

## Đọc, diễn giải kết quả khảo sát siêu âm phụ khoa và tuyến vú

Âu Nhựt Luân<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Giảng viên Bộ môn Phụ Sản, Khoa Y, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh. e-mail: [aunhutluan@ump.edu.vn](mailto:aunhutluan@ump.edu.vn)

### Mục tiêu bài giảng

Sau khi hoàn tất bài học này, người học có khả năng:

1. Trình bày được tính giá trị của siêu âm phụ khoa và tuyến vú cho từng nhóm vấn đề chủ cụ thể
2. Chọn được kĩ thuật khảo sát siêu âm thích hợp với mục tiêu mong đợi cho từng nhóm vấn đề chủ cụ thể
3. Diễn giải được kết quả của siêu âm phụ khoa và của siêu âm tuyến vú, đặt trong bối cảnh lâm sàng cụ thể

## KHÁI CẠNH KỸ THUẬT CỦA SIÊU ÂM

### Phân giải trục

Độ phân giải trục (axial resolution) là khả năng kĩ thuật cho phép phân biệt được hai thành tố phản âm trên cùng một trục dọc, tức là trên đường đi thẳng của chùm sóng.

Độ phân giải trục thể hiện qua khoảng cách tối thiểu giữa 2 thành tố phản âm, theo trục dọc (đường đi của chùm sóng âm), để chúng có thể được nhận ra khi siêu âm.

Độ phân giải trục được cải thiện bằng cách tăng tần số của sóng âm phát bởi đầu dò.

### Phân giải bên

Độ phân giải bên (lateral resolution) là khả năng kĩ thuật cho phép phân biệt được hai thành tố phản âm trên cùng một mặt phẳng vuông góc với phương truyền của chùm sóng, tức mặt phẳng song song với đầu dò.

Độ phân giải bên thể hiện qua khoảng cách tối thiểu giữa 2 thành tố phản âm, trên mặt phẳng vuông góc với phương truyền sóng, để chúng có thể được nhận ra khi siêu âm.

Độ phân giải bên được cải thiện bằng hai cách:

1. tăng tần số của sóng âm phát bởi đầu dò.
2. sử dụng chùm tia hẹp.

Độ phân giải bên sẽ tốt nhất khi mặt phẳng khảo sát nằm ở khu vực tiêu cự của chùm sóng.

### Tần số phát

Tần số phát cao sẽ cho hình ảnh có độ phân giải cao.

Tần số phát cao sẽ hạn chế phạm vi (độ sâu) khảo sát.

Tần số phát cao cho phép cải thiện cả độ phân giải trục lẫn độ phân giải bên, nhờ rút ngắn bước sóng.

Bước sóng càng ngắn, thì khả năng phân biệt hai cấu trúc nằm gần nhau càng cao do hạn chế được tình trạng chồng lấp của các hồi âm từ các cấu trúc này.

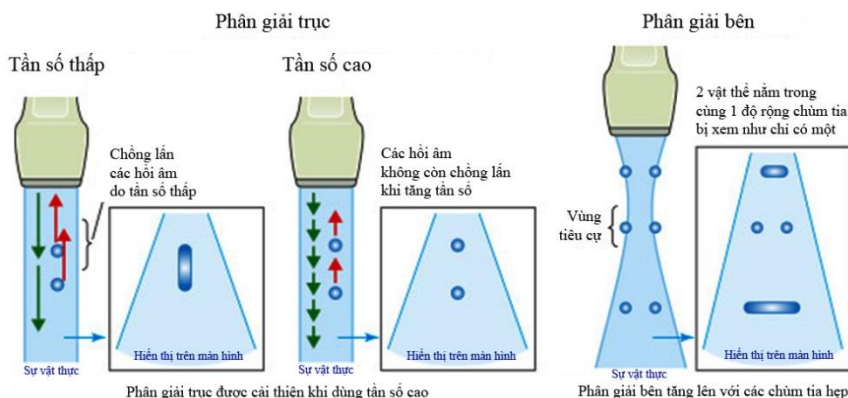
### Tần số lặp lại xung (PRF)

Tần số lặp lại xung (Pulse Repetition Frequency) là thông số kĩ thuật thể hiện số xung siêu âm được phát đi trong một khoảng thời gian định trước.

PRF được đo bằng số chu kì mỗi giây hay Hertz (Hz). Trong siêu âm Y học, thường dùng PRF trong khoảng từ 1 đến 10 kHz.

PRF là một khái niệm kĩ thuật quan trọng khi cần khảo sát dòng chảy. Thay đổi PRF giúp nhận diện được các dòng chảy ở các tốc độ khác nhau. Dòng chảy càng mạnh thì cần PRF càng cao để được nhận ra.

Dòng chảy có thể bị bỏ sót khi dùng PRF không thích hợp.



**Hình 1:** Độ phân giải trục, độ phân giải bên và nguyên lý vật lý chi phối các độ phân giải của siêu âm.

**Độ phân giải trục** là khả năng kĩ thuật cho phép phân biệt được hai thành tố phản âm trên cùng một trục dọc, tức là trên đường đi thẳng của chùm sóng. Độ phân giải trục được cải thiện bằng cách tăng tần số của sóng âm phát bởi đầu dò. Bước sóng càng ngắn, thì khả năng phân biệt hai cấu trúc nằm gần nhau càng cao do hạn chế được tình trạng chồng lấp của các hồi âm từ các cấu trúc này.

**Độ phân giải bên** là khả năng kĩ thuật cho phép phân biệt được hai thành tố phản âm trên cùng một mặt phẳng vuông góc với phương truyền của chùm sóng, tức mặt phẳng song song với đầu dò. Độ phân giải bên được cải thiện khi đưa vật khảo sát trong phạm vi tiêu cự, hay dùng chùm tia hẹp.

Nguồn: Radiology key. Trình bày lại bởi BM Phụ Sản UMP.

## CÁC PHƯƠNG PHÁP SIÊU ÂM PHỤ KHOA

Trong phụ khoa, siêu âm có thể là:

1. siêu âm qua đường bụng (TAS)
2. siêu âm qua đường âm đạo (TVS)

Các phương pháp siêu âm cơ bản là TAS và TVS. Ngoài ra còn có các phương pháp khác:

3. siêu âm với bơm nước lòng tử cung (SIS)
4. siêu âm dùng hiệu ứng Doppler (DS)
5. siêu âm khảo sát tính đàn hồi mô (Elastosonography)

Các phương pháp siêu âm chuyên biệt có phạm vi chỉ định hẹp hơn, phục vụ cho một số mục tiêu chuyên biệt.

### Siêu âm phụ khoa qua đường bụng (TAS)

Kỹ thuật thực hiện TAS liên quan đến ba yếu tố:

1. qua thành bụng, dùng bàng quang như cửa sổ âm
2. dùng đầu phát có tần số thấp
3. khoảng cách đến đối tượng khảo sát xa đầu dò

Trong TAS, sóng âm từ nguồn phát sẽ qua thành bụng trước tiên, rồi qua bàng quang đầy nước tiểu, để đến được đối tượng khảo sát.

Sóng âm sẽ bị suy yếu một phần khi qua thành bụng.

Bàng quang đầy nước tiểu là cửa sổ âm học cần cho thực hiện TAS, nhờ đó sóng âm đến được nơi khảo sát.

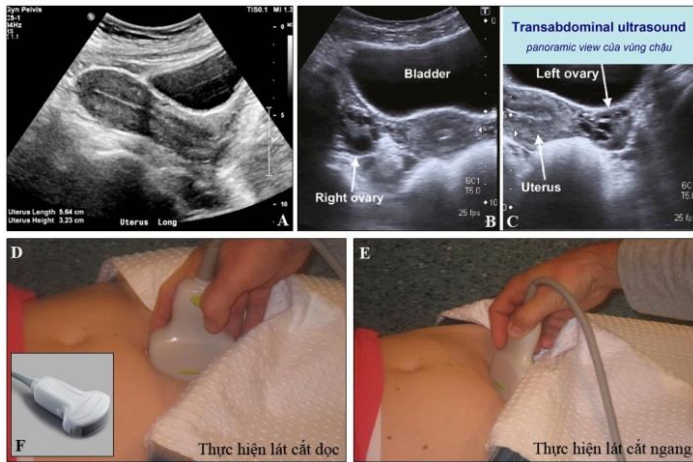
Tuy nhiên, việc lệ thuộc vào bàng quang đầy có thể đẩy các cấu trúc muốn khảo sát ra xa khỏi tiêu cự, và rơi vào vùng có độ phân giải bên thấp. Vô hình chung, làm giảm tầm nhìn của khảo sát.

Qua cửa sổ âm học, có thể quan sát được toàn bộ các cơ quan phía sau bàng quang. Nói một cách khác, ta có được view tổng thể của vùng chậu.

TAS dùng sóng siêu âm có tần số từ 3 MHz đến 5 MHz.

Do dùng đầu dò có tần số phát thấp, nên cho hình ảnh có độ phân giải hạn chế, nhưng có thể tăng độ sâu của trường khảo sát.

TAS thường dùng để có được view tổng thể của vùng chậu, nhờ vào cửa sổ truyền âm tạo bởi bàng quang căng đầy và độ sâu lớn của trường khảo sát.



**Hình 2:** View tổng thể vùng chậu quan sát được với TAS (hàng trên) và vị trí đầu dò để có được các hình ảnh này (hàng dưới).

A: Lát cắt dọc cho thấy tử cung, cổ tử cung và âm đạo.

B: Lát cắt ngang cho thấy tử cung và buồng trứng phải.

C: Lát cắt ngang cho thấy tử cung và buồng trứng trái.

D: Tư thế của đầu dò để thực hiện lát cắt dọc.

E: Tư thế của đầu dò để thực hiện lát cắt ngang.

F: Đầu dò dùng cho TAS, tần số phát từ 3.5 MHz đến 5 MHz

Lưu ý: bên trái của hình là bên phải của bệnh nhân.

Nguồn: Bộ môn Phụ Sản UMP. 2021.

### Siêu âm phụ khoa qua đường âm đạo (TVS)

Kỹ thuật thực hiện TVS liên quan đến ba yếu tố:

1. khảo sát trực tiếp, không qua một cửa sổ âm
2. dùng đầu phát có tần số cao
3. đối tượng khảo sát nằm trong khoảng tiêu cự

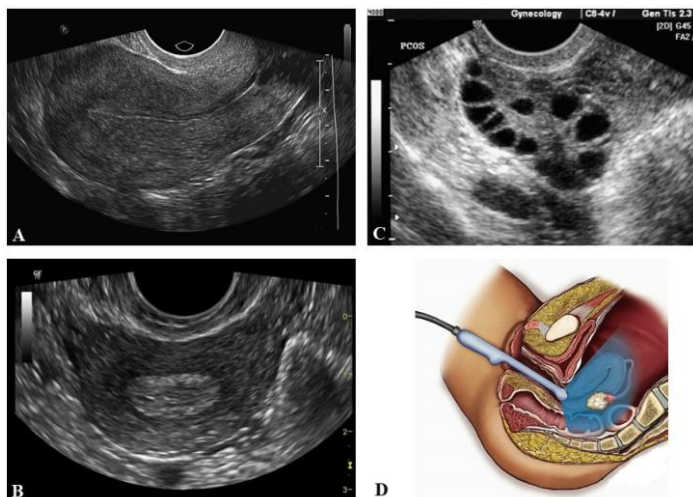
Trong TVS, sóng âm từ nguồn phát sẽ đến trực tiếp cấu trúc muốn khảo sát mà không qua cửa sổ âm. Vì thế, TVS cho phép quan sát cận cảnh cấu trúc muốn khảo sát.

TVS dùng sóng siêu âm có tần số từ 5 MHz đến 9 MHz (thường dùng tần số 7.5 MHz).

Do dùng đầu dò có tần số phát cao, nên cho hình ảnh có độ phân giải cao, nhưng độ sâu trường khảo sát sẽ bị hạn chế.

Hầu hết các cấu trúc cần khảo sát qua TVS đều nằm trong khoảng tiêu cự của chùm tia. Vì thế, TVS cung cấp được các hình ảnh có độ phân giải cao.

TVS được dùng để khảo sát chi tiết, cần độ phân giải cao, hình ảnh các cơ quan vùng chậu.



**Hình 3:** View chi tiết cấu trúc tử cung và buồng trứng quan sát được với TVS.

A: Lát cắt dọc cho thấy tử cung ở tư thế ngã trước và cổ tử cung.

B: Lát cắt ngang cho thấy tử cung và nội mạc.

C: Lát cắt cho thấy buồng trứng.

D: Tư thế của đầu dò để thực hiện lát cắt dọc.

Tử cung và buồng trứng không nằm trên cùng một lát cắt. Muốn quan sát được buồng trứng, phải dịch chuyển đầu dò, sao cho buồng trứng ở trong khoảng tiêu cự của chùm tia. Khi đã rơi vào khoảng tiêu cự, do độ phân giải rất cao, nên có thể quan sát rõ các nang noãn thứ cấp, có kích thước chỉ 3-5 mm.

TVS không cho được panoramic view của vùng chậu.

Nguồn: Bộ môn Phụ Sản UMP. 2021.

### Siêu âm phụ khoa với bơm nước lòng tử cung (SIS)

Trong kĩ thuật thực hiện SIS, nước muối sinh lí được bơm vào buồng tử cung để tạo tương phản chiết suất truyền âm. SIS là công cụ được lựa chọn khi muốn khảo sát các cấu trúc trong lòng tử cung hay sự đều đặn của nội mạc.

Khi sóng âm đi qua mặt phân cách giữa các môi trường có chiết suất truyền âm khác nhau, thì một phần sẽ đi tiếp, và một phần tạo ra hồi âm. Khác biệt về chiết suất truyền âm càng mạnh thì hồi âm càng rõ.

Về mặt vật lí, ta có được hình ảnh của các cấu trúc là do các hồi âm khi đi qua mặt phân cách chiết suất truyền âm.

Dù rằng TVS có độ phân giải cao, nhưng phương tiện này vẫn không thể cho phép phân biệt được những cấu trúc có chiết suất truyền âm gần tương tự với nhau.

Để giải quyết vấn đề này, cần làm tăng độ tương phản chiết suất truyền âm của cấu trúc muốn khảo sát với chiết suất truyền âm của môi trường lân cận.

Nước muối sinh lí là một môi trường tạo tương phản âm lí tưởng, do chiết suất truyền âm của nó khác biệt rất mạnh với các cấu trúc mô buồng tử cung.

Nội mạc tử cung là một cơ quan nguồn gốc Mullerian, chịu ảnh hưởng của các steroid sinh dục. Tác dụng của steroid sinh dục trên các vị trí khác nhau của nội mạc có thể không đều, dẫn đến chiết suất truyền âm không thuần nhất của nội mạc.

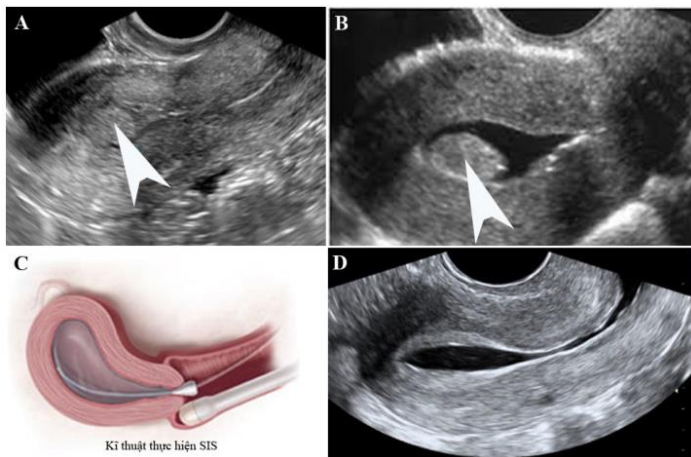
Điều này dẫn đến hệ quả là có thể nhận diện nhầm phần nội mạc có chiết suất truyền âm dị biệt thành một cấu trúc bất thường (polyp, u xơ-cơ tử cung SM<sub>0</sub>)

Lòng tử cung cũng có thể có các cấu trúc với chiết suất truyền âm gần tương tự với nội mạc: polyp, u xơ-cơ tử cung SM<sub>0</sub>, SM<sub>1</sub>, SM<sub>2</sub>).

Do chiết suất gần như tương đồng nên polyp hay các u xơ-cơ tử cung dễ trở thành “tàng hình” do hình ảnh bị hòa lẫn với nội mạc.

Thêm vào đó, lòng tử cung là một khoang ảo, điều này làm cho việc phân biệt các cấu trúc của nội mạc và của lòng tử cung trở nên khó khăn hơn.

SIS lấp đầy buồng tử cung bằng nước muối sinh lí, giúp giải quyết cùng lúc 2 vấn đề là khoang ảo và chiết suất.



**Hình 4:** Vai trò của SIS trong khảo sát các cấu trúc trong buồng tử cung.

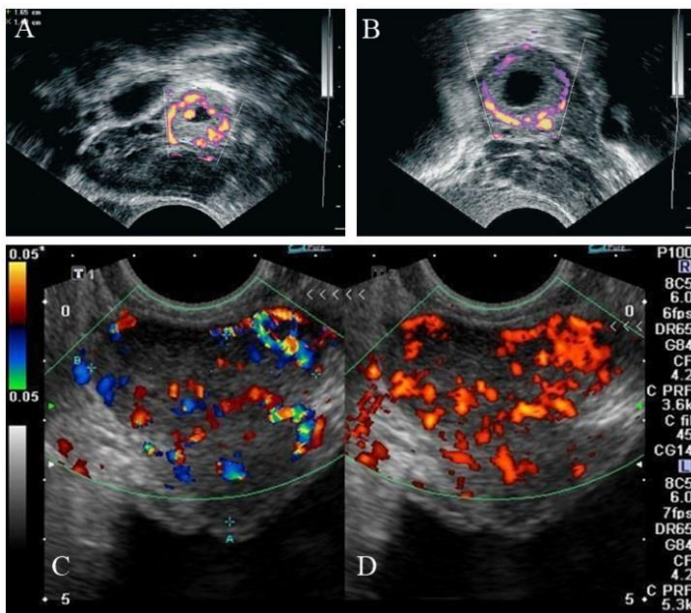
**A:** Lòng tử cung là một khoang ảo, điều này làm cho việc phân biệt các cấu trúc của nội mạc và của lòng tử cung trở nên khó khăn. Thêm vào đó, chiết suất truyền âm gần như tương đương với nội mạc nên polyp hay các u xơ-cơ tử cung dễ trở thành “tàng hình” do hòa lẫn với nội mạc.

**B:** Sau khi bơm dung dịch nước muối sinh lí, cấu trúc này lộ rõ là một cấu trúc có cuống, nằm trong lòng tử cung.

**C:** Hình SIS của một buồng tử cung bình thường.

**D:** Dụng cụ thực hiện SIS có thể rất thay đổi. Điều quan trọng là đảm bảo không rò rỉ nước ngược vào âm đạo.

Nguồn: Bộ môn Phụ Sản UMP. 2021



**Hình 5:** Siêu âm phụ khoa dùng hiệu ứng Doppler. Hiểu biết về bệnh lí là yếu tố tiên quyết trong thực hiện và trong diễn giải.

**A:** Túi thai ngoài tử cung với dấu hiệu vòng lửa. Lưu ý rằng hình ảnh này rất giống với hình ảnh của một hoàng thể trong hình B.

**C:** Một khối u buồng trứng, với điểm màu thấp, do khảo sát với một PRF không phù hợp, bỏ sót các dòng chảy chậm ở mạch máu nhỏ.

**D:** Cùng một khối u buồng trứng ở hình C, nhưng điểm màu cao, do được khảo sát với PRF thích hợp cho các dòng chảy chậm ở mạch máu nhỏ.

Nguồn: Bộ môn Phụ Sản UMP. 2021.



### Siêu âm phụ khoa dùng hiệu ứng Doppler (DS)

DS được dùng khi muốn khảo sát các dòng chảy, trong những bệnh lý gây thay đổi phân bố mạch máu.

Một cách tổng quát, khảo sát DS được chỉ định khi muốn phát hiện sự hiện diện của phân bố mạch máu bất thường như thai ngoài tử cung, các bệnh lý tân sinh nguyên bào nuôi, các khối u buồng trứng, các khối u tử cung.

Tính giá trị của DS lệ thuộc vào ba yếu tố:

1. hiểu biết về bệnh học của bệnh lý muốn khảo sát
2. phân bố mạch máu, kích thước mạch máu
3. điều chỉnh tần số PRF

Việc thực hiện DS đòi hỏi người thực hiện và người đọc kết quả phải vững vàng về bệnh học của loại bệnh lý mà

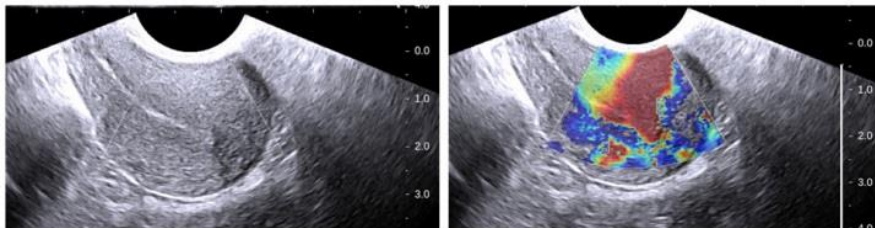
minh muốn khảo sát. Một yếu tố tiên quyết khi thực hiện DS là phải biết rõ mình muốn tìm gì, và như thế nào. **Siêu âm khảo sát đàn hồi mô**

Siêu âm khảo sát đàn hồi mô được chỉ định khi cần khảo sát bất thường về tính đàn hồi của mô cơ tử cung.

Hiện nay, trong phụ khoa chỉ dùng siêu âm đàn hồi để khảo sát adenomyosis.

Cấu trúc cơ tử cung bình thường có tính đàn hồi cao.

Trong adenomyosis, do sự hiện diện của tuyến trong lớp cơ, và tăng sinh của mô đệm tùy hành, cơ tử cung sẽ bị mất tính đàn hồi. Siêu âm khảo sát đàn hồi được xem như khảo sát có khả năng cạnh tranh với MRI cho bệnh lý này.



**Hình 6:** Siêu âm đàn hồi trong phụ khoa. Elastography hiện là phương tiện hứa hẹn trong mục tiêu xác lập chẩn đoán cho adenomyosis. **A:** Trên TVS tiêu chuẩn, thực hiện cho một người thống kinh nghiêm trọng, đường như cấu trúc của tử cung được khảo sát không có bất thường. **B:** Tuy nhiên, trên cùng tử cung này, khi khảo sát với siêu âm đàn hồi, phát hiện thấy các vùng tử cung cứng bất thường (màu đỏ), sau này được xác định là adenomyosis. Nguồn: Bộ môn Phụ Sản UMP. 2021.

### MÔ TẢ HÌNH ẢNH SIÊU ÂM PHỤ KHOA

#### Mô tả tử cung

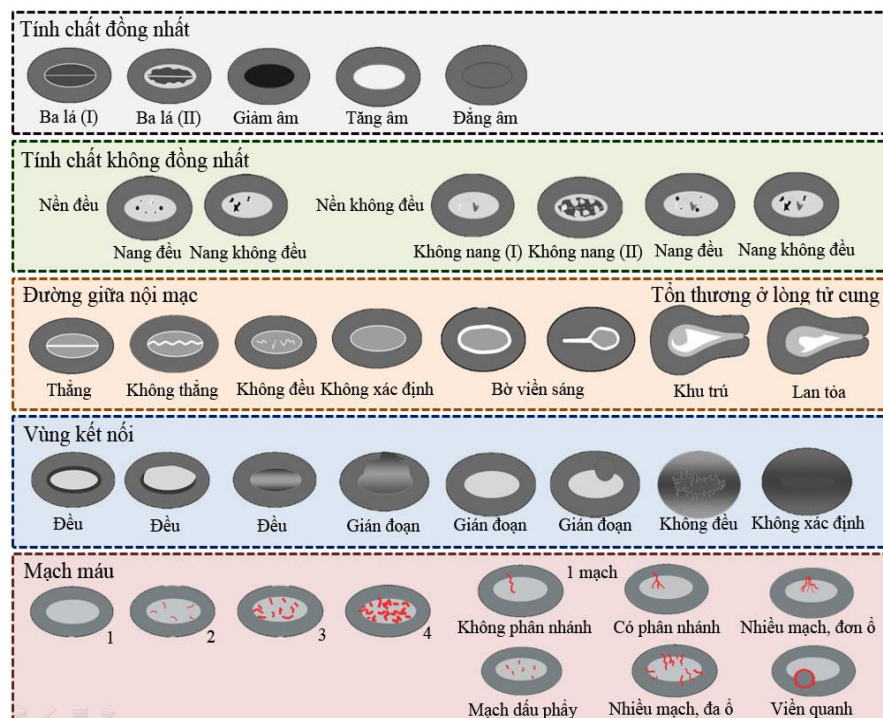
Bất luận là với chỉ định khảo sát nào, mục tiêu khảo sát nào, phương tiện nào, thì mọi đặc tính của nội mạc và của cơ tử cung, kể cả bình thường lẫn bất thường, đều phải được mô tả.

Chuẩn hóa thuật ngữ là một yêu cầu quan trọng để mô tả một cách nhất quán. Các đồng thuận giúp ta đạt được sự chuẩn hóa trong thuật ngữ dùng để mô tả.

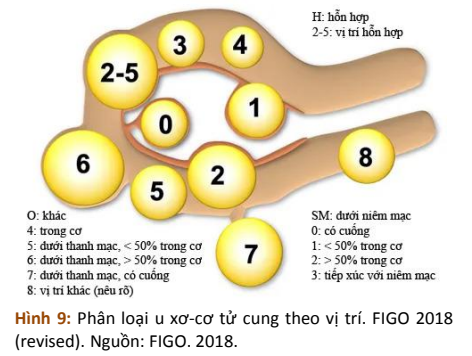
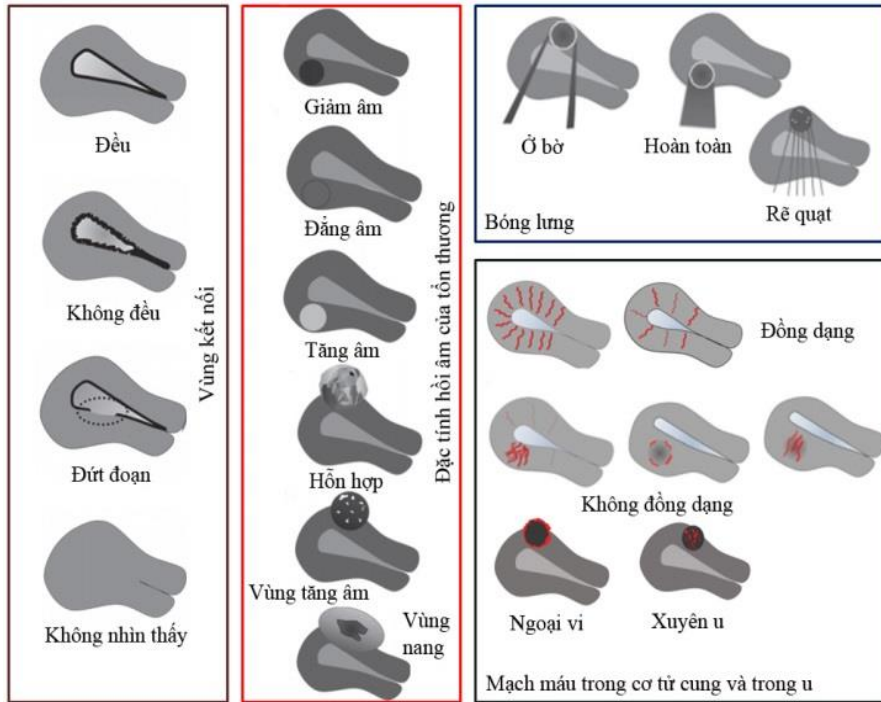
Đồng thuận IETA (International Endometrial Tumor Analysis group) (2010) qui định các thuật ngữ dùng để mô tả các đặc điểm hình ảnh của nội mạc tử cung, được khái quát lại trong hình 7.

Đồng thuận MUSA (Morphological Uterus Sonographic Assessment consensus) (2015) qui định các thuật ngữ dùng để mô tả các đặc điểm hình ảnh của lớp cơ tử cung, được khái quát lại trong hình 8.

Đồng thuận FIGO (2018) qui định về cách xếp loại các u-xơ cơ tử cung theo vị trí, được khái quát trong hình 9.



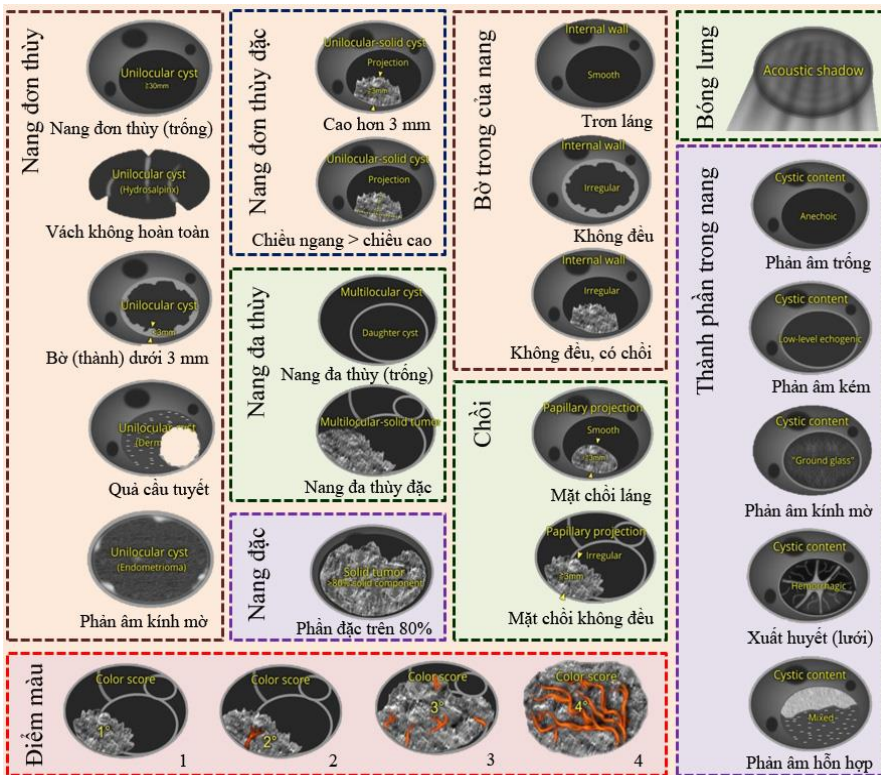
**Hình 7:** Các đặc tính cơ bản phải mô tả, và cách mô tả một bất thường ở nội mạc tử cung theo đồng thuận IETA (International Endometrial Tumor Analysis group) (2010). 1. Tính chất âm học đồng nhất hay không đồng nhất. 2. Đường giữa nội mạc và tổn thương trong lòng tử cung. 3. Vùng kết nối cơ-nội mạc tử cung. 4. Điểm màu. Nguồn: FPG, Leone, IETA. 2010. Trình bày lại bởi bộ môn Phụ Sản UMP. 2021.



**Hình 8:** Các đặc tính phải mô tả, và cách mô tả một bất thường ở tử cung theo đồng thuận MUSA (Morphological Uterus Sonographic Assessment consensus) (2015)

1. Vùng kết nối.
2. Đặc tính hồi âm của tổn thương.
3. Bóng lưng.
4. Mạch máu trong cơ và trong u.

Nguồn: T. Van den Bosch. MUSA. 2015.  
Trình bày lại bởi bộ môn Phụ Sản UMP. 2021.



**Hình 10:** Các thuật ngữ mô tả khối u buồng trứng theo IOTA (International Ovarian Tumor Analysis group)

1. Đơn thùy hay đa thùy.
2. Có hay không có chồi hay thành phần đặc.
3. Tính chất của bờ trong u.
4. Điểm màu.
5. Bóng lưng

Nguồn: D. Timmerman. IOTA. 2010.  
Trình bày lại bởi bộ môn Phụ Sản UMP.

### Mô tả buồng trứng

Vấn đề trọng yếu của siêu âm khảo sát các khối u buồng trứng là tin cậy (accuracy) trong dự báo lành ác của khối u. khối u buồng trứng.

Từ lâu, việc dự báo khả năng lành tính đã được đảm bảo, nhờ có NPV rất cao.

Tuy nhiên, để dự báo khả năng ác tính, thì các mô hình dự báo gặp khó khăn, do PPV của dự báo ác tính thấp.

Chuẩn hóa việc mô tả buồng trứng là điều kiện tiên quyết để cải thiện độ tin cậy của các mô hình dự báo khả năng lành-ác của khối u buồng trứng.

Đồng thuận IOTA (International Ovarian Tumor Analysis group) (phát triển liên tục từ 2009) qui định các thuật ngữ dùng để mô tả các đặc điểm hình ảnh của khối u buồng trứng, được khái quát lại trong Hình 10.

Khi đánh giá điểm màu cần lưu ý đến PRF.



| BI-RADS: các thuật ngữ |  |   |
|------------------------|--|---|
| Cấu tạo tuyến vú       | Đồng nhất - mờ / Đồng nhất - sợi tuyến / Không đồng nhất                         |   |
| Khối                   | Hình dạng  | Oval / Tròn / Không đều                                     |
|                        | Bờ   | Rõ / Không rõ   |
|                        | Định hướng   | Song song / Không song song                                 |
|                        | Phản âm  | Không có phản âm / Tăng âm / Phức tạp / Đồng âm / Không đều |
|                        | Phía sau u   | Không ghi nhận / Tăng / Bóng lưng / Hỗn hợp                 |
| Vôi hóa                | Trong khối / Ngoài khối / Trong ống  |   |
| Đặc tính đi kèm        | Thay đổi cấu trúc / Biến đổi ống / Dày da / Kéo da / Phù nề / Tưới máu / Đàn hồi |   |

### Mô tả một tổn thương ở vú

Tổn thương được mô tả theo các thuật ngữ đề nghị bởi Hội Điện Quang Hoa Kỳ (American College of Radiology).

**Bảng 11:** Các thuật ngữ mô tả kết quả siêu âm vú theo ACR BI-RADS (American College of Radiology)

1. Cấu tạo tuyến vú.
2. Đặc điểm khối ở vú.
3. Tình trạng vôi hóa.
4. Các đặc tính đi kèm.

Nguồn: ACR-BIRADS Atlas. Breast ultrasound 2013.  
Biên dịch bởi bộ môn Phụ Sản UMP.

## DIỄN GIẢI KẾT QUẢ SIÊU ÂM PHỤ KHOA

### Nguyên lý chung khi thực hiện diễn giải

Phải tuân thủ các nguyên tắc sau:

1. Luôn phải đặt hình ảnh trong bối cảnh lâm sàng
2. Luôn tuân thủ các thuật ngữ theo qui ước
3. Luôn tuân thủ các tiêu chuẩn xác lập chẩn đoán

Bối cảnh lâm sàng, có được qua khai thác chi tiết tiền sử, bệnh sử, là yêu cầu tiên quyết và bắt buộc, kể cả cho việc thực hiện lần cho việc diễn giải kết quả siêu âm.

Việc có được bức tranh toàn cảnh về đồng nghĩa với việc đã xác định được vấn đề chủ. Chính vấn đề chủ là yếu tố giúp định hướng khảo sát hình ảnh có trọng điểm, tập trung vào việc tìm các yếu tố giúp làm sáng tỏ thông tin về bệnh lý gây ra vấn đề chủ.

Khuyến cáo dùng các thuật ngữ đã được đồng thuận để có thể áp dụng các qui chuẩn chẩn đoán. Việc dùng các thuật ngữ không theo qui chuẩn có thể ảnh hưởng đến tính tin cậy của diễn giải kết quả.

Các tiêu chuẩn chẩn đoán được xây dựng trên cơ sở của Y học chứng cứ. Việc không tuân thủ nghiêm ngặt các tiêu chuẩn chẩn đoán ảnh hưởng mạnh đến tính tin cậy của chẩn đoán.

### Xuất huyết tử cung bất thường

Tiền sử, bệnh sử có thể giúp định hướng một AUB là có nguyên nhân thuộc nhánh PALM hay nhánh COEIN.

Siêu âm có mục tiêu là phân biệt các nguyên nhân khác nhau gây ra AUB nhóm PALM.

Các AUB-COEIN thường được nhận diện ngay từ khi khai thác bệnh sử, tiền sử một cách chi tiết. Khảo sát hình ảnh lúc này mang ý nghĩa là nhằm loại trừ các nguyên nhân từ nhánh PALM, hơn là ý nghĩa xác lập một AUB-COEIN.

Trong nhánh PALM, khảo sát các sang thương ở nội mạc tử cung, mô tả chúng theo đồng thuận IETA sẽ giúp có được các dữ kiện tin cậy để lí giải các AUB-P và AUB-M, cũng như các AUB-L nhóm SM<sub>0</sub> đến SM<sub>2</sub> của FIGO.

Cũng trong nhánh PALM, phân biệt AUB-L và AUB-A có thể được thực hiện khi đi tìm và mô tả thương tổn của lớp cơ tử cung theo các thuật ngữ của đồng thuận MUSA.

SIS có thể được chỉ định khi cần phải định danh chính xác tổn thương nội mạc theo IETA, giúp phân biệt một cách rạch ròi giữa AUB-P, AUB-L và AUB-M.

DS có thể được chỉ định khi cần phải định danh chính xác tổn thương lớp cơ tử cung MUSA, giúp phân biệt một cách rạch ròi giữa AUB-L và AUB-A.

### Thống kinh, u xơ-cơ tử cung và adenomyosis

Tiền sử, bệnh sử có thể giúp định hướng thống kinh do adenomyosis.

Siêu âm có mục tiêu là xác nhận adenomyosis, đồng thời xác định sự cùng tồn của lạc nội mạc tử cung thâm nhiễm sâu (DIE) hay của lạc nội mạc tử cung phúc mạc.

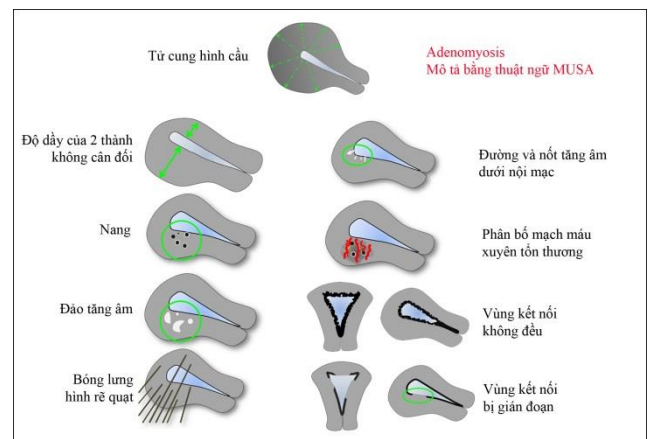
Đối với dạng vấn đề chủ là thống kinh nghiêm trọng, thực hiện siêu âm nhằm mục tiêu lâm sàng tỏ nguyên nhân của thống kinh có hay không liên quan đến adenomyosis, DIE và lạc nội mạc tử cung lan tỏa trong phúc mạc chậu.

Trong kiểu chỉ định này, một TVS tiêu chuẩn cũng đã có thể cung cấp các thông tin chủ lực cho xác lập chẩn đoán. Cần chú ý thêm đến dấu hiệu trượt của cơ quan vùng chậu. Dấu hiệu này có PPV rất cao cho dự báo dính vùng chậu, thường thấy trong DIE lẫn trong endometriosis thể nặng.

DS có thể cung cấp thêm thông tin khi phải tìm những hình ảnh về tưới máu u, để phân biệt giữa u xơ-cơ tử cung và adenomyosis.

Siêu âm đàn hồi có thể được chỉ định khi có dấu hiệu nghi đến adenomyosis.

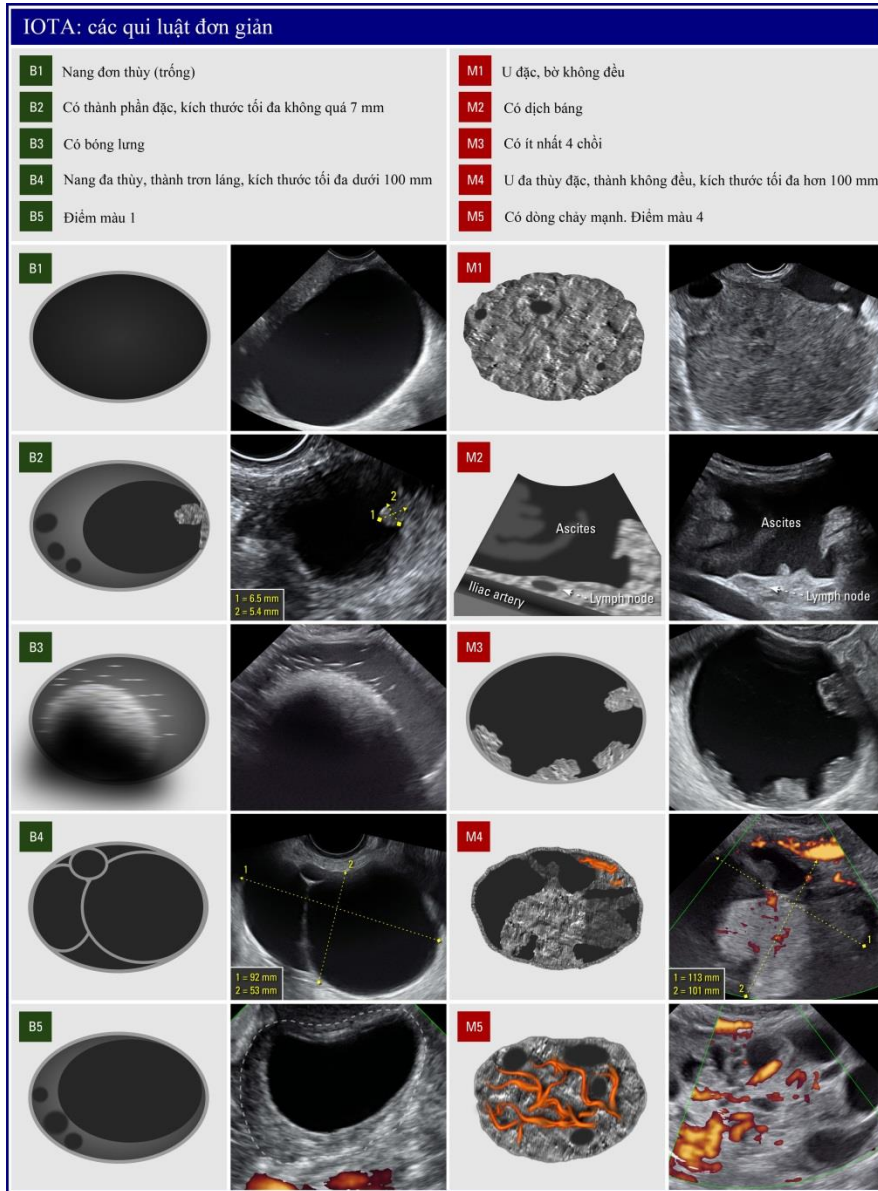
Có thể lấy ví dụ dùng hệ thống mô tả của MUSA để tả các tổn thương của lớp cơ tử cung, cho một người nghi có AUB-A như sau (Hình 12).



**Hình 12:** Mô tả kết quả siêu âm một tử cung có adenomyosis theo các thuật ngữ của đồng thuận MUSA.

Nguồn: T. Van den Bosch. 2018. Trình bày lại bởi Bộ môn Phụ Sản UMP.





**Hình 14:** Các qui luật đơn giản (simple rules) lành-ác của một khối u buồng trứng, theo IOTA  
M: qui luật đơn giản của ác tính.  
B: qui luật đơn giản của lành tính.  
Nguồn: IOTA. Biên dịch bởi Bộ môn Phụ Sản UMP.

IOTA-ADNEX model dùng để phân định cho các tình huống không rơi vào các phạm vi của easy descriptors hay simple rules.

Có khoảng 30% các u buồng trứng rơi vào 2 tình huống:

1. Không có chỉ báo hiển nhiên nào và đồng thời không có mô tả nào thỏa chuẩn của M-rule cũng như B-rule
2. Không có chỉ báo hiển nhiên nào và đồng thời có cả mô tả thỏa chuẩn của M-rule lẫn của B-rule

Khi đó, việc dự báo lành-ác cho các tình huống này sẽ phải dựa vào các mô hình toán sử dụng các dữ liệu của các đặc tính hình ảnh đã được chuẩn hóa, phát triển bởi IOTA group. Công cụ này có tên là IOTA-ADNEX model.

<https://www.iotagroup.org/sites/default/files/adnexmodel/IOTA%20-%20ADNEX%20model.html>

Khi kết quả tính toán cho nguy cơ cao hơn cut-point (được set theo điều kiện thực hành của cơ sở y tế), cần đổi chiều bằng nguy cơ tương đối để có thể ra quyết định.

Khi đã có nguy cơ cao hơn cut-point, thì trước tiên, hãy xem nguy cơ tương đối là bao nhiêu. Nếu RR là cao hơn 1, thì hãy xem PPV để biết được nguy cơ ác tính của cấu trúc u đang khảo sát.

| Nguy cơ tương đối của mỗi phân nhóm u và liên quan của nó với giá trị dự báo dương |                                   | Nguy cơ tương đối (RR) |        |        |        |        |
|--|-----------------------------------|------------------------|--------|--------|--------|--------|
|  |                                   | ≤ 1                    | > 1    | > 2    | > 3    | > 4    |
| Giúp biến ác   | Nguy cơ dự báo tuyệt đối          | ≤ 6.3                  | > 6.3  | > 12.6 | > 18.9 | > 25.2 |
|  | Giá trị dự báo dương quan sát (%) | 2.0                    | 18.4   | 23.9   | 26.0   | 29.7   |
| Ưng thư giai đoạn I  | Nguy cơ dự báo tuyệt đối          | ≤ 7.4                  | > 7.4  | > 14.8 | > 22.2 | > 29.6 |
|  | Giá trị dự báo dương quan sát (%) | 2.2                    | 16.5   | 21.2   | 26.6   | 30.7   |
| Ưng thư giai đoạn II-IV  | Nguy cơ dự báo tuyệt đối          | ≤ 14.1                 | > 14.1 | > 28.2 | > 42.3 | > 56.4 |
|  | Giá trị dự báo dương quan sát (%) | 1.4                    | 56.5   | 66.2   | 71.3   | 75.8   |
| Ưng thư tử nơi khác  | Nguy cơ dự báo tuyệt đối          | ≤ 4.0                  | > 4.0  | > 8.0  | > 12.0 | > 16.0 |
|  | Giá trị dự báo dương quan sát (%) | 1.0                    | 13.5   | 18.4   | 26.4   | 31.6   |

**Bảng 15:** Nguy cơ tương đối theo phân nhóm u và liên quan với PPV  
Nguồn: B. Van Calster. IOTA. 2015. Biên dịch bởi bộ môn Phụ Sản UMP. 2021.

Một phương án khác khi kết quả tính toán cho nguy cơ cao hơn cut-point, là quản lý phân tầng theo O-RADS.

O-RADS là một hệ thống giúp phân tầng quản lý theo nguy cơ, dùng cơ sở dữ liệu và hệ danh pháp của IOTA.



O-RADS là hệ thống quản lý phân tầng, dựa trên qui chuẩn hình ảnh được đồng thuận giữa IOTA group và American College of Radiology, và cơ sở dữ liệu của IOTA.

Trong O-RADS, trước tiên cần sử dụng các chuẩn mô tả của IOTA để nhận diện hình ảnh và/hoặc đánh giá nguy cơ theo ADNEX model.

| Điểm O-RADS | Ước tính nguy cơ (IOTA model)                | Mô tả tổn thương  |  | Quản lý   |  |
|-------------|--|---|--|---|--|
|             |  |   |  | Trước mãn kinh  | Sau mãn kinh                             |
| 0           | Đánh giá không đầy đủ                        |   |  | Lặp lại khảo sát hay thực hiện khảo sát thay thế khác   |  |
| 1           | Buồng trứng bình thường                      | Nang noãn, được định nghĩa như là nang trống đơn giản < 3 cm<br>Hoàng thể, dưới 3 cm  |  | Không   | Không áp dụng                            |
| 2           | Hầu như chắc chắn lành tính [dưới 1%]        | Nang đơn giản   | Dưới 3 cm  |   | Không                                    |
|             |  |   | Từ 3 cm đến 5 cm                                       | Không   | Theo dõi trong vòng 1 năm                |
|             |  | Tổn thương lành tính kinh điển  | Trên 5 cm, nhưng dưới 10 cm                            | Theo dõi 8-12 tuần  | Tham khảo chiến lược riêng cho từng loại |
|             |  |   | Xem bảng mô tả chuyên biệt cho các tổn thương này      |   |  |
|             |  | Nang đơn thủy, không kinh điển, bờ trong láng   | Tối đa 3 cm  | Không   | Theo dõi trong vòng 1 năm & MRI nếu cần  |
|             |  |   | Trên 3 cm, nhưng dưới 10 cm                            | Theo dõi 8-12 tuần (chuyên gia)   | Siêu âm hay MRI với chuyên gia           |
| 3           | Nguy cơ ác tính thấp [1 đến dưới 10%]        | Nang đơn thủy trên 10 cm (đơn giản hay không đơn giản)<br>Nang bì, lạc nội mạc điển hình hay nang xuất huyết dưới 10 cm<br>Nang đơn thủy trống, bờ trong không đều, bất kể kích thước, nhú dưới 3 mm<br>Nang đa thủy, bờ trong đều, điểm màu 1-3<br>Nang đặc, bờ đều, bất kể kích thước, điểm màu 1 |  | Siêu âm / MRI với chuyên gia<br>Quản lý bởi bác sĩ phụ khoa   |  |
| 4           | Nguy cơ ác tính trung gian [10 đến dưới 50%] | Nang đa thủy trống (không phân đặc)   | Trên 10 cm, bờ trong láng, điểm màu 1-3                | Siêu âm / MRI với chuyên gia<br>Quản lý bởi bác sĩ phụ khoa<br>Tham khảo ý kiến bác sĩ chuyên ung bướu phụ khoa |  |
|             |  |   | Bất kể kích thước, bờ trong láng, điểm màu 4           |   |  |
|             |  | Nang đơn thủy đặc (có phần đặc < 80%)   | Có dưới 4 chồi nhú, bất kể kích thước, bất kể điểm màu |   |  |
|             |  | Nang đa thủy đặc (có phần đặc < 80%)  | Bất kể kích thước, điểm màu 1-2                        |   |  |
| 5           | Nguy cơ ác tính cao [từ 50% trở lên]         | U đặc   | Láng, bất kể kích thước, điểm màu 2-3                  | Bác sĩ chuyên ngành ung bướu phụ khoa   |  |
|             |  | Nang đơn thủy bất kể kích thước, và có ít nhất 4 chồi, không kể đến điểm màu  |  |   |  |
|             |  | Nang đa thủy có thành phân đặc, bất kể kích thước. Điểm màu 3-4   |  |   |  |
|             |  | Nang đặc, trơn láng, bất kể kích thước, điểm màu 4  |  |   |  |
|             |  | Nang đặc, không đều, bất kể kích thước, bất kể điểm màu   |  |   |  |
|             |  | Có dịch bầy và/hoặc có nốt ở phúc mạc   |  |   |  |

**Bảng 16:** Phân tầng quản lý các u buồng trứng theo hệ thống quản lý O-RADS. Các tiêu chuẩn hình ảnh được dùng theo đồng thuận IOTA và O-RADS. Nguồn: O-RADS. Biên dịch bởi Bộ môn Phụ Sản UMP.

### Lí giải hình ảnh học các khối u tuyến vú

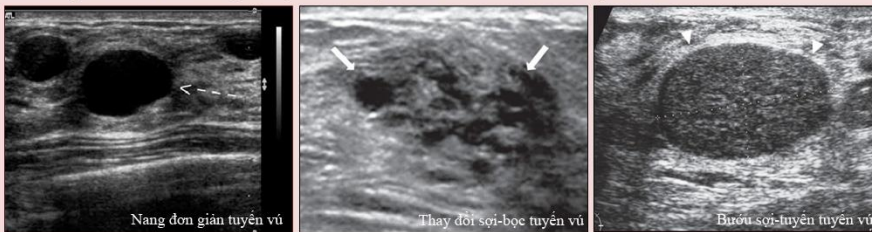
Trong khảo sát hình ảnh học tuyến vú, siêu âm đóng vai trò hỗ trợ cho nhũ ảnh và MRI.

Lí giải các hình ảnh của tuyến vú cũng đòi hỏi khai thác tiền sử, bệnh sử, đánh giá nguy cơ (life-time risk) bằng các

mô hình tính toán nguy cơ (Claus và Gail), tuân thủ các qui chuẩn thực hiện kĩ thuật và mô tả hình ảnh.

Siêu âm tuyến vú ít khi được dùng độc lập. Siêu âm cho biết các thông tin bổ sung cần thiết cho nhũ ảnh và cộng hưởng từ, phối hợp với chúng để có được kết luận.

### Các đặc điểm thường thấy của một u lành tính của tuyến vú



U dạng oval (ellipsoid), đường kính lớn ở mặt phẳng ngang, tăng âm hay đẳng âm, bờ viền rõ, mỏng, có không nhiều hơn ba thùy, và không có đặc điểm nào của ác tính

### Các đặc điểm có giá trị gợi ý ác tính (PPV cao)



U với bề cao lớn hơn bề ngang (81.2), bờ viền có góc cạnh (67.5), với biên dạng hình sao (91.8), có nhiều hơn ba thùy (48.2), phân nhánh (64.0), giảm âm (60.1). (Trị số trong ngoặc là PPV)

**Hình 17:** Các đặc điểm thường thấy của một u vú lành tính và các triệu chứng gợi ý một ác tính. Nguồn: ACR. Trình bày bởi Bộ môn Phụ Sản UMP. 2021

#### ĐÁNH GIÁ PHÂN LOẠI U VÚ THEO BI-RADS

Category 0: Nhũ ảnh không đầy đủ: cần thêm một khảo sát hình ảnh khác để đánh giá hay trước khi lặp lại nhũ ảnh  
Siêu âm và MRI không đầy đủ: cần thêm một khảo sát hình ảnh khác

Category 1: Âm tính

Category 2: Lành tính

Category 3: Có khả năng lành tính

Category 4: Nghi ngờ

Nhũ ảnh  
và siêu âm

Category 4A: Ít nghi ngờ ác tính

Category 4B: Mức độ nghi ngờ ác tính trung bình

Category 4C: Mức độ nghi ngờ ác tính cao

Category 5: Gợi ý mạnh đến ác tính

Category 6: Ác tính đã biết / được chứng minh

**Bảng 18:** Phân tầng quản lý các u vú theo hệ thống quản lý BI-RADS.

Nguồn: ACR. 2013. Biên dịch bởi Bộ môn Phụ Sản UMP.

Hình ảnh với những đặc điểm sau thường thấy ở các tổn thương lành tính:

1. dạng oval, đường kính lớn nằm ở mặt phẳng ngang
2. bờ viền rõ và trơn láng, vỏ bọc mỏng
3. tăng âm, đẳng âm hay giảm âm nhẹ
4. có  $\leq 3$  thùy
5. Không có bất cứ đặc điểm nào của ác tính

Giá trị dự báo âm của các hình ảnh trên là rất cao. Chúng được dùng như những chỉ báo để xếp loại các tổn thương vào nhóm BI-RADS 2.

Sự hiện diện của một số hình ảnh có đặc điểm sau trên một u đặc ở vú có thể gợi ý một ác tính:

1. biến dạng hình sao (spiculated)
2. bề cao lớn hơn bề ngang

Rất nhiều hình ảnh có khả năng gợi ý ác tính khác cũng được đề nghị, với các PPV thấp hơn của hai hình ảnh đặc trưng trên (PPV cụ thể được trình bày trong bảng 19).

Kết quả tổng hợp của siêu âm, nhũ ảnh và MRI sẽ giúp đánh giá loại BI-RADS, để được phân tầng quản lý.

Về thực hành điều trị, siêu âm vú hỗ trợ thực hiện các thao tác chẩn đoán dưới hướng dẫn định vị cần thiết như FNA hay sinh thiết lõi.

| Đặc điểm hình ảnh       | PPV của ác tính (%) |
|-------------------------|---------------------|
| Biến dạng hình sao      | 91.8                |
| Bề cao lớn hơn bề ngang | 81.2                |
| Bờ góc cạnh             | 67.5                |
| Có bóng âm              | 64.9                |
| Phân nhánh              | 64.0                |
| Giảm âm                 | 60.1                |
| Vôi hóa                 | 59.6                |
| Giãn ống tuyến          | 50.8                |
| Nhiều thùy nhỏ          | 48.2                |

**Bảng 19:** Giá trị dự báo dương (PPV) của các hình ảnh có thể gợi ý ác tính.

Nguồn: Gokhale. 2009.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

1. FPG, Leone et al. *Terms, definitions and measurements to describe the sonographic features of the endometrium and intrauterine lesions: a consensus opinion from the International Endometrial Tumor Analysis (IETA) group*. Ultrasound Obstet Gynecol 2010; 35(1):103-12. DOI: 10.1002/uog.7487.
2. T. Van den Bosch et al. *Terms, definitions and measurements to describe sonographic features of myometrium and uterine masses: a consensus opinion from the Morphological Uterus Sonographic Assessment (MUSA) group*. Ultrasound Obstet Gynecol 2015; 46: 284–298. DOI: 10.1002/uog.14806
3. B. Van Calster (the IOTA group). *Practical guidance for applying the ADNEX model from the IOTA group to discriminate between different subtypes of adnexal tumors*. FaCts VieWs VisoBgyn, 2015; 7 (1): 32-41
4. American College of Radiology. ACR BI-RADS® Atlas 5<sup>th</sup> Ed. 2013. <https://www.acr.org/Clinical-Resources/Reporting-and-Data-Systems/Bi-Rads>