BN là 68,32 ± 9,4. Thể tích TTL trung bình là 80 ± 19 mL. Thời gian phẫu thuật trung bình là 98,7 ± 52,5 phút, trong đó thời gian xay mô là 40,56 ± 10,5 phút. Tại thời điểm theo dõi sau mổ, điểm IPSS giảm từ 26,08 ± 3,1 xuống 6,15 ± 1,6 (p<0,001). Không ghi nhận hội chứng nội soi. Tỷ lệ tiểu không tự chủ tạm thời là 4,2%. **Kết luận:** HoLEP là phương pháp an toàn và hiệu quả cho phì đại lành tính TTL kích thước lớn, giúp cải thiện rõ rệt triệu chứng đường tiểu dưới, rút ngắn thời gian nằm viện và hạn chế tối đa biến chứng mất máu. **Từ khóa:** HoLEP; Phì đại lành tính TTL; Holmium Laser; Rối loạn đường tiểu dưới.

SUMMARY

EVALUATION OF EARLY OUTCOMES OF TRANSURETHRAL HOLMIUM LASER ENUCLEATION OF THE PROSTATE FOR BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA AT VINMEC TIMES CITY INTERNATIONAL HOSPITAL

Objective: To evaluate the early outcomes of Holmium Laser Enucleation of the Prostate (HoLEP) for large benign prostatic hyperplasia (BPH) glands. **Methods:** A retrospective study was conducted on 48 patients with BPH (prostate volume >60 mL) who underwent HoLEP at Vinmec Times City International Hospital from May 2019 to May 2025. Outcome measures included IPSS, QoL, Qmax, prostate volume, operative time, and perioperative complications classified by Clavien-Dindo grade. **Results:** The mean age was 68.32 ± 9.4 years, and mean prostate volume was 80 ± 19 mL. The mean operative time was 98.7 ± 52.5 minutes, with a morcellation time of 40.56 ± 10.5 minutes. Postoperatively, the mean IPSS

score significantly decreased from 26.08 ± 3.1 to 6.15 ± 1.6 (p<0.001). No cases of TUR syndrome were observed. Transient urinary incontinence occurred in 4.2% of patients. **Conclusion:** HoLEP is a safe and effective treatment for large BPH, offering significant improvement in lower urinary tract symptoms, reduced hospital stay, and minimal bleeding complications. **Keywords:** HoLEP; Benign Prostatic Hyperplasia; Holmium Laser; LUTS.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phì đại lành tính TTL (BPH) là một trong những bệnh lý niệu khoa phổ biến nhất ở nam giới cao tuổi, gây ra các triệu chứng đường tiểu dưới (LUTS) ảnh hưởng lớn đến chất lượng cuộc sống. Theo thống kê dịch tễ học, tỷ lệ mắc bệnh tăng dần theo tuổi, đạt tới 50% ở nam giới 60 tuổi và 90% ở độ tuổi 85.

Trong nhiều thập kỷ, cắt đốt nội soi TTL qua đường niệu đạo (TURP) được xem là "tiêu chuẩn vàng" trong điều trị ngoại khoa BPH. Tuy nhiên, TURP bộc lộ những hạn chế rõ rệt trong trường hợp TTL có thể tích lớn (>60 ml), như nguy cơ chảy máu cao, thời gian dùng thông tiểu kéo dài, và đặc biệt là hội chứng nội soi (TUR syndrome) do hấp thu dịch rửa đẳng trương. Hơn nữa, TURP thường không loại bỏ hết mô tuyến nên tỷ lệ tái phát và phải can thiệp lại đáng kể theo thời gian [1]. Phẫu thuật mổ mở (Open Prostatectomy), mặc dù cho phép lấy bỏ toàn bộ nhân tuyến nhưng đi kèm rủi ro cao như mất máu, nhiễm trùng, thời gian hồi phục chậm, không còn phù hợp với xu hướng phẫu thuật xâm lấn tối thiểu hiện đại.

Sự ra đời của phẫu thuật laser Holmium bóc nhân phì đại tuyến tiền liệt- Holmium Laser Enucleation of the Prostate (HoLEP)- vào cuối thập niên 90 bởi Gilling và cộng sự [2] đã tạo ra một cuộc cách mạng thực sự. HoLEP sử dụng năng lượng laser Holmium:YAG với bước sóng 2140 nm, có khả năng cắt và cầm máu đồng thời, cho phép phẫu thuật viên bóc tách trọn vẹn thùy tuyến theo đúng lớp giải phẫu giữa vỏ bao và nhân tuyến. Kỹ thuật này được ví như "mổ mở qua đường nội soi", kết hợp ưu điểm triệt căn của mổ mở và tính an toàn của nội soi. Các hướng dẫn điều trị của Hiệp hội Tiết niệu Châu Âu (EAU) và Hoa Kỳ (AUA) hiện nay đều khuyến

¹Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Vinmec Times City

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thanh Hải

Email: nguyenthanhhai0974@gmail.com

Ngày nhận bài: 6.1.2026

Ngày phản biện khoa học: 10.2.2026

Ngày duyệt bài: 3.3.2026

cáo HoLEP là lựa chọn ưu tiên cho các TTL thể tích lớn (>80 ml) [3].

Tại Việt Nam, HoLEP là một kỹ thuật khó, đòi hỏi trang thiết bị hiện đại (máy Laser công suất lớn, máy xay mô) và kỹ năng phẫu thuật thành thạo, do đó chưa được áp dụng rộng rãi. Tại Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Vinmec Times City, chúng tôi đã triển khai kỹ thuật này từ năm 2019. Để có cái nhìn khách quan về hiệu quả thực tế, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm đánh giá toàn diện kết quả sớm và rút ra những kinh nghiệm lâm sàng quý báu.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu Nghiên cứu mô tả cắt ngang, hồi cứu dữ liệu của các bệnh nhân (BN) được phẫu thuật HoLEP tại Bệnh viện Vinmec Times City từ 01/05/2019 đến 01/05/2025.

2.2. Đối tượng nghiên cứu

- Tiêu chuẩn lựa chọn:
 - BN được chẩn đoán xác định BPH dựa trên lâm sàng và cận lâm sàng.
 - Có chỉ định can thiệp ngoại khoa: Thất bại điều trị nội khoa, bí tiểu tái diễn, nhiễm khuẩn niệu tái diễn, sỏi bàng quang kèm theo, hoặc đái máu do BPH.
 - Thể tích TTL trên siêu âm > 60 ml.
 - Đồng ý tham gia phẫu thuật và có hồ sơ bệnh án đầy đủ.
- Tiêu chuẩn loại trừ:
 - Nghi ngờ hoặc xác định ung thư TTL (PSA tăng cao/ sinh thiết dương tính).
 - Hẹp niệu đạo, bàng quang thần kinh, hoặc các bệnh lý gây rối loạn chức năng bàng quang không do tắc nghẽn.
 - Tiền sử phẫu thuật vùng chậu hoặc xạ trị vùng chậu trước đó.

2.3. Quy trình phẫu thuật tóm tắt: Tất cả BN được gây tê tùy sống hoặc gây mê toàn thân. Phẫu thuật sử dụng hệ thống Laser Holmium công suất cao (Lumenis/Quanta) với dây quang 550 μ m. Quy trình gồm 2 thì chính:

1. Thì bóc nhân (Enucleation): Phẫu thuật viên sử dụng năng lượng laser để cắt niêm mạc tại cổ bàng quang và đỉnh TTL (*verumontanum*), sau đó bóc tách ngược dòng từng thùy (thùy giữa và hai thùy bên) ra khỏi vỏ bao tuyến. Mô tuyến sau khi bóc tách được đẩy vào lòng bàng quang.

2. Thì xay mô (Morcellation): Sử dụng máy xay mô chuyên dụng (Piranha/VersaCut) đưa qua ống soi để hút và cắt nhỏ mô tuyến trong bàng quang đưa ra ngoài làm giải phẫu bệnh.

2.4. Thu thập và xử lý số liệu Các biến số gồm:

- *Trước mổ:* Tuổi, BMI, bệnh lý nền, điểm IPSS, điểm QoL, PSA toàn phần, thể tích tuyến (qua siêu âm đường bụng), lưu lượng đỉnh (Qmax).
- *Trong mổ:* Thời gian phẫu thuật tổng, thời gian bóc tách, thời gian xay mô, năng lượng tiêu thụ, lượng dịch rửa, tai biến.
- *Sau mổ:* Thời gian lưu ống thông, thời gian nằm viện, biến chứng (chảy máu, nhiễm trùng, bí tiểu, tiểu không tự chủ), kết quả giải phẫu bệnh. Theo dõi tái khám tại thời điểm 1 tháng và 3 tháng.
- Dữ liệu được mã hóa và xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0. Các biến định lượng được kiểm định phân phối chuẩn trước khi sử dụng phép kiểm T-test ghép cặp (Paired T-test) để so sánh trước-sau. Mức ý nghĩa thống kê $p < 0.05$.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung và các thông số phẫu thuật Trong thời gian từ 5/2019 đến 5/2025, chúng tôi đã thực hiện phẫu thuật HoLEP cho 48 BN đủ tiêu chuẩn nghiên cứu. Độ tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là $68,32 \pm 9,4$ tuổi. Đặc điểm nổi bật của nhóm BN này là thể tích TTL lớn (trung bình 80 ± 19 ml) và triệu chứng lâm sàng mức độ nặng (IPSS trung bình $26,08 \pm 3,1$ điểm).

Thời gian phẫu thuật trung bình là $98,7 \pm 52,5$ phút, trong đó thời gian cho thì xay mô chiếm $40,56 \pm 10,5$ phút. Thời gian nằm viện sau mổ ngắn, trung bình chỉ $3 \pm 1,5$ ngày.

Chi tiết nội dung này được trình bày tại

Bảng 1.

Bảng 1: Đặc điểm mẫu nghiên cứu và thông số phẫu thuật

Đặc điểm/Chỉ số	Giá trị (trung bình \pm SD)
Đặc điểm trước mổ	
Tuổi (năm)	$68,32 \pm 9,4$
PSA (ng/ml)	$5,20 \pm 3,1$
Thể tích TTL (ml)	80 ± 19
IPSS (điểm)	$26,08 \pm 3,1$
Qmax (ml/s)	$6,2 \pm 3,1$
Thông số phẫu thuật & Hậu phẫu	
Thời gian phẫu thuật (phút)	$98,7 \pm 52,5$
Thời gian xay mô (phút)	$40,56 \pm 10,5$
Thời gian lưu thông niệu đạo (ngày)	$2 \pm 0,51$
Thời gian nằm viện (ngày)	$3 \pm 1,5$

3.2. Thay đổi các chỉ số huyết học và sinh hóa Đánh giá an toàn về huyết động và nội môi cho thấy sự sụt giảm của Huyết sắc tố (Hemoglobin) và Hematocrit sau mổ, phản ánh tình trạng mất máu trong phẫu thuật nhưng vẫn nằm trong giới hạn kiểm soát. Cụ thể, Huyết sắc tố giảm từ 135,03 g/L xuống 110,19 g/L. Các chỉ số điện giải đồ (Na⁺, K⁺) thay đổi không đáng kể, không ghi nhận trường hợp nào có biểu hiện lâm sàng của hội chứng nội soi do hấp thu nước. *Các thay đổi kể trên được thống kê chi tiết trong Bảng 2.*

Bảng 2. Thay đổi xét nghiệm máu trước và sau mổ

Chi số (đơn vị)		Giá trị			
		Min	Max	Trung bình±SD	p
Huyết sắc tố (g/L)	Trước mổ	102	150	135,03 ±12,28	0,255
	Sau mổ	90	130	110,19 ± 13,1	
Hematocrit (l/L)	Trước mổ	0.30	0.45	0,38 ±0,23	0,219
	Sau mổ				

Chi số (đơn vị)		Giá trị			
		Min	Max	Trung bình±SD	p
Na ⁺ (mmol/l)	Sau mổ	0.22	0.41	0,35 ±0,03	0,575
	Trước mổ	130	140	135,52 ±2,48	
K ⁺ (mmol/l)	Sau mổ	129	140	135,77 ± 3,26	0,63
	Trước mổ	2.7	4.5	3,35 ±0,43	
	Sau mổ	2.75	4.5	3,43 ± 0,25	
	Trước mổ				

3.3. Tai biến và biến chứng Tỷ lệ biến chứng chung thấp và chủ yếu ở mức độ nhẹ (Clavien-Dindo độ I và II). Trong mổ, biến chứng thường gặp nhất là tổn thương niêm mạc bàng quang (6,25%) do quá trình xay mô. Chỉ có 1 trường hợp chảy máu cần truyền máu (2,08%). Sau mổ, tình trạng máu cục bàng quang gặp ở 4 BN (8,33%) được xử trí bằng bơm rửa. *Tổng hợp nội dung này được liệt kê tại Bảng 3.*

Bảng 3: Các biến chứng xảy ra trong và sau phẫu thuật – Biện pháp xử lý

Biến chứng		Xử trí	Phân độ Clavien-Dindo	Số BN (n)	Tỷ lệ (%)
Trong mổ	Chảy máu	Truyền máu	II	1	2,08
	Thủng vỏ	Đặt ống thông niệu đạo lâu	I	1	2,08
	Tổn thương niêm mạc bàng quang	Đặt ống thông niệu đạo lâu	I	3	6,25
	Nhiễm khuẩn niệu	Điều trị theo kháng sinh đồ	II	1	2,08
Sau mổ	Máu cục bàng quang	Bơm rửa lấy máu cục qua Foley	I	4	8,33
	Bí tiểu sau rút ống thông niệu đạo	Đặt lại ống thông niệu đạo	II	3	6,25
	Tiểu không kiểm soát tạm thời	Tập sàn chậu/TD	-	2	4,20

3.4. Kết quả chức năng tiểu tiện ngay sau rút ống thông Ngay sau khi rút ống thông niệu đạo, phần lớn BN (77,08%) đã có thể đi tiểu dễ dàng và tự chủ. Một số ít gặp các triệu chứng kích thích như tiểu vội (12,5%) hoặc tiểu không tự chủ tạm thời (4,2%). *Các số liệu cụ thể được trình bày ở Bảng 4.*

Bảng 4: Chức năng tiểu tiện sau khi rút thông tiểu

Tình trạng tiểu tiện	Số BN (n)	Tỷ lệ (%)
Tiểu dễ, tự chủ	37	77,08
Tiểu vội	6	12,5
Bí tiểu	3	6,25
Tiểu không tự chủ	2	4,2
Tổng	48	100

3.5. Kết quả theo dõi xa (1 - 3 tháng) Tại thời điểm tái khám sau 1-3 tháng, hiệu quả điều trị được khẳng định rõ rệt. Điểm IPSS giảm

manh từ 26,08 xuống 6,15. Lượng nước tiểu tồn dư giảm từ 110 ml xuống mức sinh lý 15 ml. Đặc biệt, thể tích TTL trên siêu âm giảm đáng kể (từ 80 ml xuống còn khoảng 30,5 ml mô còn lại), chứng tỏ hiệu quả bóc tách nhân của phương pháp HoLEP.

Sự cải thiện các chỉ số lâm sàng và cận lâm sàng được so sánh trong Bảng 5

Bảng 5: So sánh khám trước mổ và khám lại sau 1-3 tháng

Thông số	Trước mổ	Sau mổ 1- 3 tháng
Triệu chứng lâm sàng		
Tiểu dễ, tự chủ (n)	0	43
Tiểu vội (n)	6	4
Bí tiểu (n)	8	1
Tiểu không tự chủ (n)	3	0

Thông số	Trước mổ	Sau mổ 1- 3 tháng
Chỉ số cận lâm sàng		
Điểm IPSS (Trung bình)	26,08	6,15
Lượng tiểu tồn dư (ml)	110	15 ml
Thể tích TTL (ml)	80	30,50
Kết quả giải phẫu bệnh	-	100% Lành tính

IV. BÀN LUẬN:

4.1. HoLEP - Giải pháp tối ưu cho BPH kích thước lớn: Kết quả nghiên cứu của chúng tôi trên 48 BN với thể tích tuyến trung bình 80 mL đã khẳng định tính ưu việt của HoLEP so với phẫu thuật cắt đốt nội soi (TURP), thường gặp khó khăn do giới hạn thời gian mổ (thường < 60 phút để tránh hội chứng nội soi) và khó khăn trong cầm máu diện rộng. Ngược lại, HoLEP sử dụng nước muối sinh lý đẳng trương làm dịch rửa, loại bỏ hoàn toàn nguy cơ hội chứng TUR (hạ natri máu do hấp thu nước nhược trương). Trong nghiên cứu của chúng tôi, nồng độ Na⁺ máu trước và sau mổ không thay đổi đáng kể về mặt lâm sàng, chứng minh độ an toàn cao của phương pháp này về mặt cân bằng nội môi, ngay cả khi thời gian mổ kéo dài tới 175 phút ở những ca khó.

So với mổ mở bóc nhân (Open Prostatectomy) - vốn là chỉ định kinh điển cho u >80 ml, HoLEP mang lại kết quả bóc tách tương đương (lấy trọn vẹn thùy tuyến đến sát vỏ bao) nhưng xâm lấn tối thiểu hơn rất nhiều. Thời gian nằm viện trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi là 3 ± 1,5 ngày, thấp hơn đáng kể so với 7-10 ngày của mổ mở được báo cáo trong y văn trong nước [1]. Điều này không chỉ giúp BN phục hồi nhanh, sớm trở lại sinh hoạt mà còn giảm gánh nặng chi phí giường bệnh và chăm sóc y tế.

4.2. Phân tích về thách thức kỹ thuật: Một trong những rào cản lớn nhất của HoLEP là kỹ thuật khó và đường cong học tập dài. Các chuyên gia thế giới ước tính một phẫu thuật viên cần thực hiện khoảng 20-50 ca để đạt được sự thành thạo cơ bản [4]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, thời gian phẫu thuật trung bình là 98,7 phút, cao hơn so với các trung tâm có kinh nghiệm lâu năm trên thế giới (thường khoảng 60-70 phút cho cùng kích thước u) [5]. Tuy nhiên, khi phân tích chi tiết, chúng tôi nhận thấy thời gian này giảm dần theo số lượng ca mổ. Giai đoạn đầu, thời gian kéo dài chủ yếu ở thì xay mô

(morcellation). Việc điều khiển máy xay mô đòi hỏi sự phối hợp nhịp nhàng giữa chân đạp (bơm hút/dao cắt) và tay giữ ống soi để đảm bảo đầu hút luôn nằm giữa bàng quang chứa đầy nước. Ba trường hợp tổn thương niêm mạc bàng quang trong nghiên cứu của chúng tôi đều xảy ra ở 20 ca đầu tiên. Bài học kinh nghiệm rút ra là: (1) Luôn duy trì bàng quang căng vừa đủ để tạo không gian thao tác; (2) Đầu máy xay phải luôn hướng lên trên, tránh xa vùng tam giác bàng quang và thành sau; (3) Tuyệt đối không kích hoạt dao cắt khi tầm nhìn bị che khuất bởi máu cục hoặc mô tuyến.

4.3. Hiệu quả cầm máu và vấn đề truyền máu: Laser Holmium với bước sóng 2140 nm có đặc tính hấp thụ mạnh bởi nước, cho phép cắt mô chính xác với độ xuyên sâu nhiệt chỉ 0,4mm. Điều này giúp cầm máu bề mặt cực tốt, hạn chế tối đa tổn thương nhiệt lan tỏa gây hoại tử mô hay kích thích thần kinh bì [6]. Tỷ lệ truyền máu trong nghiên cứu của chúng tôi là 2,08% (1 ca), thấp hơn nhiều so với tỷ lệ 5-10% thường gặp ở TURP cho các tuyến lớn. Trường hợp duy nhất phải truyền máu là do tổn thương xuyên vỏ bao vào đám rối tĩnh mạch quanh TTL. Điều này nhắc nhở phẫu thuật viên cần nhận định rõ lớp giải phẫu ("white line" - đường trắng vô mạch) giữa adenoma và vỏ bao. Nếu đi sai lớp, vào sâu trong vỏ bao, nguy cơ chảy máu sẽ tăng lên đáng kể và rất khó cầm bằng laser.

4.4. Biến chứng tiểu không kiểm soát: Tiểu không kiểm soát (SUI) là biến chứng khiến BN lo lắng nhất sau HoLEP. Cơ chế của SUI tạm thời sau HoLEP thường do: (1) Sự giãn quá mức của cơ thắt niệu đạo trong quá trình thao tác với ống soi kích thước lớn (26Fr); (2) Mất sự hỗ trợ cơ học của mô TTL sau khi bóc bỏ khối lượng lớn; (3) Tổn thương nhiệt nhẹ hoặc lực kéo giãn lên vùng đỉnh tuyến. Tỷ lệ 4,2% BN tiểu không kiểm soát tạm thời trong nghiên cứu của chúng tôi là tương đồng với các báo cáo quốc tế (thường dao động 1,4 - 5%) [7]. Điểm quan trọng là 100% BN đã hồi phục. Điều này khẳng định kỹ thuật bóc tách tại vùng đỉnh đã được thực hiện cẩn trọng, bảo tồn được cơ thắt niệu đạo. Chúng tôi áp dụng kỹ thuật "cắt sớm tại đỉnh" để hạn chế lực kéo giãn lên cơ thắt trong quá trình bóc tách các thùy bên, đây là kinh nghiệm quan trọng để giảm thiểu biến chứng này. Về chức năng tình dục, mặc dù nghiên cứu này không tập trung đánh giá sâu về xuất tinh ngược dòng (hầu như chắc chắn xảy ra sau HoLEP), nhưng các nghiên cứu của Kim SH