

DOI: 10.58490/ctump.2024i74.2413

**ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ SINH THIẾT TUYẾN TIỀN LIỆT  
QUA TRỰC TRÀNG DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM  
TẠI BỆNH VIỆN TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ  
VÀ BỆNH VIỆN ĐA KHOA TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ**

**Mai Hoàng Khoa<sup>1\*</sup>, Nguyễn Trung Hiếu<sup>2</sup>**

1. Bệnh viện Đa khoa Xuyên Á Vĩnh Long

2. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

\*Email: 22210431324@student.ctump.edu.vn

Ngày nhận bài: 10/3/2024

Ngày phản biện: 23/4/2024

Ngày duyệt đăng: 27/5/2024

**TÓM TẮT**

**Đặt vấn đề:** Ung thư tuyến tiền liệt là ung thư đứng hàng đầu trong ung thư đường tiết niệu và đứng thứ 5 trong các loại ung thư ở nam giới theo GLOBOCAN 2020. Sinh thiết tuyến tiền liệt là tiêu chuẩn vàng trong chẩn đoán ung thư tuyến tiền liệt, sinh thiết qua trực tràng là phương pháp tiêu được thực hiện trong những năm gần đây. Gần đây phương pháp này đã được triển khai tại 2 bệnh viện tại Cần Thơ nên chúng tôi thực hiện nghiên cứu này. **Mục tiêu nghiên cứu:** Đánh giá kết quả kết quả sinh thiết tuyến tiền liệt qua trực tràng dưới hướng dẫn siêu âm. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang tiến cứu trên 117 bệnh nhân bướu tuyến tiền liệt có chỉ định sinh thiết âm tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ và Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ từ tháng 03/2022 đến tháng 03/2024. **Kết quả:** Có 117 bệnh nhân nam được đưa vào nghiên cứu, trong đó độ tuổi trung bình  $71,6 \pm 9,2$  tuổi. Lý do vào viện chủ yếu là đái khó chiếm 44,4%. Nồng độ PSA trung bình là 43,7 ng/ml. Tỷ lệ phát hiện ung thư tuyến tiền liệt sau sinh thiết là 47,9%. Đa số bệnh nhân không biến chứng nặng, một số biến chứng như đái máu 7,8%, bí đái 5,2%, chảy máu nhẹ 10,4%, nhiễm khuẩn đường tiết niệu 3,5%. **Kết luận:** Sinh thiết tuyến tiền liệt qua trực tràng dưới hướng dẫn siêu âm là một thủ thuật có độ chính xác cao dùng trong chẩn đoán ung thư tuyến tiền liệt, có tính an toàn cao, ít tai biến biến chứng.

**Từ khóa:** Sinh thiết tuyến tiền liệt qua trực tràng, ung thư tuyến tiền liệt, siêu âm ngã trực tràng.

**ABSTRACT**

**EVALUATION RESULTS OF THE TRANSRECTAL PROSTATE BIOPSY  
UNDER ULTRASOUND GUIDANCE AT CAN THO UNIVERSITY OF  
MEDICINE AND PHARMACY HOSPITAL AND CAN THO CENTRAL  
GENERAL HOSPITAL**

**Mai Hoang Khoa<sup>1\*</sup>, Nguyen Trung Hieu<sup>2</sup>**

1. Xuyen A General Hospital Vinh Long

2. Can Tho University of Medicine and Pharmacy

**Background:** Prostate cancer is the leading cancer among urinary tract cancers and ranks the 5th among cancer types in men according to GLOBOCAN 2020. Prostate biopsy is the gold standard in diagnosing prostate cancer, whilst- transrectal biopsy is the standard method performed in few years back. We conducted this study at the same time when we implemented this technique at 2 hospitals in CanTho recently. **Objectives:** To evaluate the results of transrectal prostate biopsy under ultrasound guidance. **Materials and methods:** A prospective cross-sectional study on 117 prostate tumor patients with biopsy indications at Can Tho University of Medicine and Pharmacy Hospital and Can Tho Central General Hospital from March 2022 to March 2024. **Results:** There

were 117 male patients included in the study, with an average age of  $71.6 \pm 9.2$  years. The main reason for admission was difficulty in urinating, accounting for 44.4%. The average PSA concentration was 43.7 ng/ml. The rate of detecting prostate cancer after biopsy was 47.9%. Most patients did not have serious complications. Some complications included hematuria 7.8%, urinary retention 5.2%, minor bleeding 10.4%, urinary tract infection 3.5%. **Conclusion:** Transrectal prostate biopsy under ultrasound guidance is a highly accurate procedure used in diagnosing prostate cancer. It is highly safe and has few complications.

**Keywords:** Transrectal prostate biopsy, prostate cancer, rectal ultrasound.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư tuyến tiền liệt (UTTTL) là ung thư đứng hàng đầu trong ung thư đường tiết niệu và đứng thứ 5 trong các loại ung thư ở nam giới theo GLOBOCAN 2020. Tại Việt Nam, UTTTL cũng đứng hàng đầu trong các ung thư đường tiết niệu và đứng thứ năm trong các bệnh ung thư ở nam giới với tỉ lệ mới mắc là 12,2/100000 nam giới [1]. Chẩn đoán xác định cần dựa vào thăm trực tràng (TT), định lượng PSA huyết thanh và kết quả sinh thiết tuyến tiền liệt (STTTL), trong đó kết quả sinh thiết là chẩn đoán quyết định. Sinh thiết TTL được báo cáo lần đầu vào năm 1926 bởi Young bằng kỹ thuật mở tầng sinh môn (TSM). Tiếp theo sau đó là sinh thiết qua TSM bằng kim của Ferguson hay qua ngã trực tràng định hướng bằng ngón tay bởi Astraldi [2]. Theo EAU, STTTL dưới hướng dẫn của siêu âm qua trực tràng là tiêu chuẩn vàng trong chẩn đoán mô bệnh học tuyến tiền liệt cũng như là một cơ sở để phân loại nhóm nguy cơ và lên kế hoạch điều trị. Kết hợp xét nghiệm PSA và STTTL qua trực tràng làm tăng tỷ lệ phát hiện bệnh ở giai đoạn sớm [3]. Hiện nay tại Cần Thơ đã triển khai kỹ thuật sinh thiết tuyến tiền liệt qua trực tràng dưới hướng dẫn siêu âm 12 mẫu tại bệnh viện Đa khoa Trung Ương và bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ với mong muốn phát triển kỹ thuật này tại địa phương và phân tích mối liên quan giữa PSA và ung thư tuyến tiền liệt nên nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu: Đánh giá kết quả và nhận xét các yếu tố liên quan của sinh thiết tuyến tiền liệt 12 mẫu dưới hướng dẫn của siêu âm qua trực tràng tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ và Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ năm 2023– 2024.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng chọn mẫu

Tất cả bệnh nhân (BN) được chỉ định sinh thiết tuyến tiền liệt qua trực tràng dưới hướng dẫn siêu âm tại Trung tâm Tiết niệu Bệnh viện trường Đại học Y Dược Cần Thơ và khoa Ngoại thận tiết niệu Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ từ tháng 03/2023 đến tháng 05/2024 với số lượng mẫu mô 12 mẫu.

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Những bệnh nhân được chỉ định sinh thiết dựa trên một trong ba tiêu chí sau [3], [4]:

- + Lâm sàng: Thăm trực tràng phát hiện tuyến tiền liệt có nhân cứng/ khối chắc.
- + Cận lâm sàng: Nồng độ PSA toàn phần máu  $> 10\text{ng/ml}$  sau điều trị nội khoa loại bỏ các triệu chứng, các yếu tố gây nhiễu làm giả tăng giá trị PSA
- + PSA toàn phần trong khoảng  $4\text{-}10\text{ng/ml}$  và có hình ảnh siêu âm hoặc hình ảnh cộng hưởng từ nghi ngờ UTTTL hoặc tỷ lệ f/t-PSA  $< 10\%$ .

Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

**- Tiêu chuẩn loại trừ:**

+ Bệnh nhân mắc bệnh lý nội khoa chưa ổn định, tăng sinh tuyến tiền liệt có biến chứng như sỏi bàng quang, nhiễm khuẩn niệu, suy thận.

+ Bệnh nhân có các bệnh lý vùng hậu môn – trực tràng: Trĩ, nhiễm trùng hậu môn – tăng sinh môn, hẹp hậu môn.

+ Kết quả GPB không rõ lành tính hay ác tính, cần phải nhuộm hóa mô miễn dịch để khẳng định; TH không đủ hồ sơ để thu thập số liệu nghiên cứu.

**2.2. Phương pháp nghiên cứu**

- **Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang, tiến cứu.

- **Cỡ mẫu:** Chọn mẫu thuận tiện thỏa tiêu chuẩn chọn mẫu, n=117.

- **Nội dung nghiên cứu:** Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu, đặc điểm lâm sàng, đặc điểm cận lâm sàng, kết quả sinh thiết tuyến tiền liệt, tai biến biến chứng của sinh thiết, một số yếu tố liên quan đến kết quả sinh thiết tuyến tiền liệt.

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu**

**Tuổi:** Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 71,6 ± 9,2 tuổi, tuổi lớn nhất 93 tuổi, tuổi nhỏ nhất 42 tuổi.

Bảng 1. Phân bố nhóm tuổi bệnh nhân

| Nhóm tuổi  | Số lượng (n) | Tỉ lệ (%) |
|------------|--------------|-----------|
| < 50 tuổi  | 1            | 0,9       |
| 50-59 tuổi | 9            | 7,7       |
| 60-69 tuổi | 38           | 32,5      |
| 70-79 tuổi | 49           | 41,8      |
| ≥ 80 tuổi  | 20           | 17,1      |

Nhận xét: Đa số bệnh nhân trong nhóm tuổi từ 70-79 tuổi chiếm 41,8%, nhóm tuổi < 50 tuổi chiếm tỷ lệ thấp nhất 0,9%.

**3.2. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của đối tượng nghiên cứu**

**Lý do đến khám:** Đa số bệnh nhân đến khám vì triệu chứng đái khó chiếm 44,4%; bí đái chiếm 40,2%; tiểu máu 10,3%; tinh cờ phát hiện 5,2%.

Bảng 2 Nồng độ PSA huyết thanh (ng/ml)

| Trị số PSA (ng/ml) | Số lượng (n) | Phần trăm (%) |
|--------------------|--------------|---------------|
| < 4                | 1            | 0,9           |
| 4-10               | 8            | 6,8           |
| >10                | 108          | 92,3          |

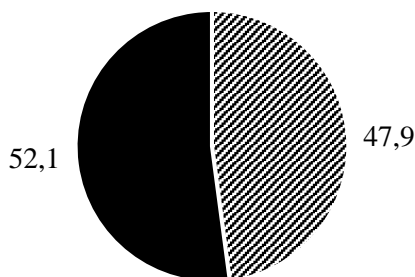
Nhận xét: Trong nghiên cứu chúng tôi chủ yếu sinh thiết ở nhóm bệnh nhân có nồng độ PSA > 10 ng/ml chiếm 92,3%, nhóm PSA 4-10 ng/ml chiếm 6,8%, có 1 BN PSA < 4 ng/ml chiếm 0,9%.

Bảng 3 Kết quả thăm trực tràng

| Thăm trực tràng       | Số lượng (n) | (%)  |
|-----------------------|--------------|------|
| Nghi ngờ UT TTL       | 43           | 36,8 |
| Không nghi ngờ UT TTL | 74           | 63,2 |
| Tổng                  | 117          | 100  |

Nhận xét: Thăm trực tràng đa số bình thường chiếm 63,2%; nghi ngờ UTTTL như có nhân cứng hoặc mật độ cứng chiếm 36,8%.

### 3.3. Đánh giá kết quả sinh thiết tuyến tiền liệt



■ Ung thư tuyến tiền liệt    ■ Tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt

Biểu đồ 1. Kết quả giải phẫu bệnh

Nhận xét: Tỷ lệ phát hiện UTTTL của nghiên cứu chúng tôi là 47,9%.

Bảng 4. Phân độ biệt hóa tế bào ung thư theo thang điểm Gleason.

| Điểm gleason | Số lượng | (%)  |
|--------------|----------|------|
| ≤ 6          | 17       | 30,4 |
| 7            | 11       | 19,6 |
| 8-10         | 28       | 50   |
| Tổng         | 56       | 100  |

Nhận xét: Đa số bệnh nhân UTTTL có mức độ ác tính cao chiếm 50%.

Bảng 5. Một số biến chứng sau sinh thiết

| Biến chứng sau sinh thiết | Số lượng (n) | Tỷ lệ (%) |
|---------------------------|--------------|-----------|
| Chảy máu hậu môn          | 12           | 10,3      |
| Đái máu                   | 9            | 7,7       |
| Bí đái                    | 6            | 5,1       |
| Dị ứng thuốc tê           | 0            | 0         |
| Nhiễm khuẩn hệ tiết niệu  | 4            | 3,4       |
| Không biến chứng          | 86           | 73,5      |

Nhận xét: Đa số biến chứng sau sinh thiết thường là biến chứng nhẹ, đáp ứng với điều trị nội khoa như chảy máu chiếm 10,3%; đái máu chiếm 7,7%; bí đái chiếm 5,1%, nhiễm khuẩn hệ tiết niệu 3,4%.

Thời gian sinh thiết trung bình là 30 phút, tương đối khá nhanh, thời gian nằm viện trung bình từ 1-2 ngày, tùy vào bệnh nền của bệnh nhân, trong nghiên cứu chúng tôi có 2 BN nằm viện 7 ngày do vào viện vì các bệnh mạn tính và tình cờ phát hiện bệnh.

Bảng 6. Liên quan giữa thăm TT và kết quả sinh thiết

| Thăm TT \ Kết quả ST                                | Ung thư TTL |      | Tăng sinh lành tính TTL |      |
|---|-------------|------|-------------------------|------|
|   | n           | %    | n                       | %    |
| Nghi ngờ ung thư                                    | 29          | 67,4 | 14                      | 32,6 |
| Không nghi ngờ                                      | 27          | 36,5 | 47                      | 63,5 |
| Tổng  | 56          | 47.9 | 61                      | 52,1 |
| $X^2= 10,43, P= 0,001, OR= 3.36, 95\%KTC= 1,63-7,9$ |             |      |                         |      |

Nhận xét: Nhóm bệnh nhân khi thăm TT có nghi ngờ ung thư TTL thì kết quả sinh thiết ung thư TTL là 67,4% cao hơn nhóm bệnh nhân thăm TT không nghi ngờ ung thư 36,5% sự khác biệt có ý nghĩa thống kê  $p=0,001$ . Thăm TT có nghi ngờ ung thư thì nguy cơ mắc ung thư cao gấp 3,36 nhóm không nghi ngờ  $OR= 3.36$ ,  $95\%KTC= 1,63-7,9$ .

Bảng 7. Liên quan giữa nồng độ PSA và kết quả sinh thiết

| Kết quả ST<br>Nồng độ PSA | Ung thư TTL |      | Tăng sinh lành tính TTL |      |
|---------------------------|-------------|------|-------------------------|------|
|                           | n           | %    | n                       | %    |
| <10 ng/ml                 | 3           | 33,3 | 6                       | 66,7 |
| 10-20 ng/ml               | 7           | 17,5 | 33                      | 82,5 |
| >20 ng/ml                 | 46          | 67,6 | 22                      | 32,4 |
| Tổng                      | 56          | 47,9 | 61                      | 52,1 |
| $F= 27,115$ , $P< 0,001$  |             |      |                         |      |

Nhận xét: Nhóm BN có nồng độ PSA > 20ng/ml có kết quả sinh thiết ung thư cao 67,6% cao hơn nhóm PSA < 10 ng/ml, nhóm PSA 10-20 ng/ml, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê  $p< 0,001$ .

#### IV. BÀN LUẬN

##### 4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

**Tuổi:** Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là  $71,6 \pm 9,2$  tuổi, tuổi lớn nhất 93 tuổi, tuổi nhỏ nhất 42 tuổi. Tương đồng với các nghiên cứu của Nguyễn Đức Duy (2023) tuổi trung bình 73,3 tuổi [5]; nghiên cứu của Phan Thành Thống (2022) trên 4098 BN tuổi trung bình 71,7 tuổi [6]. Nhóm tuổi chiếm cao nhất trong nghiên cứu chúng tôi 70- 79 tuổi cũng phù hợp với dịch tễ của bệnh lý UTTTL. BN lớn tuổi thường mắc các bệnh mạn tính kèm theo nên cần chú ý và điều trị ổn định bệnh nền trước khi sinh thiết. Nhưng bên cạnh đó có 0,9% BN < 50 tuổi cũng được sinh thiết, cho thấy tỷ lệ mắc bệnh TTL ngày càng trẻ hóa.

##### 4.2. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của đối tượng nghiên cứu

**Lý do đến khám:** Đa số bệnh nhân đến khám vì triệu chứng đái khó chiếm 44,4%; bí đái chiếm 40,2%; tiểu máu 10,3%; tình cờ phát hiện 5,2%. Nghiên cứu cũng tương tự với nghiên cứu của Trịnh Lê Huy (2021) triệu chứng đái khó, bí tiểu chiếm 92,8%. Cho thấy đái khó, bí tiểu là 2 triệu chứng chính của bệnh TTL [7].

**Chỉ số PSA:** Trong nghiên cứu chúng tôi chủ yếu sinh thiết ở nhóm bệnh nhân có nồng độ PSA > 10 ng/ml chiếm 92,3%, nhóm PSA 4-10 ng/ml chiếm 6,8%, có 1 BN PSA < 4 ng/ml chiếm 0,9%. Tương tự nghiên cứu của Nguyễn Đức Duy 2023, cho thấy chỉ định sinh thiết của yếu nhóm BN PSA > 10 ng/ml đúng theo phác đồ của bộ y tế năm 2020, ở một số bệnh nhân khi nghi ngờ UTTTL qua thăm trực tràng hoặc siêu âm nhưng PSA không tăng chúng tôi vẫn tiến hành sinh thiết tuyến tiền liệt [5]. Theo Catalonia, khi PSA < 4ng/ml thì tỉ lệ sinh thiết dương tính là 1/3, khi PSA từ 4 – 10ng/ml thì tỉ lệ này là 1/4, và khi PSA > 10ng/ml thì tỉ lệ này tăng lên 1/2 đến 2/3; cao hơn nghiên cứu Vincenzo Scattoni (2008) nồng độ PSA trung bình là  $7.12 \pm 2.8$  ng/ml cho thấy sự tầm soát bệnh ở nước ngoài sớm hơn chúng ta [8].

**Kết quả thăm TT:** Nghiên cứu chúng tôi ghi nhận khi thăm TT không nghi ngờ chiếm 63,2%; nghi ngờ UTTTL như có nhân cứng hoặc mật độ cứng chiếm 36,8%. Thăm trực tràng là một bước thăm khám bắt buộc phải thực hiện ở bệnh nhân có bệnh lý TTL. Cao hơn nghiên cứu của Cao D.L (2018) có 18,4% BN thăm TT có bất thường nghi UTTTL.

### 4.3. Đánh giá kết quả điều trị

**Kết quả giải phẫu bệnh:** Tỷ lệ phát hiện UTTTL của nghiên cứu chúng tôi là 47,9%, cao hơn nghiên cứu của Phan Thành Thống 37% BN sinh thiết là ác tính tuy nhiên thấp hơn nghiên cứu của Mengxin Lu 2023 nhóm BN được sinh thiết qua trực tràng tỷ lệ ác tính là 56,3%, trong nghiên cứu này cũng kết luận sinh thiết qua trực tràng có tỷ lệ phát hiện UTTTL cao hơn sinh thiết qua ngã tầng sinh môn [9]. Cho thấy kết quả sinh thiết phụ thuộc nhiều vào nhiều yếu tố và chỉ định sinh thiết của từng địa điểm nghiên cứu.

**Độ biệt hóa của tế bào UTTTL theo gleason:** 50% BN có mức độ ác tính cao, cho thấy bệnh nhân đến khám và phát hiện bệnh ở giai đoạn muộn.

**Biến chứng sau sinh thiết:** Đa số biến chứng thường là biến chứng nhẹ, đáp ứng với điều trị nội khoa như chảy máu chiếm 10,3%; đái máu chiếm 7,7%; bí đái chiếm 5,1%. Nhiễm khuẩn hệ tiết niệu 3,4%. Không ghi nhận trường hợp nào biến chứng nặng như nhiễm khuẩn huyết, mất máu nặng hay tử vong. Về vấn đề chảy máu sau sinh thiết theo Namekawa nghiên cứu trên 2086 BN sinh thiết TTL ngã trực tràng cho thấy tỉ lệ tiểu máu lên đến 73.4% và kéo dài trung bình  $4,51 \pm 2,88$  ngày để hạn chế tai biến này cần khám kỹ sàng lọc bệnh nền của bệnh nhân, xem xét bệnh nhân sử dụng thuốc kháng đông trước đây không, bệnh nhân có xét nghiệm đông cầm máu trong giới hạn cho phép thủ thuật mới được phép tiến hành sinh thiết [6]. Về vấn đề nhiễm khuẩn sau sinh thiết để hạn chế nhiễm khuẩn nên sử dụng kháng sinh dự phòng nhóm Fluoroquinolone hoặc Cephalosporin thế hệ 2 – 3 và sử dụng Povidine sát trùng hậu môn trước sinh thiết. Tỷ lệ biến chứng do nhiễm khuẩn dao động từ 1 – 17,5% trong khi nhiễm khuẩn huyết được báo cáo khoảng 0,2 - 1%[3]. Nghiên cứu chúng tôi ghi nhận tỷ lệ nhiễm khuẩn thấp hơn do việc thực hiện đúng phác đồ kháng sinh cũng như vô khuẩn khi sinh thiết.

**Một số yếu tố liên quan:** Kiểm định mối liên quan giữa kết quả thăm TT và kết quả sinh thiết chúng tôi ghi nhận nhóm bệnh nhân khi thăm TT có nghi ngờ ung thư TTL thì kết quả sinh thiết ung thư TTL là 67,4% cao hơn nhóm bệnh nhân thăm TT không nghi ngờ ung thư 36,5% sự khác biệt có ý nghĩa thống kê  $p=0,001$ . Cho thấy thăm TT cũng là một dấu hiệu gợi ý ác tính. Mối liên hệ giữa PSA và kết quả sinh thiết cho thấy nhóm BN có nồng độ PSA > 20ng/ml có kết quả sinh thiết ung thư cao 67,6% cao hơn nhóm PSA < 10 ng/ml, nhóm PSA 10-20 ng/ml, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê  $p < 0,001$ , phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Đức Duy, Mengxin Lu [5], [8].

## V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ UTTTL được phát hiện qua sinh thiết là 47,9%. Sinh thiết tuyến tiền liệt qua trực tràng dưới hướng dẫn siêu âm là một thủ thuật có độ chính xác cao dùng trong chẩn đoán ung thư tuyến tiền liệt, có tính an toàn cao, ít tai biến biến chứng.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin*. 2021. 71(3), 209-249, [http:// doi: 10.3322/caac.21660](http://doi:10.3322/caac.21660).
2. Schmeusser B, Levin B, Lama D, et al. Hundred years of transperineal prostate biopsy. *Therapeutic Advances in Urology*. 2022, 14, [http:// doi:10.1177/17562872221100590](http://doi:10.1177/17562872221100590).
3. Mottet N, van den Bergh RC, Briers E, et al. EAU-EANM-ESTRO-ESUR-SIOG guidelines on prostate cancer. *European urology*. 2022.

4. Bộ Y Tế. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị Ung thư tuyến tiền liệt. 2020.
  5. Nguyễn Đức Duy, Phạm Thành Khoái, Trần Hữu Thiện. Đánh giá kết quả sinh thiết tuyến tiền liệt dưới hướng dẫn siêu âm tại bệnh viện hoàn mỹ Cửu Long năm 2016-2022. *Tạp chí y học Việt Nam*. 2023. 528 (Số chuyên đề),75-79.
  6. Phan Thành Thống, Đỗ Anh Toàn. Kinh nghiệm qua 4098 trường hợp sinh thiết tuyến tiền liệt ngã trực tràng dưới hướng dẫn siêu âm tại bệnh viện Bình Dân. *Tạp chí Y học Lâm sàng*. 2022. 81, 36-41, doi: 10.38103/jcmhch.81.5.
  7. Trịnh Lê Huy. Đánh giá giá trị sinh thiết dưới hướng dẫn siêu âm qua trực tràng trong chẩn đoán ung thư tuyến tiền liệt. *Tạp chí y học Việt Nam*. 2021. 505(2), 79-82, <https://doi.org/10.51298/vmj.v505i2.1095>.
  8. Scattoni V, Roscigno M, Raber M, et al. Initial extended transrectal prostate biopsy are more prostate cancers detected with 18 cores than with 12 cores?. *J Urol*. 2008.179(4),1327-1331, doi:10.1016/j.juro.2007.11.052.
  9. Lu M, Luo Y, Wang Y, Yu J, et al. Transrectal versus transperineal prostate biopsy in detection of prostate cancer: a retrospective study based on 452 patients. *BMC Urol*. 2023. 23(1),11, doi:10.1186/s12894-023-01176-y.
-