

TUYÊN BỐ CỦA ỦY BAN AN TOÀN – ISUOG:**THỰC HÀNH SIÊU ÂM SẢN PHỤ KHOA AN TOÀN VÀ VỆ SINH MÁY SIÊU ÂM TRONG BỐI CẢNH ĐẠI DỊCH COVID-19**

Người dịch: BS Hà Tố Nguyên

Trước những thách thức gần đây của đại dịch Covid 19 và để bảo vệ bệnh nhân và nhân viên y tế - những người sử dụng máy siêu âm, Hiệp hội siêu âm sản phụ khoa thế giới (ISUOG) đã đưa ra khuyến cáo dựa trên ý kiến của các chuyên gia khi thực hành siêu âm sản phụ khoa. Hướng dẫn này hàm ý rằng những qui trình vệ sinh thường qui các thiết bị siêu âm sau mỗi lần khám đã được áp dụng triệt để, chỉ bổ sung qui trình/khuyến cáo chuyên biệt khi siêu âm những trường hợp nghi ngờ hay đã được xác định bị nhiễm Covid-19.

A. MỞ ĐẦU

Coronavirus chủng mới lây lan rất dễ dàng và ở những bệnh nhân chưa có biểu hiện triệu chứng hay nhân viên y tế cũng có thể là nguồn lây nhiễm. Hai nguyên tắc chính để đảm bảo an toàn khi thăm khám siêu âm trong đại dịch Covid 19 là:

(1) Ngăn chặn sự lan truyền của virus và**(2) Bảo vệ nhân viên y tế.**

Siêu âm rất cần thiết trong lãnh vực sản phụ khoa nhưng đã đặt bệnh nhân và nhân viên y tế vào nguy cơ cao phơi nhiễm vì việc giữ khoảng cách an toàn như khuyến cáo khi siêu âm là điều không thể. Do vậy, cần thận trọng tối đa khi thăm khám siêu âm. Mỗi quốc gia sẽ có một hướng dẫn khuyến cáo riêng khi siêu âm. Chỉ định khi nào cần siêu âm cấp cứu là tùy từng đơn vị từng quốc gia và sẽ không được đề cập trong bài này. Khuyến cáo này nên được phối hợp sử dụng với các khuyến cáo hiện hành về đại dịch Covid-19 của các tổ chức khác (xem phần phụ lục).

Những khía cạnh cần được xem xét khi lập kế hoạch siêu âm sản phụ khoa trong bối cảnh đại dịch Covid 19 là:

(1) Cần chuẩn bị và vệ sinh phòng siêu âm và máy siêu âm như thế nào?**(2) Cần bảo vệ bệnh nhân và người làm siêu âm như thế nào?**

B. CHUẨN BỊ VÀ VỆ SINH PHÒNG SIÊU ÂM

(Phù hợp cho tất cả các phòng khám siêu âm trong đại dịch Covid- 19)

- Khả năng tồn tại của Virus liên quan đến hội chứng suy hô hấp cấp (SARS) bao gồm cả Covid-19 trên bề mặt vật dụng như máy siêu âm là khoảng 48-90 giờ [5,6]. Phòng siêu âm và các trang thiết bị bên trong cần được vệ sinh mỗi sáng bằng chất khử khuẩn mức độ thấp (low-level disinfectant -LLD) như màn hình siêu âm, bàn phím máy tính, chuột máy tính, thanh treo đầu dò, chai gel, nắm cửa, công tắc đèn, ghế....
- Giảm thiểu tối đa số đầu dò gắn lên máy siêu âm, thường chỉ cần một đầu dò bụng và âm đạo, các đầu dò không dùng nên được cất trong tủ.
- Những đồ vật không cần dùng đến trong phòng siêu âm cũng nên được cất giữ trong kho.
- Ghế bọc nệm nên được thay thế bằng ghế có bề mặt cứng để có thể vệ sinh hàng ngày.
- Nếu có thể, thay thế gối, ra giường bằng loại dùng một lần bỏ.
- Đầu dò siêu âm và giá treo nên được làm sạch (theo khuyến cáo ở phần sau) mỗi sáng và sau mỗi lần siêu âm.
- Giường bệnh cần được làm sạch bằng dung dịch khử khuẩn mức độ thấp trước khi thay thế giấy phủ giường mới.
- Nhân viên y tế cần mang găng khi thay thế giấy phủ giường, cuộn lại rồi bỏ vào thùng rác y tế ngay sau khi thăm khám
- Đảm bảo các bề mặt có tiếp xúc nhiều như bàn phím, màn hình cảm ứng .. cần được làm sạch sau mỗi lần khám
- Cuối mỗi ngày, đồ vải cần được thu gom khi tay có mang găng và được bỏ vào thùng rác thích hợp và không được giữ lác. Phòng và trang thiết bị cần làm sạch với dung dịch khử khuẩn mức độ thấp. Rửa tay sau khi vệ sinh ít nhất 20 giây.

C. CHUẨN BỊ VÀ VỆ SINH MÁY SIÊU ÂM, ĐẦU DÒ SIÊU ÂM

(Phù hợp cho tất cả các loại máy siêu âm thường qui trong đại dịch Covid-19)

Máy siêu âm và đầu dò siêu âm nên được làm sạch bằng chất khử khuẩn mức độ thấp (LLD) thích hợp sau khi thăm khám mỗi bệnh nhân và nên phối hợp với các khuyến cáo tại địa phương.

I. CHUẨN BỊ VÀ LÀM SẠCH MÁY SIÊU ÂM

(Khuyến cáo được áp dụng sau khi thăm khám một ca nghi ngờ hay đã được xác định nhiễm Covid -19)

SARS coronavirus, Middle East respiratory syndrome (MERS) coronavirus và endemic human coronaviruses (HCoV) có thể tồn tại trên bề mặt vật dụng như kim loại, kính và chất dẻo đến 9 ngày nhưng có thể bị bất hoạt dễ dàng bằng các chất khử khuẩn bề mặt như Ethanol 62–71%, hydrogen peroxide 0.5% hay sodium hypochlorite 0.1%

trong một phút. Các hóa chất khác có thể sử dụng như benzalkonium chloride (Clinell TM) 0.05–0.2% hay chlorhexidine digluconate 0.02%. Cần kiểm tra thời gian khử khuẩn của mỗi hóa chất này

Vì hiện chúng ta vẫn chưa có các thông tin đầy đủ về Covid – 19, nên trong trường hợp này khuyến cáo sử dụng thêm các chất khử khuẩn mức độ cao. Các hóa chất khử khuẩn mức độ cao đặc thù nên được dùng với thời gian khử khuẩn tối thiểu 30 giây là Ethanol 80-95%, 2-propanol 75-100% , 2-propanol và 1-propanol 45%- 30%, sodium hypochlorite 0.21% (Antisapril Blu 2%) Với glutaraldehyde 2.5% cần thời gian 5 phút và CIDEX OPA 0.5% cần thời gian 2 phút.

Cần mang găng và kính bảo vệ mắt khi tiến hành khử khuẩn các dụng cụ này

II. CHUẨN BỊ VÀ LÀM SẠCH ĐẦU DÒ SIÊU ÂM

(Khuyến cáo được áp dụng sau khi thăm khám một ca nghi ngờ hay đã được xác định nhiễm Covid -19)

Các hướng dẫn vệ sinh làm sạch đầu dò siêu âm giữa các lần thăm khám bệnh nhân thường qui đã sẵn có [7,10]

Coronavirus là virus có vỏ bao nhưng sức bền kém và dễ bị bất hoạt bởi các chất khử khuẩn. Bản chất mỡ của lớp vỏ bao ngoài virus dễ bị phá hủy bởi hầu hết các hóa chất khử khuẩn thích hợp dùng cho máy và đầu dò siêu âm.

Theo hệ thống phân loại Spaulding, các dụng cụ y tế được phân loại theo nguy cơ lây nhiễm tùy vị trí cơ thể mà chúng tiếp xúc: ngoài da (non-critical), niêm mạc, màng cơ thể (semi-critical) và máu (critical) hay được phân loại là nguy cơ thấp, nguy cơ trung bình, nguy cơ cao (low-risk, medium-risk and high-risk).

Các dụng cụ nhóm tiếp xúc ngoài da có nguy cơ lây nhiễm thấp vì chúng tiếp xúc với da không tổn thương như đầu dò bụng. Các chất khử khuẩn mức độ thấp hay trung bình được khuyến cáo dùng cho nhóm này, sẽ tiêu diệt được hầu hết các vi trùng, nấm và một số loại virus (bao gồm cả nhóm HIV).

Các dụng cụ tiếp xúc với niêm mạc hay màng cơ thể thì có nguy cơ lây nhiễm cao hơn vì tiếp xúc với da tổn thương hay niêm mạc. Đầu dò âm đạo được xếp vào nhóm này. Các chất khử khuẩn mức độ cao liệt kê ở trên có thể tiêu diệt được tất cả các vi sinh vật bao gồm cả Covid-19 được khuyến cáo cho nhóm này.

Các dụng cụ thuộc nhóm nguy cơ lây nhiễm cao là đầu dò được dùng khi làm thủ thuật xâm lấn và cần được tiệt khuẩn theo khuyến cáo tại mỗi trung tâm ngay cả khi có sử dụng bao bảo vệ đầu dò.

Chuẩn bị đầu dò siêu âm gồm hai bước: **làm sạch và khử khuẩn**. Tất cả các hóa chất dùng làm sạch hay khử khuẩn cần phải tương thích với đầu dò siêu âm và được khuyến cáo bởi các nhà sản xuất máy siêu âm [10]. Một số hóa chất có thể làm tổn

thương máy và đầu dò siêu âm nên nhà sản xuất có thể sẽ không chịu trách nhiệm việc bảo hành.

1. Làm sạch

Là bước quan trọng đầu tiên vì gel còn trên đầu dò có thể thành rào chắn nên sự khử khuẩn sẽ bị giảm tác dụng. Trung tâm phòng chống và ngăn ngừa dịch bệnh của Mỹ (CDC) định nghĩa “làm sạch là loại bỏ các chất lạ khỏi một vật bằng nước với chất tẩy hay lên men”. Nếu không làm sạch trước khi khử khuẩn thì có thể làm giảm tác dụng của chất khử khuẩn.

Theo các khuyến cáo về việc làm sạch đầu dò âm đạo gần đây [8.10] là xả nước để loại bỏ gel thừa, mảnh bám trên đầu dò trước khi làm sạch đầu dò với các miếng gạch ẩm hay vải mềm có xà phòng không chứa chất ăn mòn (được khuyến dùng cho dụng cụ y tế). Chú ý các ngách, góc cạnh nhỏ của đầu dò. Sau đó xả lại nước làm sạch đầu dò và lau khô bằng vải mềm hay giấy.

Dựa trên các khuyến cáo trên, trình tự các bước làm sạch đầu dò được thực hiện như sau (cùng với việc mang găng tay dùng một lần):

- Tháo đầu dò khỏi máy siêu âm
- Loại bỏ bao bảo vệ đầu dò nếu có và bỏ vào nơi qui định
- Rửa nước phần cuối cùng của đầu dò (Không phải là phần bề mặt điện tử chỗ tiếp xúc thăm khám của đầu dò)
- Làm sạch đầu dò bằng bàn chải mềm với xà phòng không có chất ăn mòn.
- Xả nước làm sạch đầu dò
- Lau sạch dây đầu dò với chất khử khuẩn mức độ thấp
- Lau khô đầu dò bằng vải/khăn mềm

2. Khử khuẩn:

Luôn nhớ tham khảo ý kiến của khoa phòng chống nhiễm khuẩn tại đơn vị mình và hướng dẫn của nhà sản xuất đầu dò siêu âm. Thực hành khử khuẩn có thể thay đổi và hướng dẫn sau là được cập nhật theo chuẩn mới nhất hiện nay. Như đã đề cập ở trên, khử khuẩn mức độ cao được khuyến cáo cho đầu dò âm đạo nhưng không áp dụng cho đầu dò bụng. Các biện pháp khử khuẩn khả thi hiện tại bao gồm

- **Hóa chất khử khuẩn dạng nước** (Chemical ‘wet’ disinfection):
 - Glutaraldehyde 2.4–3.2% (Cidex, Metricide và Procide).
 - Non-glutaraldehyde (Cidex OPA (o-phthalaldehyde) và Cidex PA (hydrogen peroxide và peroxyacetic acid).
 - Hộp giấy ướt khử khuẩn chứa chlorine dioxide được sử dụng phổ biến ở Anh và Úc (Tristel Duo®).
 - Dung dịch Hydrogen peroxide 7.5%

- Sodium hypochlorite 0.21% (Antisapril Blu 2%)

Lưu ý các chất tẩy trắng dùng trong gia đình (5.25% sodium hypochlorite) được pha loãng (10 cc trong 1 lít nước) dù có hiệu quả nhưng không được khuyến cáo bởi các nhà sản xuất vì có thể làm tổn thương kim loại hay chất dẻo của đầu dò.

➤ **Khử khuẩn mức độ cao tự động**

- Antigermix (Germitec, France): đầu dò được đặt trong một hộp kín và cho chiếu tia cực tím cường độ cao type C
- Astra VR (CIVCO Medical Solutions, USA): khử khuẩn tự động bằng dung dịch Cidex OPA Metricide
- Trophon (Nanosonics, Úc): khử khuẩn bằng phun hydrogen peroxide

Sau khi làm sạch, cất giữ đầu dò trong hộp đựng đầu dò nếu không sử dụng ngay.

D. BẢO VỆ BỆNH NHÂN VÀ NGƯỜI LÀM SIÊU ÂM

- Sàng lọc tất cả bệnh nhân và khách viếng thăm bằng bảng câu hỏi các triệu chứng của nhiễm trùng đường hô hấp cấp và các yếu tố nguy cơ cao như điểm du lịch gần đây, nghề nghiệp, tiền sử tiếp xúc bệnh (TOCC) [11]. Lý tưởng thì sự sàng lọc này nên được thực hiện trước khi người bệnh đến phòng siêu âm, nghĩa là nên gọi điện thoại để hỏi sàng lọc trước khi thai phụ đến bệnh viện.
- Bác sĩ siêu âm có vấn đề đặc biệt về sức khỏe có thể ở nhóm nguy cơ lây nhiễm cao hơn nên được loại trừ, không cho thăm khám bệnh nhân
- Để giảm thiểu nguy cơ lây nhiễm chéo, cần lưu ý thời gian hẹn bệnh, dẫn thời gian giữa hai cuộc hẹn để tránh tập trung đông trong phòng chờ siêu âm và khoảng cách giữa hai ghế ngồi chờ siêu âm tối thiểu 2m.
- Giới hạn số lượng người trong phòng siêu âm, mỗi thai phụ chỉ tối đa một người đi kèm và không cho phép trẻ em hay sinh viên thực tập vào.
- Dùng khẩu trang phẫu thuật 3 lớp khi siêu âm nếu tiếp xúc trực tiếp với bệnh nhân. Khẩu trang phẫu thuật có thể được dùng lại nếu phải khám nhiều bệnh nhân liên tiếp với mục đích bảo vệ nhân viên y tế trong điều kiện nguy cơ lây nhiễm thấp như siêu âm. Không dùng lại khẩu trang nếu bị ẩm ướt hoặc loại khẩu trang dùng một lần. Vấn đề này còn tùy theo khuyến cáo tại đơn vị và sự sẵn có của các phương tiện phòng hộ cá nhân (PPE)
- Đảm bảo người làm siêu âm được tập huấn tốt về chống lây nhiễm và kĩ thuật mang đồ bảo hộ phù hợp.
- Rửa tay sạch trước và sau khi khám bệnh nhân là điều bắt buộc. Nếu không thể rửa tay thì có thể dùng các dung dịch rửa tay nhanh.
- Tránh sử dụng một lần có thể dùng khi siêu âm nhưng cần thay sau mỗi bệnh nhân.
- Nên dùng túi gel dùng một lần hơn là chai gel
- Cân nhắc dùng bao bảo vệ đầu dò cho các loại đầu dò không xâm nhập (điểm này không phải yêu cầu bắt buộc của CDC)

- Giảm thiểu tối đa thời gian thăm khám
- Thông báo cho bệnh nhân biết việc tư vấn, giải thích là không khả thi trong quá trình thăm khám siêu âm.

Khám siêu âm bệnh nhân nghi ngờ hay đã được xác định nhiễm covid -19

- Tất cả nhân viên y tế cần được mặc đồ phòng hộ cá nhân (PPE) trước khi vào phòng siêu âm (mặt nạ N95 hoặc FFP3, kính bảo hộ, mặt nạ phòng hộ, găng và bộ đồ bảo hộ)
- Người siêu âm đứng cạnh bên giường bệnh với bệnh nhân đã nằm ổn định
- Nếu được thì nên dành riêng một máy siêu âm cho bệnh nhân nghi ngờ hay được xác định nhiễm Covid -19
- Nếu không có phòng và máy siêu âm riêng, bệnh nhân sẽ là người cuối cùng được siêu trong danh sách bệnh và phòng bệnh cũng như máy siêu âm cần được khử khuẩn ngay sau khi khám.
- Cần rửa tay sạch ngay sau khi tháo găng

Các lưu ý thêm ngoài các khuyến cáo trên

- Có thể cần thiết cách ly bác sĩ siêu âm có tiếp xúc với bệnh nhân nhiễm Covid-19 và cũng nên theo dõi lịch trình công tác sau đó nếu không có biện pháp phòng hộ khi siêu âm.
- Do nhu cầu ứng phó dịch bệnh của lực lượng y tế, các siêu âm không khẩn cấp có thể trì hoãn hoặc hủy và cũng để giảm thiểu nguy cơ lây nhiễm cho các thai phụ khi đến môi trường có nguy cơ lây nhiễm là bệnh viện.
- Lực lượng ứng phó nên giảm thiểu hoặc phân công, luôn có dự phòng sẵn một nhóm khoẻ mạnh để thay thế khi có nhân viên y tế bị lây nhiễm.

BAN SOẠN THẢO

Tài liệu này được biên soạn dưới sự giám sát của Ủy ban an toàn ISUOG và một số thành viên được mời thêm nhằm mục đích hoàn thiện tốt nhất tài liệu này.

Các tác giả biên soạn gồm

L. C. Poon, Department of Obstetrics and Gynaecology, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong
SAR

J. S. Abramowicz, Department of Obstetrics and Gynecology, University of Chicago, Chicago, IL, USA

A. Dall'Asta, University of Parma, Parma, Italy

R. Sande, Department of Obstetrics and Gynecology, Stavanger University Hospital, Stavanger, Norway

G. ter Haar, Therapy Ultrasound, Division of Radiotherapy & Imaging, Joint Department of Physics, Royal Marsden Hospital, Institute of Cancer Research, Surrey, UK

K. Maršal, Department of Obstetrics and Gynecology (Emeritus), Lund University, University Hospital, Lund, Sweden

C. Brezinka, Department of Obstetrics and Gynecology, Medical University of Innsbruck, Innsbruck, Austria

P. Miloro, Ultrasound and Underwater Acoustics, National Physical Laboratory, Teddington, UK

J. Basseal, Discipline of Infectious Diseases & Immunology, Faculty of Medicine and Health, The University of Sydney; and Australasian Society for Ultrasound in Medicine (ASUM), NSW, Australia

S. C. Westerway, School of Dentistry & Health Sciences, Charles Sturt University; and Australasian Society for Ultrasound in Medicine (ASUM), Sydney, NSW, Australia

R. S. Abu-Rustum, Department of Obstetrics and Gynecology, University of Florida College of Medicine, Gainesville, FL, USA

C. Lees (Chair), Imperial College School of Medicine, Imperial College London, London, UK

LỜI CẢM ƠN:

Chúng tôi chân thành cảm ơn sự đóng góp của Suzanne Beattie Jones, quản lý của Đơn vị siêu âm phụ nữ tại Imperial College Healthcare NHS Trust, London, UK,

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Salomon LJ, Alfievic Z, Berghella V, Bilardo C, Hernandez-Andrade E, Johnsen SL, Kalache K, Leung KY, Malinger G, Munoz H, Prefumo F, Toi A, Lee W, on behalf of the ISUOG Clinical Standard Committee. Practice guidelines for performance of the routine mid-trimester fetal ultrasound scan. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2011; 37: 116–126.
2. American Institute of Ultrasound in Medicine. AIUM practice guideline for the performance of obstetric ultrasound examinations. *J Ultrasound Med* 2018; 37: 1587–1596.
3. Ultrasound in pregnancy. Practice Bulletin No. 175. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstet Gynecol* 2016; 128: e241–256.
4. Khalil A, Rodgers M, Baschat A, Bhide A, Gratacos E, Hecher K, Kilby MD, Lewi L, Nicolaides KH, Oepkes D, Raine-Fenning N, Reed K, Salomon LJ, Sotiriadis A, Thilaganathan B, Ville Y. ISUOG Practice Guidelines: role of ultrasound in twin pregnancy. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2016; 47: 247–263.
5. Nyhsen CM, Humphreys H, Koerner RJ, Grenier N, Brady A, Sidhu P, Nicolau C, Mostbeck G, D'Onofrio M, Gangi A, Claudon M. Infection prevention and control in ultrasound - best practice recommendations from the European Society of Radiology Ultrasound Working Group. *Insights Imaging* 2017; 8: 523–535.
6. Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *J Hosp Infect* 2020; 104: 246–251.
7. Müller T, Martiny H, Merz E, Döffert J, Wüstner M, Lessel W, Heynemann H, Enzmann T, Dudwiesus H, Nuernberg D, Tesch C, Weber MA, Krishnabhakdi S, Heil J, Wree A, Jenssen C. DEGUM Recommendations on Infection Prevention in Ultrasound and Endoscopic Ultrasound. *Ultraschall Med* 2018; 39: 284–303.
8. AIUM. Guidelines for Cleaning and Preparing External- and Internal-Use Ultrasound Transducers Between Patients, Safe Handling, and Use of Ultrasound Coupling Gel. https://www.aium.org/accreditation/Guidelines_Cleaning_Preparing.pdf [accessed 3/18/2020].

9. Abramowicz JS, Evans DH, Fowlkes JB, Maršal K, terHaar G; WFUMB Safety Committee. Guidelines for Cleaning Transvaginal Ultrasound Transducers Between Patients. *Ultrasound Med Biol* 2017; 43: 1076–1079.
10. Basseal JM, Westerway SC, Juraja M, van de Mortel T, McAuley TE, Rippey J, Meyer-Henry S, Maloney S, Ayers A, Jain S, Mizia K, Twentyman D. Guidelines for reprocessing ultrasound transducers. *Australas J Ultrasound Med* 2017; 20: 30–40.
11. Poon LC, Yang H, Lee JCS, Copel JA, Leung TY, Zhang Y, Chen D, Prefumo F. ISUOG Interim Guidance on 2019 novel coronavirus infection during pregnancy and puerperium: information for healthcare professionals. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2020. DOI: 10.1002/uog.22013.