Vietnam Journal of Community Medicine, Vol. 65, Special Issue 4, 197-204

ENDOSCOPIC INGUINAL LYMPHADENECTOMY IN TREATMENT PENILE CANCER- INITIAL EXPERIENCE AT 108 NATIONAL MILITARY HOSPITAL FROM 2023 TO 2024

Nghiem Trung Hung*, Tran Duc, Nguyen Tuan Dat,
Nguyen Van Phuc, Dang Thu Thuy, Phan Le Nhat Long

108 National Military Hospital - No. 1 Tran Hung Dao, Bach Dang, Hai Ba Trung, Hanoi, Vietnam

Received: 12/04/2024
Revised: 25/04/2024; Accepted: 04/05/2024

ABSTRACT

Introduction: Penile cancer is a rare disease but has a significant impact on quality of life. It has been found that early inguinal lymphadenectomy can reduce the recurrence rate and provide long-term survival advantages to patients. Endoscopic inguinal lymph node dissection technique is proposed to reduce complications of open surgery.

Objective: To research and report initial results on the effectiveness of laparoscopic inguinal lymphadenectomy in treatment penile cancer at the Andrology department- 108 Central Military Hospital.

Series case report: There were 03 cases of penile cancer that underwent endoscopic inguinal lymphadenectomy from October 2023 to March 2024. Average dredging time per groin was 110.83 minutes. The average number of lymph nodes on both sides was equivalent, at 8.83 lympho nodes per groin, with no metastatic ones. No patient had complications such as surgical wound infection, skin necrosis, postoperative lymphatic cysts, venous thrombosis or pulmonary artery thrombosis. 02 patients had mild edema of both lower extremities when walking a lot or standing for long time, and they had disappearred by conservative treatment. The patients were satisfied with the surgical results.

Discussion: To discuss the general characteristics of patients and the technical characteristics of endoscopic inguinal lymphadenectomy to treat penile cancer; as well as emphasizing the effectiveness and safety of the technique.

Conclusion: Initial results show that endoscopic inguinal lymphadenectomy surgery in the treatment of penile cancer being performed at Central Military Hospital 108 is feasible, safe, effective, and it limits the rate at complications compared to the technique of open lymph node dissection.

Keywords: Penile cancer, Endoscopic inguinal lymphadenectomy.

*Corressponding author
Email address: trunghung0704@gmail.com
Phone number: (+84) 349 628 288
https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD4.1175

PHẪU THUẬT NỘI SOI NẠO VÉT HẠCH BẸN TRONG ĐIỀU TRỊ UNG THƯ DƯƠNG VẬT- KINH NGHIỆM BƯỚC ĐẦU TẠI BỆNH VIỆN TRUNG ƯƠNG QUÂN ĐỘI 108 TỪ 2023 ĐẾN 2024

Nghiêm Trung Hưng*, Trần Đức, Nguyễn Tuấn Đạt, Nguyễn Văn Phúc, Đặng Thu Thủy, Phan Lê Nhật Long

Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 - Số 1 Trần Hưng Đạo, Hai Bà Trưng, Hà Nội. Việt Nam

Ngày nhận bài: 12 tháng 04 năm 2024
Ngày chỉnh sửa: 25 tháng 04 năm 2024; Ngày duyệt đăng: 04 tháng 05 năm 2024

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Ung thư dương vật là căn bệnh hiếm gặp nhưng có tác động đáng để đến chất lượng cuộc sống về nhiều mặt. Người ta nhận thấy rằng phẫu thuật nạo vét hạch bẹn sớm có thể làm giảm tỷ lệ tái phát và mang lại lợi thế về khả năng sống sót lâu dài cho bệnh nhân. Để giảm các biến chứng của mổ mở, kĩ thuật nội soi nạo vét hạch bẹn được đề xuất.

Mục tiêu*:* Nghiên cứu, báo cáo kết quả bước đầu về hiệu quả của kỹ thuật nội soi nạo vét hạch bẹn điều trị ung thư dương vật tại khoa Nam học- Bệnh viện Trung ương Quân đội108.

Báo cáo loạt ca lâm sàng: Có 03 trường hợp ung thư dương vật được phẫu thuật nội soi nạo vét hạch bẹn từ tháng 10 năm 2023 đến tháng 03 năm 2024. Thời gian nạo vét hạch trung bình mỗi bẹn 110,83 phút. Số hạch trung bình hai bên là tương đương nhau với 8,83 mỗi bẹn, không có hạch nào di căn. Không có bệnh nhân nào mắc biến chứng như nhiễm trùng vết mổ, hoại tử da, nang bạch huyết sau mổ, huyết khối tĩnh mạch hay huyết khối động mạch phổi, 02 bệnh nhân phù nhẹ hai chi dưới khi đi lại nhiều hoặc đứng lâu, hết khi điều trị bảo tồn. Các bệnh nhân đều hài lòng với kết quả phẫu thuật.

Bàn luận: Bàn luận về các đặc điểm chung của bệnh nhân, đặc điểm của kỹ thuật mổ nội soi nạo vét hạch bẹn điều trị ung thư dương vật; cũng như nhấn mạnh tính hiệu quả và an toàn của kỹ thuật.

Kết luận*:* Kết quả ban đầu cho thấy phẫu thuật nội soi nạo vét hạch bẹn trong điều trị bệnh lý ung thư dương vật đang được thực hiện tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 là khả thi, an toàn, hiệu quả, hạn chế tỷ lệ tai biến, biến chứng so với kĩ thuật mổ mở nạo vét hạch.

Từ khóa: Ung thư dương vật, nội soi nạo vét hạch bẹn.

*Tác giả liên hệ
Email: trunghung0704@gmail.com
Điện thoại: (+84) 349 628 288
https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD4.1175

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư dương vật là căn bệnh hiếm gặp nhưng có tác động đáng để đến chất lượng cuộc sống về nhiều mặt. Bệnh nhân không chỉ phải chịu đựng căng thẳng về tâm lý khi được chẩn đoán là ung thư mà còn phải chịu tác động tâm lý và sự kì thị đối với bệnh ở bộ phận kín của cơ thể. Ở các nước phát triển, ung thư dương vật không mấy phổ biến với tỷ lệ mắc khoảng 0.94/100.000 nam giới ở châu Âu và 0.5/100.000 nam giới ở Hoa Kỳ [1]. Ngược lại tỷ lệ mắc bệnh cao hơn nhiều ở Nam Mỹ, Đông Nam Á và một số vùng thuộc châu Phi và có thể chiếm 1-2 % các trường hợp mắc bệnh ác tính ở nam giới[2]. Ung thư dương vật được biết rằng có sự di căn bạch huyết có thứ tự, di căn hạch hạch bẹn là bước đầu trong quá trình phát triển di căn, cần được phát hiện sớm và điều trị kịp thời ở bệnh nhân ung thư dương vật. Có tới 30 % trường hợp di căn vi mô ở bệnh nhân không sờ thấy hạch bẹn trên lâm sàng (cN0)[3]. Những bệnh nhân có khối u pT1 có nguy cơ trung bình và cao, cũng nhưng các trường hợp pT2-T4, phẫu thuật nạo vét hạch bẹn 2 bên được chỉ định. Người ta nhận thấy rằng phẫu thuật nạo vét hạch bẹn sớm có thể làm giảm tỷ lệ tái phát và mang lại lợi thế về khả năng sống sót lâu dài cho bệnh nhân[4]. Quản lý hạch bạch huyết bao gồm phẫu thuật cắt bỏ hạch bẹn để phòng ngừa hoặc điều trị là yếu tố quyết định để kiểm soát ung thư và sự sống của bệnh nhân. Không thể phủ nhận rằng biến chứng sau phẫu thuật bóc tách hạch bẹn là không tốt, có thể làm giảm chất lượng cuộc sống của bệnh nhân, tăng gánh nặng y tế của họ[5]. Các báo cáo tỷ lệ biến chứng dao động từ 35-88 %. Trong đó các biến chứng thường hay gặp là nhiễm khuẩn vết mổ (15 ± 10 %), hoại tử da (14 ± 50 %), hình thành nang bạch huyết, tụ dịch ổ mổ (10 ±10 %), phù bạch huyết (27±30 %) và các biến chứng khác bao gồm chảy máu, huyết khối thậm chí là tử vong [6]. Để giảm thiểu tỷ lệ mắc bệnh liên quan đến phẫu thuật nạo vét hạch bẹn, việc áp dụng các kĩ thuật xâm lấn tối thiểu đã được đề xuất, giúp hạn chế các biến chứng liên quan đến vết mổ. Phương pháp nội soi để bóc tách hạch bẹn lần đầu tiên được thực hiện trên tử thi năm 2003 bởi Bishoff và cộng sự năm 2003[7]. Năm 2006 Tobias- Machado và cộng sự đã công bố thực hiện thành công kĩ thuật này trên bệnh nhân [8]. Năm 2007, một thử nghiệm ngẫu nhiên đã chứng minh hiệu quả tương đương về mặt ung thư của nội soi nạo vét hạch so với kĩ thuật mổ mở [9]. Hiện nay tại Việt nam kĩ thuật nạo vét hạch bẹn chủ yếu là mổ mở, theo hiểu biết của chúng tôi hiện tại có ba trung tâm Nam học: Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức, Bệnh viện Bình Dân và Bệnh viện TƯQĐ 108 thực hiện được kĩ thuật nội soi nạo vét hạch bẹn. Do đó chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục đích báo cáo kết quả bước đầu của phẫu thuật nội soi nạo vét hạch bẹn trong điều trị ung thư dương vật tại Khoa Nam học- Bệnh viện Trung ương Quân đội 108.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu: Mô tả loạt ca bệnh.

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu: Từ tháng 10 năm 2023 đến tháng 3 năm 2024 tại Khoa Nam học- Trung tâm Tiết niệu và Nam khoa, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108.

2.3. Đối tượng nghiên cứu: Tất cả các bệnh nhân bị ung thư dương vật được phẫu thuật nội soi nạo vét hạch bẹn 2 bên sau khi cắt bỏ tổn thương nguyên phát tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108.

2.4. Cỡ mẫu, chọn mẫu: Sử dụng phương pháp chọn mẫu thuận tiện.

2.5. Kỹ thuật phẫu thuật: Bệnh nhân được đặt ở tư thế nằm ngửa dạng, hai chân dạng khoảng 60 độ, gối gấp 120 độ. Hệ thống dàn nội soi đặt ngang vai bệnh nhân với màn hình hình đối diện với chi được can thiệp.

- Dùng bút không xóa đánh dấu các vị trí củ mu, gai chậu trước trên 2 bên, vị trí động mạch, tĩnh mạch, hợp lưu tĩnh mạch hiển- tĩnh mạch đùi (được xác định qua siêu âm), bờ ngoài cơ khép dài, bờ trong cơ may.

- Vết mổ dài 1,5 cm được thực hiện cách đỉnh tam giác đùi 2 cm. Sử dụng kéo và ngón tay tạo khoang làm việc. Đường rạch da thứ 2 dài 1 cm, phía ngoài, cách đỉnh tam giác 6cm, đặt 1 trocar 10 mm. Một trocar 5mm được đặt phía trong cách đỉnh tam giác 6 mm, theo cách tương tự. Trocar 10 được đưa vào vết mổ đầu tiên, chứa ống nội soi 0°, hai trocar bên lần lượt tiếp nhận các dụng cụ nội soi. Bác sĩ phẫu thuật có thể đứng sang một bên chân của bệnh nhân và cuộc phẫu thuật thực hiện một cách thuận tiện.

- Không gian làm việc được bơm CO_2 ở mức 8-10 mmHg và duy trì ở mức thấp tới 5 mmHg trong suốt thời gian thực hiện.

- Phẫu tích bằng dao Ligasure tạo mặt phẳng dưới cân Camper và trên cân đùi để có thể loại bỏ hết các hạch bạch huyết. Các mốc giải phẫu là cơ khép dài ở phía trong, cơ may ở phía ngoài, dây chằng bẹn, thừng tinh

ở phía trên phải được xác định rõ. Tĩnh mạch hiển được phẫu tích đến hố bầu dục. Xác định các nhóm hạch bẹn nông sâu, tiến hành bóc tách các mô hạch. Lấy bệnh phẩm qua vết mổ 1,5 cm đầu tiên, gửi giải phẫu bệnh. Đặt một dẫn lưu kích thước 14 Fr, hút áp lực âm qua vị trí lỗ trocar bên ngoài, đóng vết mổ.

2.6. Xử lý và phân tích số liệu: Tất cả số liệu được thu thập theo mẫu biểu thống nhất, được nhập và xử lí.

2.7. Đạo đức nghiên cứu: Nghiên cứu viên trình bày, giải thích nội dung, mục đích nghiên cứu rõ ràng với người bệnh, người bệnh đồng ý tham gia nghiên cứu. Thông tin của bệnh nhân được bảo mật và chỉ phục vụ mục đích nghiên cứu để cải thiện chất lượng điều trị.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong khoảng thời gian từ tháng 10 năm 2023 đến tháng 3 năm 2024 có 03 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn nghiên cứu.

3.1. Đặc điểm chung

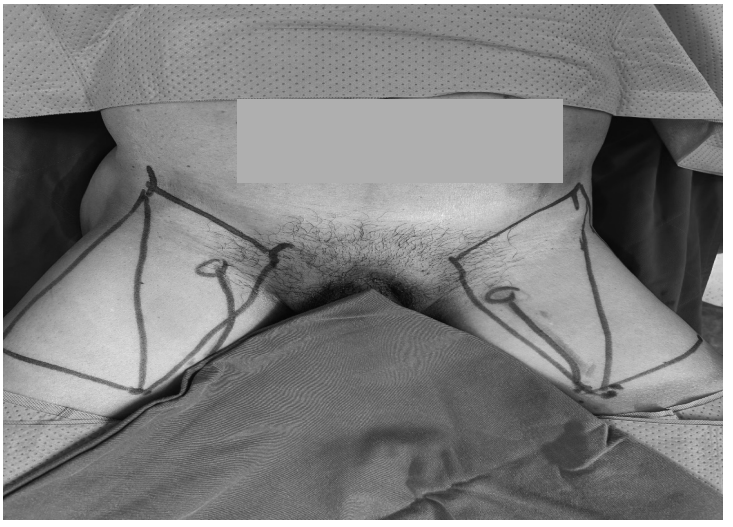
Bảng 3.1. Đặc điểm về tuổi, BMI, bệnh nền, thời gian phẫu thuật sau cắt u nguyên phát, giai đoạn TNM

STT	Họ và Tên	Tuổi	Bệnh nền	BMI	Thời gian PT sau cắt u nguyên phát (ngày)	Phân gian đoạn TNM
1	Nguyên Văn Th	35	Không	26.99	38	T3N0Mo
2	Nguyễn Văn Kh	60	Không	22.2	238	T4N0M0
3	Nguyễn Văn B	70	ĐTĐ, THA	25.7	21	T2N0M0

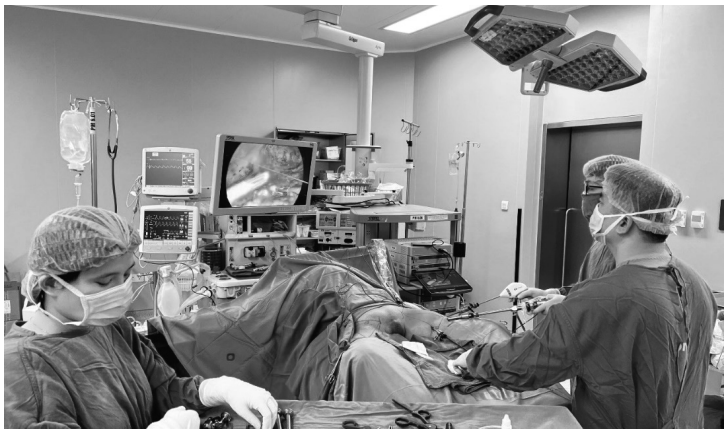
Bệnh nhân lớn tuổi nhất là 70 tuổi với bệnh nền là đái tháo đường, tăng huyết áp. Một bệnh nhân được mổ nạo vét hạch sau khi cắt khối dương vật 238 ngày lí do sau khi cắt dương vật, bệnh nhân phát hiện thêm ung thư trực tràng, nghi ngờ có di căn gan. Sau khi sinh thiết trực tràng, sinh thiết gan bệnh nhân được chẩn đoán ung thư trực tràng cT2N0M0 được mổ cắt đoạn ruột, nạo vét hạch chủ chậu, hai bệnh nhân thừa cân với BMI từ 25-30.

3.2. Đặc điểm phẫu thuật

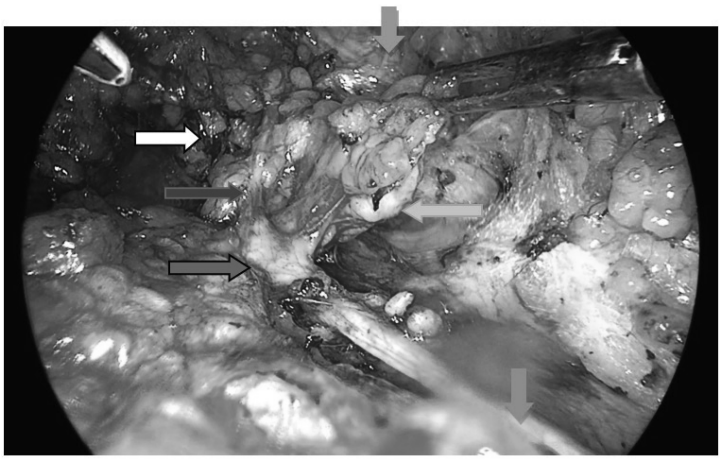
Hình 1: Chuẩn bị tư thế bệnh nhân trước mổ



Hình 2: Bố trí trang thiết bị, tư thế phẫu thuật



Hình 3: Phẫu trường mổ nội soi



Bệnh nhân Nguyễn Văn Kh, bẹn bên phải, SHS: 24512725

(Nguồn khoa Gây mê - Bệnh viện TWQĐ 108)

(Mũi tên xanh lá cây: Cung đùi; Mũi tên cam: Tĩnh mạch hiển lớn; Mũi tên đỏ: Hợp lưu tĩnh mạch hiển-đùi; Mũi tên tím: Tĩnh mạch thượng vị nông; Mũi tên xanh nước biển: Tĩnh mạch thẹn ngoài nông; Mũi tên màu trắng: Tĩnh mạch mũ chậu nông (đã cắt).

Bảng 3.2 Một số đặc điểm phẫu thuật

Họ tên	Bẹn phải			Bẹn trái		
	T.gian PT(phút)	**Số hạch (-/+)**	**Lượng máu mất**	**T.gian PT(phút)**	**Số hạch (-/+)**	**Lượng máu mất**
Nguyên Văn Th	160	6/0	24 ml	120	11/0	24
Nguyễn Văn Kh	105	9/0	6 ml	100	8/0	6 ml
Nguyễn văn B	90	9/0	6 ml	90	10/0	6 ml

Bệnh nhân Th tổng thời gian phẫu thuật 280 phút. Bệnh nhân này thừa cân, tổ chức mỡ dưới da nhiều, khó xác định được các mốc giải phẫu, có chảy máu trong mổ. Đây cũng là bệnh nhân đầu tiên chúng tôi thực hiện kĩ thuật này dưới sự trợ giúp của chuyên gia nên thời gian phẫu thuật kéo dài. Các bệnh nhân sau tổng thời gian phẫu thuật có cải thiện là 205 phút và 180 phút, trung bình mỗi bẹn 110,83 phút. Số hạch trung bình 2 bên là tương đương nhau với 8,83 mỗi bẹn, không có hạch nào di căn.

3.3. Tai biến, biến chứng trong mổ

Bảng 3.3 Một số tai biến, biến chứng vô cảm trong mổ

Họ tên	Nguyễn Văn K	Nguyễn Văn Th	Nguyễn Văn B
Biến chứng vô cảm	Không	Không	Không
Tràn khí dưới da	Đến hõm nạch 02 bên	Dưới rốn	Dưới rốn

Có 01 bệnh nhân tràn khí dưới da đến hóm nách 02 bên, có toan hóa máu xác định bằng xét nghiệm khí máu. Bệnh nhân được điều chỉnh kiềm toan bằng tăng thông khí và truyền Nabica, sau mổ bệnh nhân không có diễn biến bất thường. 02 bệnh nhân còn lại chỉ xuất hiện tràn khí dưới da đến dưới rốn, không có bệnh nhân nào bị tổn thương động, tinh mạch, thần kinh đùi.

3.4. Kết quả sau mổ

Bảng 3.4. Kết quả sau mổ

Họ tên	Nguyễn Văn Kh	Nguyễn Văn Th	Nguyễn Văn B
T. gian nằm viện sau mổ	7	9	7
T.gian rút dẫn lưu	19	27	15
Nhiễm khuẩn vết mổ	Không	Không	Không
Hoại tử da	Không	Không	Không
Huyết khối	Không	Không	Không
Phù bạch huyết	Nhẹ (cẳng chân)	Phù bìu, đùi, cẳng chân 2 bên	Nhẹ (cẳng chân)
Nang bạch huyết	Không	Phải: 43x12 mm Trái: 29x16 mm	Không
Kích thước mỏm cụt DV (bình thường/khi cương)	0	3/6 cm	4/6 cm

Thời gian nằm viện trung bình sau mổ nạo vét hạch là 7,67 ngày, rút dẫn lưu ổ mổ sau 20,33 ngày. Tiêu chí rút dẫn lưu là số lượng dịch dưới 15 ml/ ngày. Có một bệnh nhân Th xuất hiện nang bạch huyết sau rút dẫn lưu, được chọc hút bằng kim nhỏ, sau ba tháng kiểm tra không còn nang. Bệnh nhân này cũng xuất hiện phù bìu, phù chân nhiều hơn so với 2 bệnh nhân còn lại, trong phẫu thuật không bảo tồn được tĩnh mạch hiển. Có lẽ đây là nguyên nhân gây bệnh bạch huyết nhiều hơn so với các bệnh nhân còn lại. Bệnh nhân Kh được chẩn đoán trước mổ T4 nên phải cắt toàn bộ dương vật. Các bệnh nhân còn lại được giữ tối đa phần dương vật lành, trong đó bệnh nhân Th có thể quan hệ tình dục được và vợ có bầu tự nhiên sau mổ 3 tháng. Không có bệnh nhân nào bị hoại tử vạt da, nhiễm khuẩn vết mổ hay biến chứng huyết khối tĩnh mạch, huyết khối động mạch phổi sau mổ.

4. BÀN LUẬN

Ung thư dương vật có tỷ lệ mắc tăng dần theo tuổi. Độ

tuổi trung bình khi chẩn đoán bệnh nhân ung thư dương vật là 66 tuổi. Trong nghiên cứu của chúng tôi bệnh nhân trẻ nhất 35 tuổi, lớn tuổi nhất là 70 tuổi.

Thời gian trì hoãn phẫu thuật nạo vét hạch bẹn có liên quan đến tỷ lệ tái phát của ung thư và tỷ lệ sống trên 5 năm. Theo tác giả Chipollini và cộng sự khoảng thời gian trì hoãn dưới 3 tháng là an toàn. Nghiên cứu của chúng tôi là 238, 38 và 21 ngày. Trường hợp kéo dài gần 8 tháng do sau mổ cắt dương vật, bệnh nhân phát hiện ra ung thư trực tràng, bệnh nhân cũng có nhiều tổn thương các cơ quan như lách, gan nên phải làm chẩn đoán giai đoạn.

Số lượng hạch: có sự khác nhác ở từng cá nhân nhưng trung bình số lượng hạch ở vùng bẹn khoảng 10-20 hạch. Phần lớn nằm ở vùng nông và có khoảng 3-5 ở vùng bẹn sâu[10]. Trong nghiên cứu của chúng tôi có trung bình mỗi bẹn 8,83 hạch âm tính, kết quả này cũng tương đương với tác giả Nguyễn Hữu Thảo và cộng sự là 8,5 ± 3,5 hạch[11].

Thời gian phẫu thuật: Trong nghiên cứu này thời gian mổ của các ca là 280, 205 và 180 phút, thời gian nằm viện sau mổ là 7, 9 và 7 ngày. So sánh với tác giả Nguyễn Hữu Thảo thời gian nạo vét hạch trung bình 200 ± 39 phút cho cả hai bên, nằm viện sau mổ là 16,35 ± 7,5 ngày [11].

Giảm tỷ lệ tổn thương da là ưu thế của phẫu thuật nội soi nạo vét hạch 4,8 % so với mổ mở (30-60%), sau đó là giảm đáng kể tỷ lệ mắc bệnh bạch huyết. Phù bạch huyết và các nang lympho được kiểm soát bằng chế độ ăn ít chất béo, uống ít nước kết hợp với lí liệu và đeo tất áp lực[12]. Một phân tích tổng hợp gần đây cho thấy tỉ lệ phù bạch huyết giảm khi sử dụng nội soi so với mổ mở (OR=3.23, 95% CI [1.51,6.88], p=0.002) tuy nhiên không có sự khác biệt về sự hình thành các nang bạch huyết (OR=0.83, 95% CI [0.31, 2.23], p=0.72) [13]. Việc bảo tồn tĩnh mạch hiển được chứng minh là cải thiện tình trạng phù bạch huyết [14]. Trong nghiên cứu ngắn hạn của chúng tôi nhận thấy một bệnh nhân không bảo tồn tĩnh mạch hiển xuất hiện nang bạch huyết, tình trạng phù nhiều hơn, lâu hơn so với các bệnh nhân còn lại. Tuy nhiên các tình trạng trên đều được khắc phục bằng đeo tất áp lực, chế độ ăn kết hợp lí liệu. Dẫn lưu ổ mổ được duy trì cho đến khi lượng dịch nhỏ hơn 15ml/ ngày. Bệnh nhân được duy trì kháng sinh cho đến khi rút dẫn lưu ổ mổ do đây có thể là con đường vi khuẩn di chuyển vào vết thương. Để giảm thiểu các nguy cơ huyết khối tĩnh mạch, huyết khối động mạch phổi các bệnh nhân được sử dụng heparin trọng lượng phân tử thấp trong viện, thiết bị nén khí tuần tự ở chi dưới khi nằm và vận động sớm sau 24 giờ bước đầu ghi nhận kết quả khả quan[15].

5. KẾT LUẬN

Kết quả ban đầu cho thấy phẫu thuật nội soi nạo vét hạch bẹn trong điều trị bệnh lý ung thư dương vật được thực hiện tại Bệnh viện Trung ương Quân đội108 là khả thi, an toàn, hiệu quả, hạn chế tỷ lệ tại biến, biến chứng so với kĩ thuật mổ mở nạo vét hạch. Về kết quả điều trị ung thư, thời gian sống, tỷ lệ tái phát cần theo dõi đủ lâu để đưa ra kết luận đầy đủ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Fu L, Tian T, Yao K et al., Global Pattern and Trends in Penile Cancer Incidence: Population-Based Study. JMIR public health and surveillance; 2022;8(7):e34874.

[2] Brouwer OR, Albersen M, Parnham A et al., European Association of Urology-American Society of Clinical Oncology Collaborative Guideline on Penile Cancer: 2023 Update. European Urology; 2023;83(6):548-60.

[3] Peyraud F, Allenet C, Gross-Goupil M et al., Current management and future perspectives of penile cancer: An updated review. Cancer Treatment Reviews; 2020;90:102087.

[4] Protzel C, Alcaraz A, Horenblas S et al., Lymphadenectomy in the Surgical Management of Penile Cancer. European urology; 2009;55(5):1075-88.

[5] Yuan P, Yao K, Zhou Z et al., "Light green up": Indocyanine Green Fluorescence Imaging–guided Robotic Bilateral Inguinal Lymphadenectomy by the Hypogastric Subcutaneous Approach for Penile Cancer. European Urology Open Science; 2022;45:1-7.

[6] Bevan-Thomas R, Slaton JW, Pettaway CA, Contemporary morbidity from lymphadenectomy for penile squamous cell carcinoma: the M.D. Anderson Cancer Center Experience. The Journal of urology; 2002;167(4):1638-42.

[7] Bishoff J, Basler J, Teichman J et al., Endoscopic subcutaneous modified inguinal lymph node dissection (ESMIL) for squamous cell carcinoma of the penis. Journal of Urology; 2003.

[8] Tobias-Machado M, Tavares A, Ornellas AA et al., Video endoscopic inguinal lymphadenectomy: a new minimally invasive procedure for radical management of inguinal nodes in patients with penile squamous cell carcinoma. The Journal of urology; 2007;177(3):953-7; discussion 8.

[9] Tobias-Machado M, Tavares A, Silva MN et al., Can video endoscopic inguinal lymphadenectomy achieve a lower morbidity than open lymph node dissection in penile cancer patients? Journal of endourology; 2008;22(8):1687-91.

[10] Daseler EH, Anson BJ, Reimann AF, Radical excision of the inguinal and iliac lymph glands; a study based upon 450 anatomical dissections and upon supportive clinical observations. Surgery, gynecology & obstetrics. 1948;87(6):679-94.

[11] Thao NH, Truong BX, Van Quang B et al., Endoscopic inguinal lymphadenectomy in penile cancer at Viet Duc friendship hospital.

[12] Tobias-Machado M, Ornellas AA, Hidaka AK et al., Long-term oncological and surgical outcomes after Video Endoscopic Inguinal Lymphadenectomy (VEIL) in patients with penile cancer. International braz j urol : official journal of the Brazilian Society of Urology; 2023;49(5):580-9.

[13] Hu J, Li H, Cui Y et al., Comparison of clinical feasibility and oncological outcomes between video endoscopic and open inguinal lymphadenectomy for penile cancer: A systematic review and meta-analysis. Medicine; 2019;98(22):e15862.

[14] Cui Y, Chen H, Liu L et al., Saphenous vein sparing during laparoscopic bilateral inguinal lymphadenectomy for penile carcinoma patients. International urology and nephrology; 2016;48(3):363-6.

[15] Spiess PE, Hernandez MS, Pettaway CA, Contemporary inguinal lymph node dissection: minimizing complications. World journal of urology; 2009;27(2):205-12.