

5/2021. Bảng 8 cho thấy triệu chứng đường tiểu dưới cải thiện theo thời gian so với trước mổ, có 4 trường hợp hẹp niệu đạo sau phẫu thuật, trong đó 3 trường hợp nông niệu đạo ổn định, 1 trường hợp phải mổ tạo hình niệu đạo, tại thời điểm kết thúc nghiên cứu có 1 trường hợp còn rối loạn tiểu tiện, nhiễm khuẩn niệu tái phát 1 trường hợp, trong thời gian theo dõi không có trường hợp nào phải nhập viện điều trị tim mạch hay can thiệp tim mạch, có 1 trường hợp tử vong do bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính.

V. KẾT LUẬN

Nội soi cắt tiền liệt tuyến qua đường niệu đạo bằng điện lưỡng cực là phương pháp an toàn và hiệu quả, giảm tai biến, biến chứng so với phương pháp đơn cực truyền thống, đặc biệt là trên nhóm bệnh nhân đồng mắc các bệnh lý tim mạch.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Kim E.H., Larson J.A., and Andriole G.L. (2016). Management of Benign Prostatic Hyperplasia. *Annu Rev Med*, **67**, 137–151.
2. Cleves A., Dimmock P., Hewitt N., et al. (2016). The TURis System for Transurethral Resection of the Prostate: A NICE Medical Technology Guidance. *Appl Health Econ Health Policy*, **14**(3), 267–279.
3. Eagle K.A., Berger P.B., Calkins H., et al. (2002). ACC/AHA guideline update for perioperative cardiovascular evaluation for noncardiac surgery—executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Update the 1996 Guidelines on Perioperative Cardiovascular Evaluation for Noncardiac Surgery). *J Am Coll Cardiol*, **39**(3), 542–553.
4. Albanesi L., Attisani F., Gentile B.C., et al. (2013). Comparative randomized study on the efficaciousness of endoscopic bipolar prostate resection versus monopolar resection technique. 3 year follow-up. *Arch Ital Urol Androl*, **85**(2), 86–91.
5. Stucki P., Marini L., Mattei A., et al. (2015). Bipolar versus monopolar transurethral resection of the prostate: a prospective randomized trial focusing on bleeding complications. *J Urol*, **193**(4), 1371–1375.
6. Vasudeva P., Kumar N., Kumar A., et al. (2019). Impact of monopolar TURP, bipolar TURP and photoselective vaporization of prostate for enlarged prostate on erectile function. *Low Urin Tract Symptoms*, **11**(1), 24–29.
7. Trần Văn Hình, Đỗ Ngọc Thế (2012). Đánh giá hiệu quả bước đầu của cắt đốt lưỡng cực tuyến tiền liệt qua nội soi niệu đạo. *Y Dược lâm sàng* 108 - 2013 - no.1 - tr.66-70 - ISSN.1859-2872. .
8. Batra Y.K. and Bali I.M. (1978). Effect of coagulating and cutting current on a demand pacemaker during transurethral resection of the prostate. A case report. *Can Anaesth Soc J*, **25**(1), 65–66.
9. Kellow N.H. (1993). Pacemaker failure during transurethral resection of the prostate. *Anaesthesia*, **48** (2), 136–138.

BƯỚC ĐẦU ÁP DỤNG SIÊU ÂM TRỘN ẢNH CỘNG HƯỞNG TỪ TRONG SINH THIẾT TUYẾN TIỀN LIỆT

Nguyễn Tuấn Anh¹, Nguyễn Quốc Đạt², Bùi Văn Giang^{1,2}

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả sinh thiết tuyến tiền liệt dưới siêu âm trộn ảnh cộng hưởng từ trong chẩn đoán ung thư tuyến tiền liệt. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu tiền cứu trên những bệnh nhân có chỉ định sinh thiết tuyến tiền liệt, được siêu âm tuyến tiền liệt đường trực tràng và chụp cộng hưởng từ tại bệnh viện K3 từ tháng 6/2020 đến tháng 6/2021. Các tổn thương quan sát được trên MRI nhưng không quan sát rõ được trên siêu âm sẽ được áp dụng siêu âm trộn ảnh khi sinh thiết để lấy chính xác mẫu mô tương ứng với tổn thương trên MRI (MRI Fusion Biopsy). Tiến hành đối chiếu kết quả giải phẫu bệnh

của hai phương pháp sinh thiết để nhận xét giá trị của sinh thiết đích dưới siêu âm trộn ảnh. **Kết quả:** 2 trường hợp bệnh nhân đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn. Được sinh thiết đích dưới siêu âm trộn ảnh có kết quả giải phẫu bệnh tương đương sinh thiết hệ thống. **Kết luận:** Sinh thiết đích dưới siêu âm trộn ảnh có giá trị tương tự sinh thiết hệ thống tuyến tiền liệt trong chẩn đoán xác định ung thư tuyến tiền liệt.

Từ khóa: Ung thư tuyến tiền liệt, sinh thiết hệ thống, sinh thiết đích dưới siêu âm trộn ảnh cộng hưởng từ.

SUMMARY

FIRST STEP APPLICATION OF MRI FUSION FOR GUIDANCE OF TARGETED PROSTATE BIOPSY

Objective: To evaluate prostate biopsy results under ultrasound mixed magnetic resonance imaging in prostate cancer diagnosis. **Subjects and methods:** Prospective study on patients with indications for prostate biopsy, rectal ultrasound and magnetic resonance imaging at K3 hospital from June

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Trung tâm Chẩn đoán hình ảnh - Bệnh viện K

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Tuấn Anh

Email: bsntanh91@gmail.com

Ngày nhận bài: 2.6.2021

Ngày phản biện khoa học: 26.7.2021

Ngày duyệt bài: 3.8.2021

2020 to June/ 2021. Lesions observed on MRI but not clearly observed on ultrasound will be applied ultrasound mixed images when biopsies to accurately obtain tissue samples corresponding to lesions on MRI (MRI Fusion Biopsy). Compare the pathological results of the two biopsy methods to evaluate the value of the fusion biopsies. **Results:** 2 patients met the selection criteria. Targeted biopsies under mixed-image ultrasound have anatomical results comparable to systemic biopsies. **Conclusion:** Target biopsies with MRI fusion have similar values to biopsies of systemic prostate in diagnosis of prostate cancer.

Keywords: Prostate cancer, systemic biopsy, MRI fusion biopsy.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư tuyến tiền liệt (UTTTL) là bệnh lý đứng đầu hệ tiết niệu và đứng thứ hai trong các bệnh ung thư ở nam giới (chỉ đứng sau ung thư phổi). Chẩn đoán UTTTL cần dựa vào thăm trực tràng, định lượng huyết thanh kháng nguyên đặc hiệu tuyến tiền liệt (PSA) và kết quả sinh thiết tuyến tiền liệt, trong đó kết quả sinh thiết là tiêu chuẩn vàng chẩn đoán xác định, cung cấp kết quả mô bệnh học, phân nhóm nguy cơ của bệnh từ đó đề xuất phương án điều trị thích hợp.

Với những trường hợp khối u to sinh thiết tiền liệt tuyến có thể thực hiện dễ dàng chỉ bằng siêu âm qua đường trực tràng. Tuy nhiên với những trường hợp khối u nhỏ trong khi lâm sàng và chỉ số PSA nghi ngờ, sinh thiết đơn thuần qua siêu âm đường trực tràng thực sự khó khăn do hạn chế quan sát mặc dù trên MRI có hình ảnh của khối u. Khi đó bệnh nhân được sinh thiết hệ thống nhưng kết quả âm tính, điều này gây khó khăn trong chẩn đoán và hướng xử trí. Giải pháp đặt ra là sinh thiết đích vào đúng vị trí của tổn thương trên cộng hưởng từ.

Với sự phát triển của cộng hưởng từ đa thông số, ngoài giá trị trong chẩn đoán và phân giai đoạn UTTTL, cộng hưởng từ tuyến tiền liệt còn có vai trò trong hỗ trợ sinh thiết.

Hiện nay trên thế giới có 3 cách sinh thiết tuyến tiền liệt dưới hướng dẫn cộng hưởng từ

1. Cognitive Biopsy. Sinh thiết kết hợp nhận thức tổn thương đích trên MRI

Thực hiện: Nhận định vị trí tổn thương trên phim chụp cộng hưởng từ sau đó khi thực hiện sinh thiết dưới siêu âm ngoài các mảnh lấy theo bản đồ sẽ lấy thêm vùng tổn thương đã nhận định từ trước.

Ưu điểm: Đơn giản, nhanh chóng, không cần thêm thiết bị, kết quả chính xác hơn sinh thiết hệ thống.

Nhược điểm: Chất lượng và độ tương phản hình ảnh siêu âm và cộng hưởng từ khác nhau, có thể tổn thương quan sát rõ trên MRI tuy

nhiên khi siêu âm lại khó định hướng đánh giá đặc biệt là vùng tuyến trong do nhu mô không đồng nhất trên siêu âm. Ngoài ra, mặc dù có thể quan sát được tổn thương tương ứng nhưng không có thông số khách quan cụ thể nào xác nhận mà hoàn toàn phụ thuộc chủ quan người làm thủ thuật.

2. In-bore Biopsy (Direct MRI -Guide)

Thực hiện: Sinh thiết tuyến tiền liệt dưới máy chụp MRI

Bệnh nhân làm thủ thuật trên máy chụp MRI, có bộ định vị theo dõi đường kim sinh thiết đi vào tổn thương. Sau mỗi mảnh sinh thiết được quét lại để xác nhận vị trí kim.

Ưu điểm: Có khả năng giảm số mẫu sinh thiết, kết quả chính xác hơn sinh thiết hệ thống.

Nhược điểm: Thời gian thực hiện kéo dài, chi phí cao, ít cơ sở thực hiện.

3. MRI Fusion Biopsy

Sự kết hợp giữa MRI và siêu âm đồng thời thông qua các giải pháp công nghệ. Hình ảnh phân giải mô mềm tốt của MRI kết hợp tính thời gian thực của siêu âm

Ưu điểm: Kết quả chính xác hơn sinh thiết hệ thống, không mất thêm quá nhiều thời gian và chi phí

Nhược điểm: Cần thiết bị chuyên dụng đồng bộ hình ảnh

Bắt kịp với xu hướng sinh thiết đích, tại Việt Nam phương pháp sinh thiết kết hợp nhận thức (Cognitive Biopsy) đã bắt đầu được triển khai và đóng vai trò quan trọng trong chẩn đoán UTTTL, tuy nhiên sinh thiết dưới siêu âm trộn ảnh (MRI Fusion Biopsy) hiện chưa được cơ sở nào triển khai cũng như chưa có đánh giá nào về phương pháp này. Chính vì vậy, chúng tôi thực hiện đề tài "Bước đầu áp dụng siêu âm trộn ảnh cộng hưởng từ trong sinh thiết tuyến tiền liệt"

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu. Các bệnh nhân có chỉ định sinh thiết tuyến tiền liệt tại trung tâm Chẩn đoán hình ảnh Bệnh viện K3 Tân Triều từ tháng 6 năm 2020 đến tháng 6 năm 2021, có tổn thương trên MRI tuyến tiền liệt nhưng không quan sát được trên siêu âm.

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân không đồng ý làm sinh thiết, không đồng ý chụp MRI có tiêm thuốc đối quang từ, có tình trạng rối loạn đông máu nặng, bệnh lý tim mạch và hô hấp nặng, viêm tuyến tiền liệt cấp tính, không đồng ý tham gia nghiên cứu, không có hồ sơ bệnh án đầy đủ, hình ảnh tổn thương đã quan sát được trên siêu âm.

Tiến hành sinh thiết đích tuyến tiền liệt (2 mảnh) và sinh thiết hệ thống theo bản đồ (12 mảnh). Cố định bệnh phẩm trong 3 lọ riêng bằng dung dịch Focmon và gửi khoa giải phẫu bệnh cùng ngày (2 lọ ghi trái- phải và 1 lọ đích)

Kết quả các mẫu sinh thiết được đọc theo thang điểm Gleason nếu là ung thư biểu mô tuyến.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong thời gian từ tháng 6/2020 đến tháng 6/2021, có 2 bệnh nhân nam đáp ứng đủ các tiêu chí chọn mẫu và được sinh thiết chẩn đoán tại bệnh viện K3 Tân Triều.

Trường hợp 1:

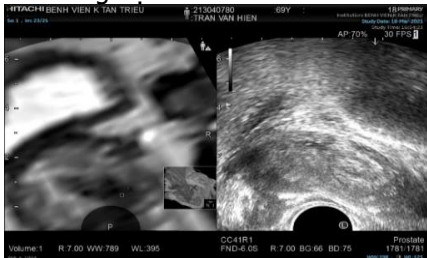
- Bệnh nhân nam 69 tuổi, PSA 22 ng/ml, trọng lượng tuyến tiền liệt 56 gam

MRI: Ổ tổn thương PIRADS 3 vị trí chuyển tiếp lệch phải kích thước 12x9mm, bờ khá gọn, giảm tín hiệu trên T2W, đồng tín hiệu trên DWI, giảm nhẹ tín hiệu trên ADC.

Siêu âm: Nhu mô vùng tuyến trong nhiều vôi hóa không quan sát được tổn thương



Tiến hành đồng bộ hình ảnh và sinh thiết đích



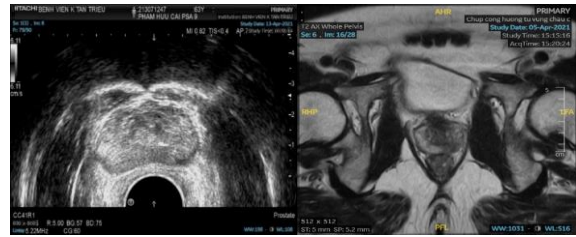
Kết quả mô bệnh học mảnh sinh thiết đích là quá sản lành tính tuyến tiền liệt tương đồng với sinh thiết hệ thống.

Trường hợp 2

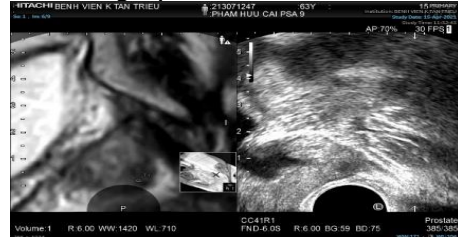
- Bệnh nhân nam 63 tuổi, PSA 9 ng/ml, trọng lượng tuyến tiền liệt 18 gam

MRI : Ổ tổn thương PIRADS 5 vị trí ngoại vi trái kích thước 17x8mm, bờ không rõ, giảm tín hiệu trên T2W, hạn chế khuếch tán rõ trên DWI/ADC.

Siêu âm: Nốt giảm âm khu trú vị trí ngoại vi trái ranh giới không rõ kích thước 7x6 mm (nhỏ hơn đáng kể so với MRI)



Tiến hành đồng bộ hình ảnh và sinh thiết đích



Kết quả mô bệnh học mảnh sinh thiết đích là Carcinoma Tuyến tiền liệt Gleason 3+3 = 6 tương tự sinh thiết hệ thống.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi bước đầu áp dụng kỹ thuật mới trên 2 bệnh nhân. Nguyên nhân số lượng bệnh nhân ít do tiêu chí chọn bệnh nhân nghiên cứu là bệnh nhân có chỉ định sinh thiết tuyến tiền liệt, các tổn thương quan sát rõ trên MRI nhưng không quan sát rõ trên siêu âm để thấy được ý nghĩa và chỉ định thực sự của kỹ thuật này. Mặc dù hình ảnh siêu âm qua trực tràng không thể đơn độc chẩn đoán tuy nhiên chất lượng hình ảnh máy siêu âm ngày càng cải thiện nên đa số tổn thương chúng tôi có thể nhận định được. Những trường hợp tổn thương quan sát khá rõ trên siêu âm và đã chụp MRI chỉ cần sinh thiết kết hợp nhận định (Cognitive Biopsy) là đủ.

Chỉ định sinh thiết tuyến tiền liệt

Thăm trực tràng thấy tuyến tiền liệt thấy có nhân rắn

Sự thay đổi về xét nghiệm PSA > 4ng/ml sau khi đã loại trừ các bệnh gây tăng PSA.

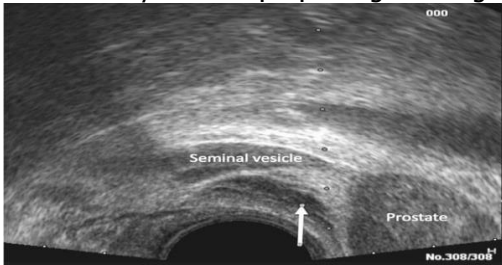
Các phương pháp chẩn đoán hình ảnh (Siêu âm đường trực tràng, CT, MRI) nghi ngờ có nhân tuyến tiền liệt.

Giảm đau trong thủ thuật. Các nghiên cứu cho thấy rằng có tới hơn 90% bệnh nhân đau trong thủ thuật nếu không sử dụng giảm đau, nhiều trường hợp từ chối làm thủ thuật. Trước đây sử dụng gây mê toàn thân. Hiện chưa có sự thống nhất cụ thể nhưng phần lớn các tác giả đều đồng thuận theo quan điểm có 2 nguồn đau bao gồm đau đầu dò kích thích vào trực tràng và đau khi sinh thiết.

Đầu tiên là khi đưa đầu dò vào trực tràng do

sự kéo căng cơ học của ống hậu môn, nơi chứa các thần kinh cảm giác, và niêm mạc trực tràng phía trên cơ thắt nhạy với cảm giác đau. Xử trí dung 10ml gel Lidocain 2% bôi quanh niêm mạc trực tràng trước khi sinh thiết.

Về gây tê vùng trước khi sinh thiết. Mục tiêu là nhánh thần kinh chi phối 1/3 dưới trực tràng và tuyến tiền liệt. Các nhánh thần kinh này đi qua đoạn đầu túi tinh sau đó đi vòng bên tuyến tiền liệt trước khi xuyên qua vỏ nang ở vị trí 4 giờ và 8 giờ. Lịch sử của gây tê vùng tuyến tiền liệt được Nash và cộng sự thực hiện lần đầu năm 1996, vị trí kim đi vào lớp mỡ sau bên trong rãnh giữa túi tinh và đáy tuyến tiền liệt được mô tả là "dấu hiệu đỉnh Everest" tạo bởi lớp dịch bóc tách lớp mỡ. Soloway và cộng sự cải tiến thêm kỹ thuật này bằng cách bổ sung hai mũi tiêm vào mỗi bên của tuyến tiền liệt vị trí 4 giờ và 8 giờ.



Dấu hiệu "Đỉnh Everest"

Kỹ thuật MRI Fusion Biopsy. Là kỹ thuật rất tiềm năng với hi vọng có thể sinh thiết tuyến tiền liệt ít mẫu hơn và chính xác hơn so với sinh thiết hệ thống.

Công nghệ Fusion hình MRI và siêu âm cung cấp nhiều thông tin hơn so với một trong hai hình ảnh riêng biệt. Năm 2002, Kaplan và cộng sự ở Boston đã thực hiện sinh thiết fusion tuyến tiền liệt kết luận "Kỹ thuật này có khả năng làm tăng hiệu quả của quy trình sinh thiết nhanh chóng và chính xác hơn"

Các công nghệ thực hiện Fusion đang phát triển nhanh chóng và được cục quản lý thực phẩm và dược phẩm Hoa Kỳ (FDA) phê duyệt bao gồm Percunav/Philips, Artemis/Eigen, Urostation/ Koelis, RVS/Hitachi, Geoscan/ Biojet.

Nghiên cứu của chúng tôi sử dụng chế độ RVS (Real-time Virtual Sonography) trên máy Hitachi Ariesta 850 tại trung tâm chẩn đoán hình ảnh Bệnh Viện K3- Tân Triều.

Các thành phần bao gồm máy siêu âm, đầu dò trực tràng hai bình diện, bộ cảm ứng từ và dây nối gắn trực tiếp vào gá đầu dò trực tràng, phần mềm RVS tích hợp trên máy siêu âm, file ảnh MRI của bệnh nhân.

Thứ tự thực hiện: Tải dữ liệu file DICOM

ảnh chụp MRI của bệnh nhân vào máy siêu âm

Chọn hiển thị mặt cắt Sagital T2W và Axial T2W, đánh dấu vị trí tổn thương nghi ngờ bằng ô hình tròn màu đỏ trên máy.

Tiến hành đăng kí chọn mốc giải phẫu tương ứng giữa MRI và mặt cắt siêu âm. Chúng tôi chọn vị trí đoạn niệu đạo đầu tiên đi vào đáy tuyến tiền liệt trên mặt cắt Sagital vì là mốc giải phẫu cố định, dễ bộc lộ, sau đó hiệu chỉnh để khớp hình ảnh, khi hình ảnh đã chuẩn và tương đồng tiến hành đăng kí, kết quả là khi di chuyển đầu dò siêu âm, hình ảnh MRI cũng di chuyển tương ứng. Di chuyển đầu dò đến vị trí đã đánh dấu bằng hình từ trước và tiến hành sinh thiết vào đúng vị trí đó trên mặt cắt siêu âm.

Về vị trí chọn mốc là đoạn niệu đạo đầu tiên đi vào đáy tuyến tiền liệt trên mặt cắt Sagital tương tự báo cáo của Tomoaki Miyagawa và cộng sự cũng sử dụng chế độ RVS của Hitachi.

Thực tế khi chúng tôi thực hiện kỹ thuật này khi đồng bộ giữa hai hình MRI và siêu âm, mặc dù đã hiệu chỉnh tối đa tuy nhiên vẫn có độ lệch hình ảnh nhất định (khoảng dưới 5mm). Lí giải cho điều này do sự khác nhau về tư thế khi chụp MRI bệnh nhân nằm ngửa và khi siêu âm nằm nghiêng trái, ngoài ra số lượng nước tiểu lúc chụp MRI và lúc làm thủ thuật cũng có sự khác biệt gây ảnh hưởng đến hình đồng bộ.

Thời gian thực hiện thủ thuật cũng không tăng hơn nhiều so với sinh thiết thông thường do các thao tác đồng bộ trên phần mềm RVS khá tiện lợi (thường khoảng 5-10 phút).

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu bước đầu, chúng tôi nhận thấy sinh thiết dưới siêu âm trộn ảnh (MRI Fusion Biopsy) có giá trị tương tự sinh thiết hệ thống. Đây là phương pháp rất tiềm năng và cần thêm những nghiên cứu tiếp theo với số mẫu lớn hơn, có thể mở rộng chỉ định thực hiện với những tổn thương khu trú PIRADS 3-4-5.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị ung thư tuyến tiền liệt.** Bộ Y Tế ban hành 2020
- Real-time Virtual Sonography** for navigation during targeted prostate biopsy using magnetic resonance imaging data. Tomoaki Miyagawa. Internation Journal of Urology (2010).
- Prostate Cancer Diagnosis PSA,** Biopsy and Beyond by Kenneth G. Nepple M.D., Gerald L. Andriole (auth.), J. Stephen Jones (eds.) Chapter 12 Pain Prevention, chapter 14 Prostate biopsy techniques.
- MRI-ultrasound fusion** for guidance of targeted prostate biopsy. Leonard Marks, Shelena Young, Shyam Natarajan (2013).