

ASE Statement on Protection of Patients and Echocardiography Service Providers During the 2019 Novel Coronavirus Outbreak

KHUYẾN CÁO CỦA HỘI SIÊU ÂM TIM HOA KỲ VỀ DỰ PHÒNG NHIỄM COVID -19 CHO BỆNH NHÂN VÀ NHÂN VIÊN Y TẾ TRONG ĐƠN VỊ SIÊU ÂM TIM

1. Giới thiệu

Chủng virus corona mới 2019 hay virus corona -2 gây hội chứng viêm đường hô hấp cấp trầm trọng (SARS-CoV-2) gây bệnh lý coronavirus 2019 (COVID-19) đã được tuyên bố là đại dịch, và đang ảnh hưởng trầm trọng tới hệ thống chăm sóc sức khỏe trên toàn cầu. Nhân viên y tế có nguy cơ cao do virus rất dễ lây lan, đặt biệt qua tiếp xúc gần trong quá trình tiến hành siêu âm tim cho người bệnh. Virus corona 2019 có nguy cơ gây tử vong và nhập viện cao, đặc biệt ở một số nhóm bệnh nhân (người già, người bị bệnh mạn tính, người suy giảm miễn dịch và phụ nữ có thai). Các đơn vị siêu âm tim có thể được yêu cầu làm siêu âm cho bệnh nhân nghi ngờ hoặc xác định COVID-19. Do đó, các bác sỹ và điều dưỡng siêu âm tim có thể bị phơi nhiễm với SARS-CoV-2.

Bác sỹ lâm sàng, bác sỹ siêu âm, điều dưỡng có nhiệm vụ chăm sóc và điều trị bệnh nhân là những người đang ở hàng tuyến đầu trong cuộc chiến chống COVID-19. Chúng ta có nguy cơ phơi nhiễm cao, đặc biệt khi tham gia chăm sóc và điều trị bệnh nhân nghi ngờ hoặc đã xác định mắc bệnh. Mặc dù nhiệm vụ trung tâm của chúng ta là chăm sóc và điều trị người bệnh, chúng ta đồng thời có trách nhiệm bảo vệ bản thân và gia đình cũng như các bệnh nhân khác bằng cách hạn chế sự lây lan của bệnh dịch này. Trong thực hành, chúng ta có thể giảm thiểu nguy cơ phơi nhiễm bằng cách sử dụng các phương tiện phòng hộ cá nhân một cách đúng đắn.

Tài liệu này nhằm mục đích hướng dẫn thực hành siêu âm tim trong thời điểm thách thức như hiện nay và được xây dựng trên ý kiến từ nhiều đơn vị và bác sỹ siêu âm tim đã có kinh nghiệm tiếp xúc với bệnh nhân COVID-19 hoặc đã chủ động chuẩn bị kỹ càng cho tình huống này. Tình hình bùng nổ dịch bệnh có thể diễn biến phức tạp và khuyến cáo có thể thay đổi.

Tài liệu này hướng dẫn cách phân độ ưu tiên cho bệnh nhân và đưa ra quyết định thực hiện siêu âm tim khi có yêu cầu, cũng như các chỉ định và thủ thuật được khuyến cáo nhằm đánh giá chức năng tim mạch ở bệnh nhân nghi ngờ hoặc xác định COVID-

19. Thêm vào đó, chúng tôi cũng liệt kê các phương tiện cần thiết được khuyến cáo sử dụng trong phòng siêu âm để dự phòng lây nhiễm.

2. Bệnh nhân nào cần phải làm siêu âm tim?

a. Xem xét lại chỉ định siêu âm tim

Siêu âm tim (siêu âm tim qua thành ngực, siêu âm tim gắng sức hoặc siêu âm tim qua thực quản) chỉ nên thực hiện nếu mang lại lợi ích về lâm sàng. Hội Siêu Âm Tim Hoa Kỳ (ASE) và các hội siêu âm đã đưa ra tiêu chí về những chỉ định phù hợp cho siêu âm tim và chẩn đoán hình ảnh tim mạch (Appropriate Use Criteria). Trong tình trạng bùng phát SARS-CoV-2 hiện nay, cần nhấn mạnh rằng: nên tránh thực hiện những thăm dò ít phù hợp ít nhất tại thời điểm tình trạng nhiễm COVID-19 của bệnh nhân còn nghi ngờ, chưa rõ ràng. Siêu âm tim không nên được chỉ định nếu không thực sự mang lại lợi ích về lâm sàng, có thể cần rà soát lại chỉ định siêu âm tim, đặc biệt ở những bệnh nhân có triệu chứng nhưng tình trạng nhiễm SARS-CoV-2 chưa được xác định. Thêm vào đó, không nên tiến hành siêu âm tim nhiều lần trừ khi tình trạng lâm sàng của bệnh nhân có sự thay đổi rõ ràng.

Ngoài ra, có nhiều trường hợp siêu âm tim có thể trì hoãn tới những ngày sau. Có hai phương pháp để xác định những trường hợp này:

- Xác định các trường hợp siêu âm tim thường quy và hện lại lịch, chỉ thực hiện những trường hợp khác còn lại.
- Xác định các trường hợp siêu âm tim khẩn cấp hoặc cấp cứu và trì hoãn những trường hợp còn lại.

Hai cách sàng lọc chỉ định siêu âm tim nói trên đều ưu tiên xác định bệnh nhân có nguy cơ tử vong cao hoặc mắc bệnh nặng trong thời gian ngắn nếu không được tiến hành siêu âm tim.

Do diễn biến của dịch bệnh bùng phát, nhiều trung tâm phải đối mặt với tình trạng quá tải và thiếu nhân viên y tế có kinh nghiệm cũng như trang thiết bị. Trong hoàn cảnh đó, cần phân độ nguy cấp trong chỉ định siêu âm tim - quyết định trường hợp siêu âm tim khẩn cấp/ cấp cứu hoặc chỉ định siêu âm tim nào phù hợp cần thực hiện hoặc trường hợp nào phải thực hiện trước tiên. Thứ tự ưu tiên của chỉ định nên được tiến hành trên từng ca bệnh dựa vào các yếu tố nguy cơ của bệnh nhân như chỉ định siêu âm tim hiện tại, tình trạng lâm sàng hiện tại, tiền sử y khoa và kết quả các test chẩn đoán khác. Ý kiến tham vấn của bác sĩ lâm sàng trong xác định thứ tự ưu tiên siêu âm tim rất cần thiết.

Siêu âm tim qua thực quản (SATTQ) làm tăng nguy cơ lan truyền SARS-CoV-2 do có thể bắn các giọt khí dung nhỏ chứa một lượng lớn virus. Do đó, SATTQ cần được cân nhắc đặc biệt về chỉ định và thời điểm thực hiện cùng những lưu ý kèm theo (xem bên dưới). SATTQ có thể trì hoãn hoặc hủy bỏ nếu

chỉ định không phù hợp, ít mang lại lợi ích về lâm sàng và/hoặc có các phương tiện chẩn đoán hình ảnh khác có thể cung cấp các thông tin cần thiết (ví dụ: siêu âm tim thành ngực với chất cản âm).

3. Địa điểm thực hiện ở đâu?

Khả năng cơ động của siêu âm tim trong thăm dò hình ảnh mang lại lợi ích rõ ràng là không cần di chuyển bệnh nhân cũng như làm tăng nguy cơ phát tán virus trong bệnh viện và các khoa phòng. Tất cả các kỹ thuật siêu âm tim (bao gồm cả siêu âm tim gắng sức bằng thuốc) đều có thể thực hiện được ở các khoa phòng khác ngoài phòng siêu âm như: khoa cấp cứu, tại các bệnh phòng, khoa hồi sức tích cực, phòng mổ, khu vực cách ly và trong phòng can thiệp bệnh tim cấu trúc hoặc điện sinh lý. Xác định địa điểm làm siêu âm tim tối ưu để giảm thiểu nguy cơ phát tán virus nhưng cũng cần lưu ý đến khả năng theo dõi và đội ngũ nhân viên tại các địa điểm khoa phòng khác nhau. Ví dụ, đối với các bệnh nhân nghi ngờ hoặc xác định COVID-19 đang điều trị tại phòng cách ly, siêu âm tim nên được tiến hành tại phòng của bệnh nhân để tránh được nguy cơ làm bệnh dịch lây lan rộng hơn so với việc vận chuyển bệnh nhân tới các khu vực khác trong bệnh viện. Tuy nhiên, siêu âm tim gắng sức hoặc SATTQ có thể không thực hiện được tại phòng cách ly do thiếu phương tiện theo dõi và nhân lực.

Với bệnh nhân ngoại trú, cần sàng lọc bệnh nhân nhiễm virus theo quy trình tại chỗ với các phương pháp được bảo đảm. Một số đơn vị siêu âm tim có thể bố trí phòng riêng và máy siêu âm tim riêng cho bệnh nghi ngờ hoặc đã xác định nhiễm virus.

4. Tiến hành siêu âm tim như thế nào?

a. Quy trình:

Thăm dò hình ảnh tim mạch được thực hiện bởi đội ngũ nhân viên, máy móc và các quy trình đa dạng. Siêu âm hỗ trợ thăm khám lâm sàng (UAPE), siêu âm tim tại chỗ (POCUS), siêu âm tim tại khoa hồi sức tích cực (CCE), siêu âm tim qua thành ngực thường quy toàn diện hoặc khu trú, SATTQ và siêu âm tim gắng sức đều có vai trò nhất định trong chăm sóc và điều trị bệnh nhân nghi ngờ hoặc đã xác định COVID-19. UAPE và POCUS được tiến hành tại giường bệnh bởi bác sỹ lâm sàng đang điều trị những bệnh nhân trên là lựa chọn thích hợp để sàng lọc những vấn đề quan trọng về tim mạch, làm sáng tỏ sự liên quan của tim mạch tới các triệu chứng, dấu hiệu và xác định thứ tự ưu tiên của bệnh nhân cần được thực hiện siêu âm tim hoàn chỉnh tại đơn vị siêu âm tim theo mức độ nặng nhẹ, và thậm chí có thể xác định tình trạng rối loạn chức năng thất trái sớm trong quá trình nhiễm COVID-19, tất cả cần tránh phơi nhiễm cho những người khác và sử dụng các phương tiện phòng hộ kèm theo. Phụ thuộc vào chức năng của các máy siêu âm tim, hình ảnh thu được từ

UAPE, POCUS và CCE có thể được lưu lại và hội chẩn từ xa với các chuyên gia siêu âm tim có kinh nghiệm. Xem xét lại những hình ảnh siêu âm tim đã lưu giúp khu trú hơn trong thăm dò hình ảnh ở những lần siêu âm tiếp theo, cũng như so sánh diễn biến theo thời gian của cấu trúc và chức năng tim. Một số máy siêu âm có sử dụng camera cho phép bác sĩ siêu âm hoặc các chuyên gia chẩn đoán hình ảnh khác hướng dẫn cách đặt đầu dò siêu âm từ xa.

Siêu âm tim cho bệnh nhân nghi ngờ hoặc đã xác định COVID-19 cần tập trung vào chẩn đoán một cách cần thiết nhất nhưng đồng thời cũng nên cung cấp các thông tin toàn diện đủ để tránh việc phải tiến hành siêu âm lại nhằm bổ sung thông tin hình ảnh. Mỗi lần tiến hành siêu âm tim cần phù hợp với chỉ định và kế hoạch điều trị lâu dài, sau khi xem lại những hình ảnh của lần siêu âm tim trước đó và các phương tiện chẩn đoán hình ảnh khác. Siêu âm tim hoàn chỉnh có thể cần thiết trong một số trường hợp. Cần lên kế hoạch làm siêu âm tim có sử dụng chất cản âm để hạn chế thời gian bác sĩ siêu âm phải chờ đợi cho tới khi chất cản âm được vận chuyển đến hoặc phải sử dụng các phương tiện phòng hộ cá nhân để ra khỏi phòng bệnh để lấy chất cản âm. Bất kể phương pháp siêu âm nào được sử dụng (UAPE, POCUS, CCE hay siêu âm tim hoàn chỉnh), thời gian làm siêu âm càng dài, nguy cơ phơi nhiễm cho nhân viên y tế càng cao. Những trường hợp siêu âm tim này không được do sinh viên hoặc bác sĩ siêu âm thiếu kinh nghiệm thực hiện, nhằm giảm thiểu thời gian làm siêu âm trong khi vẫn thu được dữ liệu hình ảnh với chất lượng cao nhất có thể.

b. Bảo vệ

i. Con người

Siêu âm tim nên được thực hiện dựa trên chuẩn hóa của bệnh viện và dự phòng phát tán virus. Rửa tay kỹ càng và thường xuyên đặc biệt quan trọng. Ở một số đơn vị, các trường hợp nghi ngờ hoặc xác định COVID-19 được điều trị tương tự nhau. Các loại phương tiện phòng hộ cá nhân được phân loại theo mức độ và danh mục.

Dự phòng thường quy (standard) bao gồm rửa tay hoặc sát khuẩn tay và sử dụng găng tay

Dự phòng giọt bắn nhỏ bằng áo choàng, găng tay, mũ, mặt nạ và tấm chắn bảo vệ mắt

Dự phòng lây qua đường không khí bằng các mặt nạ đặc biệt (ví dụ: mặt nạ hô hấp N-95, N-99 hoặc hệ thống lọc không khí -PAPR) và đi giày bảo hộ.

Việc sử dụng các phương tiện phòng hộ cá nhân tại chỗ có thể thay đổi theo mức độ và loại nguy cơ đối với SATTN và siêu âm tim gắng sức nhưng dự phòng lây theo đường không khí rất cần thiết trong quá trình làm SATTQ cho bệnh nhân nghi ngờ hoặc đã xác định COVID-19 do tăng nguy cơ xuất hiện các giọt khí dung nhỏ.

ii. Phương tiện

Phương tiện chăm sóc đóng vai trò thiết yếu trong dự phòng lây nhiễm. Một số đơn vị siêu âm tim bọc đầu dò và máy siêu âm bằng màng plastic dùng một lần và không sử dụng điện cực dán ghi điện tâm đồ. Một số đơn vị bố trí một vài máy siêu âm hoặc đầu dò để sử dụng riêng cho bệnh nhân nghi ngờ hoặc đã xác định nhiễm bệnh. Mặc dù SARS-CoV-2 nhạy cảm với các hóa chất sát trùng diệt virus tiêu chuẩn nhưng cần lưu ý khi tiến hành vệ sinh. Mặc dù tiêu chuẩn có thể khác nhau ở các bệnh viện và trung tâm, máy siêu âm và đầu dò cần được vệ sinh toàn bộ, lý tưởng nhất nhất là vệ sinh trong phòng bệnh và vệ sinh lại ở hành lang. Các máy siêu âm xách tay giống như laptop có kích thước nhỏ dễ vệ sinh hơn, nhưng việc sử dụng những máy siêu âm này cần được cân nhắc, có nhiều trường hợp cần sử dụng máy siêu âm có chất lượng hình ảnh tốt và chức năng của máy đầy đủ. Cần tham vấn nhà sản xuất về hướng dẫn khử khuẩn máy siêu âm trên websites của nhà sản xuất vì nếu thủ thuật khử khuẩn không đúng, có thể ảnh hưởng tới chức năng của máy. Đầu dò SATTQ nên được vệ sinh trong phòng (bao gồm phần tay cầm và dây), sau đó được chuyển vào hộp kín để khử khuẩn nhanh theo khuyến cáo của nhà sản xuất. Học viện siêu âm y khoa Hoa Kỳ (AIUM) đã đưa ra khuyến cáo riêng về khử khuẩn các thiết bị siêu âm.

iii. Vai trò của học viên

Việc thực hiện và phiên giải kết quả siêu âm tim ở bệnh nhân nghi ngờ hoặc xác định nhiễm COVID-19 nên giới hạn ở những nhân viên chính. Đối với SATTQ, quy trình thực hiện có thể khác nhau, nhưng ít nhất nên có một người cầm đầu dò, một người thao tác trên máy siêu âm tim và một người gây mê hoặc làm bệnh nhân an thần. Giáo dục y khoa rất quan trọng và bác sỹ siêu âm có vai trò thiết yếu trong giảng dạy những nội dung cần thiết trong tim mạch học cũng như kỹ năng thực hiện kỹ thuật và phiên giải kết quả siêu âm với một đội ngũ học viên đa dạng. Sinh viên, bác sỹ nội trú, học viên y khoa hoặc học viên siêu âm và bác sỹ nội khoa có thể học được các kiến thức và kinh nghiệm qua việc luân phiên ở phòng siêu âm tim bằng cách quan sát cách tiến hành siêu âm, được cầm tay hướng dẫn thực hiện kỹ thuật siêu âm và đọc kết quả. Tuy nhiên trong hoàn cảnh hiện tại, nên tạm ngừng luân chuyển học viên một cách chọn lọc, và nên giới hạn ở những học viên không gắn với điều trị lâm sàng. Tại nhiều đơn vị, học viên có những giờ nghỉ siêu âm và phiên giải kết quả nhưng phải tuân thủ những quy định về phòng hộ có thể để hạn chế nguy cơ lây nhiễm. Đào tạo có thể chuyển sang hình thức trực tuyến (online), có thể sử dụng mô hình để hướng dẫn cách lấy mặt cắt siêu âm.

Bên cạnh việc hạn chế số người tham gia thực hiện siêu âm tim, cần lưu ý đến việc hạn chế phơi nhiễm cho những nhân viên y tế đặc biệt nhạy cảm với các biến chứng nặng do COVID-19. Nhân viên y tế > 60 tuổi, có bệnh lý mạn tính hoặc suy giảm miễn dịch, phụ nữ có thai cần tránh tiếp xúc với bệnh nhân nghi ngờ hoặc xác định nhiễm COVID-19 dựa trên quy trình của bệnh viện.

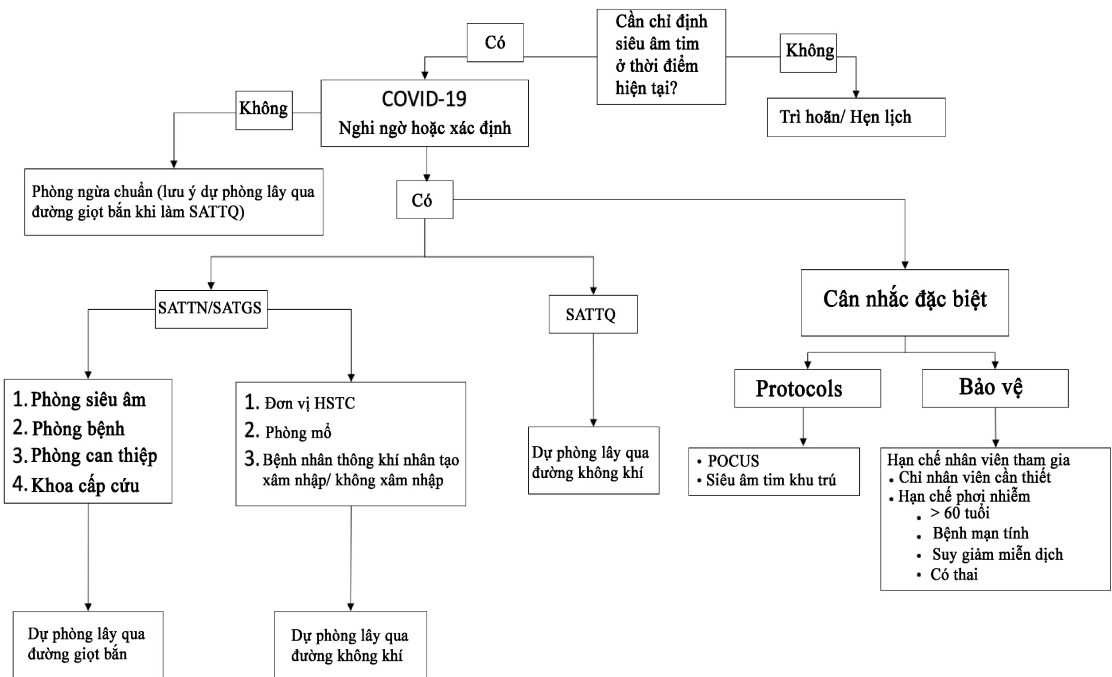
iv. Những lưu ý khác

Nguy cơ lây nhiễm có thể xảy ra trong các phòng đọc. Bàn phím, màn hình, chuột máy tính, ghế ngồi, điện thoại, máy tính để bàn và tay nắm cửa cần được vệ sinh thường xuyên, và sử dụng hệ thống thông gió nếu có thể. Tại một số đơn vị siêu âm tim, phòng đọc được đặt tại nơi các đơn vị lâm sàng tập hợp để xem lại hình ảnh siêu âm. Trong hoàn cảnh hiện tại, các đơn vị lâm sàng nên xem lại hình ảnh từ xa và tham vấn các bác sỹ siêu âm tim qua điện thoại hoặc cùng phân tích hình ảnh qua webinar.

5. Kết luận

Nhiệm vụ của các đơn vị siêu âm tim đặc biệt quan trọng trong thời điểm khó khăn của dịch SARS-CoV-2 bùng phát. Bằng cách phối hợp với nhau, chúng ta có thể tiếp tục cung cấp dịch vụ siêu âm tim chất lượng cao trong khi vẫn giảm thiểu nguy cơ phơi nhiễm cho bản thân, các bệnh nhân và toàn thể cộng đồng. Để giảm thiểu nguy cơ phát tán virus, cần thận trọng cân nhắc “Ai cần làm siêu âm?”, “Địa điểm làm siêu âm tim?” và “Tiến hành siêu âm tim như thế nào”.

6. Hình 1- Phác đồ chỉ định các cấp bậc (mức độ dự phòng)



SATTN: Siêu âm tim qua thành ngực

SATTQ: Siêu âm tim qua thực quản

SATGS: siêu âm tim gắng sức

HSTC: hồi sức tích cực

7. Tóm tắt các khuyến cáo

- Trì hoãn/Hẹn lại lịch siêu âm tim
 - Xác định và trì hoãn các ca siêu âm tim thường quy và hẹn lại lịch.
 - Xác định và tiến hành thực hiện các trường hợp siêu âm tim khẩn cấp/ cấp cứu
- Đánh giá tình trạng nhiễm COVID-19
 - Không nhiễm
 - Nghi ngờ
 - Xác định
- Cung cấp phương tiện phòng hộ cá nhân phù hợp
- SATTQ có nguy cơ cao - trì hoãn nếu có thể, nếu thực hiện ở các ca bệnh nghi ngờ/xác định nhiễm COVID-19 phải thực hiện các biện pháp dự phòng lây theo đường không khí.
- Bảo tồn các phương tiện phòng hộ cá nhân tại đơn vị siêu âm
 - Trì hoãn với trường hợp siêu âm không khẩn cấp và cấp cứu ở các trường hợp nghi ngờ/xác định COVID-19.
 - POCUS (siêu âm tim tại chỗ): được thực hiện bởi bác sỹ lâm sàng đang điều trị cho bệnh nhân.
- Hạn chế phơi nhiễm trong quá trình làm siêu âm
 - Khu trú vào bệnh lý, giới hạn số lần làm siêu âm tim.
 - Thực hiện dưới hướng dẫn của các lần siêu âm tim trước và các phương tiện thăm dò hình ảnh khác kể cả POCUS.
- Hạn chế lây truyền trong phòng đọc
 - Hội chẩn siêu âm và báo cáo từ xa.
 - Khử khuẩn thường xuyên bàn phím máy tính, chuột, các bề mặt, ghế và tay nắm cửa.
 - Hạn chế tập trung đông người trong phòng đọc của đơn vị siêu âm tim.
- Xác định và tránh lây nhiễm cho các cá nhân nguy cơ cao (>60 tuổi, suy giảm miễn dịch, bệnh mạn tính/ bệnh tim phổi, có thai, v.v...)

8. Bảng các phương tiện phòng hộ cá nhân:

	Rửa tay	Găng tay/Đi găng 2 lần	Áo choàng	Khẩu trang phẫu thuật	Khẩu trang N-95 N-99	Kính bảo hộ	Hệ thống thông gió	Mũ phẫu thuật	Giày bảo hộ
Thường quy	X	X		X					
Giọt bắn	X	X	X	X (*)	X (*)	X	X	X	X
Không khí **	X	X	X		X	X	X	X	X

* Khẩu trang phẫu thuật có thể được sử dụng để dự phòng lây truyền qua giọt bắn để dự trữ khẩu trang N-95, N-99

** Địa điểm điều trị của bệnh nhân có thể quyết định mức độ bảo vệ (ví dụ: các phương tiện dự phòng lây qua đường không khí được sử dụng đối với tất cả các bệnh nhân tại đơn vị hồi sức tích cực)

Trên đây là hướng dẫn dựa trên khuyến cáo/thực hành ở thời điểm hiện tại và có thể thay đổi để phù hợp với điều kiện thực tế của từng bệnh viện/trung tâm.