

NGHIÊN CỨU GIÁ TRỊ CỦA SIÊU ÂM TRONG CHẨN ĐOÁN HẸP ĐỘNG MẠCH CẢNH TRONG ĐOẠN NGOÀI SỌ

Ultrasound in diagnosing extracranial carotid artery stenosis

Trần Đức Tuấn, Vũ Đăng Lưu*, Trần Anh Tuấn*,
Nguyễn Quang Anh*, Phạm Minh Thông**

SUMMARY

Objectives: To evaluate the value of 2D and color Doppler ultrasonography (US) for the diagnosis of extracranial artery stenosis, in comparison with digital subtraction angiography (DSA).

Methods: A retrospective of 18 patients diagnosed with extracranial carotid artery stenosis using US, based on two methods following (1) ratio of diameter indexes (NASCET method) assessed on 2D US and (2) changes of different indexes of velocity on color Doppler US. The results were compared to DSA, which is considered the gold standard in determining degree of stenosis.

Results: The DSA was used as the gold standard for diagnosing, the incidence of significant stenosis (>70%) following NASCET based US and velocity based US are 77,8% and 50%, respectively. The incidence is 77,8% when combining the two methods, same to NASCET based US. There was a close correlation between the NASCET method on ultrasound and on DSA with $r = 0.674$ ($p = 0.002$). There was no linear correlation between PSV on ultrasound and DSA ($p > 0.05$). The degree of synergy between the two ultrasound methods is low, with Kappa value of 0.44 ($p = 0.002$).

Conclusion: US is an easily accessible, inexpensive, noninvasive but reliable tool for estimating degree of extracranial carotid artery stenosis and NASCET based 2D ultrasound is more accurate than Doppler ultrasound.

Keywords: *extracranial carotid artery stenosis, NASCET, Doppler US, digital subtraction angiography.*

* Trung tâm Điện quang
Bệnh viện Bạch Mai

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong số các bệnh lý liên quan đến tim mạch, đột quỵ chiếm tỷ lệ đáng kể và thiếu máu não là thể bệnh lý thường gặp nhất trong nhóm đột quỵ [1]. Xơ vữa của động mạch chủ và các nhánh của nó, đặc biệt động mạch cảnh trong là một trong các nguyên do gây ra đột quỵ thiếu máu não.

Bệnh cảnh lâm sàng của hẹp, tắc động mạch cảnh trong có thể rất nặng nề nếu hệ thống bàng hệ không hoạt động tốt, dẫn tới tử vong hoặc phế tật nặng [2],[3],[4]. Tuy nhiên vẫn có không ít trường hợp chỉ có đột quỵ ở mức độ trung bình, nhẹ, ở dạng thiếu máu não thoáng qua hoặc thậm chí không có triệu chứng [5].

Các công cụ chẩn đoán hình ảnh chính được sử dụng để đánh giá hẹp động mạch cảnh bao gồm: siêu âm Doppler mạch máu (Duplex mạch cảnh); cắt lớp vi tính mạch máu (CTA); cộng hưởng từ mạch máu (MRA); chụp mạch số hóa xóa nền (DSA). Siêu âm phương pháp rẻ tiền, dễ tiếp cận và thường là phương thức khảo sát hình ảnh khởi đầu trong đánh giá bệnh lý động mạch cảnh trong có triệu chứng. Siêu âm mode B rất chính xác trong đánh giá hẹp lòng mạch và phân biệt động mạch bình thường hoặc động mạch có mảng xơ không lớn với động mạch xơ vữa hẹp nặng (>70%). Khi kết hợp kỹ thuật Doppler xung hoặc Doppler liên tục vào siêu âm mode B tạo thành hệ thống duplex, hệ thống này mang lại thêm thông tin định tính và định lượng về các biến thiên dòng chảy (thay đổi tốc độ, xoáy sau chỗ hẹp). Các kỹ thuật mới hơn bao gồm Doppler màu và Doppler năng lượng có thể cải thiện thêm nữa khả năng phát hiện hẹp, hẹp nặng gần tắc [10]. Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài "Đánh giá giá trị của siêu âm 2D và siêu âm Doppler màu trong chẩn đoán hẹp động mạch cảnh trong đoạn ngoài sọ, đối chiếu với chụp mạch số hoá xóa nền (DSA)" với mục tiêu như trên.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng nghiên cứu

1.1 Đối tượng

Bao gồm 18 bệnh nhân đã được chẩn đoán lâm sàng hẹp động mạch cảnh đoạn ngoài sọ tại Bệnh viện Bạch Mai trong thời gian từ 01/08/2016 đến 01/06/2017, có hoặc không có triệu chứng.

1.2 Tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn lựa chọn

- Tất cả bệnh nhân được chẩn đoán hẹp động mạch cảnh đoạn ngoài sọ, có hoặc không có triệu chứng.

Tiêu chuẩn loại trừ

- Các bệnh nhân không có hẹp động mạch cảnh đoạn ngoài sọ.

- Các bệnh nhân đã được điều trị đặt stent đoạn hẹp.

2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu hồi cứu và tiền cứu, mô tả cắt ngang.

- Thời gian tiến hành nghiên cứu: từ 01/08/2016 đến 01/06/2017.

- Địa điểm nghiên cứu: Khoa chẩn đoán hình ảnh, bệnh viện Bạch Mai và Phòng can thiệp tim mạch viện tim mạch bệnh viện Bạch Mai.

- Phương tiện nghiên cứu: Máy siêu âm Samsung. Máy chụp mạch số hoá xóa nền (Phillips, Toshiba) tại đơn vị can thiệp khoa Chẩn đoán hình ảnh và Viện Tim mạch.

3. Quy trình nghiên cứu

3.1. Quy trình thăm khám siêu âm

- Mạch cảnh hai bên được khảo sát trên đoạn động mạch cảnh chung trên nền cổ và đoạn ngoài sọ động mạch cảnh trong.

- Mức độ hẹp động mạch cảnh trong đoạn ngoài sọ được đánh giá dựa trên siêu âm 2D và biến đổi dòng chảy trên siêu âm Doppler.

- Các bệnh nhân có hẹp động mạch cảnh trong có ý nghĩa được chỉ định chụp mạch số hoá xóa nền DSA chẩn đoán xác định mức độ hẹp và xét can thiệp điều trị bằng đặt giá đỡ (stent).

3.2. Nhận định kết quả

- Bệnh nhân được chẩn đoán hẹp động mạch cảnh trong đoạn ngoài sọ bằng siêu âm, dựa trên 2 phương pháp là tính chỉ số đường kính (phương pháp NASCET) trên siêu âm 2D và dựa theo thay đổi của các chỉ số vận tốc trên siêu âm Doppler màu. Kết quả có đối

chiếu với DSA, được xem là tiêu chuẩn vàng trong xác định mức độ hẹp. Các kết quả trên siêu âm và trên DSA được đọc bởi nhóm bác sĩ chuyên khoa CĐHA bệnh viện Bạch Mai và bác sĩ chuyên ngành Tim mạch tại viện Tim mạch Quốc gia.

III. KẾT QUẢ

Trong thời gian từ 08/2016 đến 06/2017, chúng tôi nghiên cứu 18 bệnh nhân được chẩn đoán lâm sàng hẹp động mạch cảnh trong đoạn ngoài sọ trên 2 phương pháp siêu âm 2D và Doppler.

1. Các thông số chung của bệnh nhân

Bảng 1. Các thông số chung của bệnh nhân

Thông số	X±s / %
Sinh trắc	
Tuổi (năm)	72,39 ± 5,68
Giới (nam/nữ)	15/3 (83,3%/16,7%)
Yếu tố nguy cơ	
Tăng huyết áp	88,9%
Đái tháo đường	16,7%
Mỡ máu	5,6%
Tiền sử	
Tiền sử có TBMN	27,8
Tiền sử có TIA	5,6
Không có TBMN hoặc TIA	66,7
Triệu chứng vào viện	
Đau đầu	38,9%
TIA	22,2%
TBMMN	16,7%
Không triệu chứng	22,2%

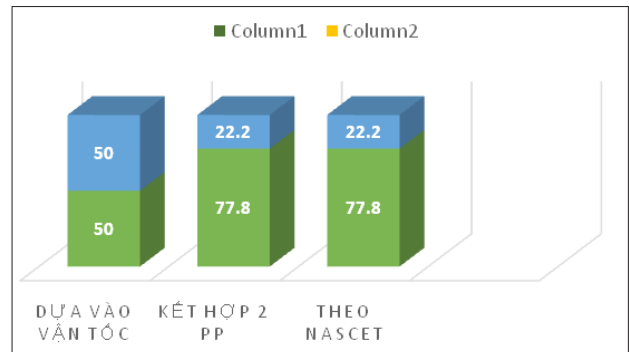
Nhận xét: Nhóm bệnh nhân ≥ 70 tuổi chiếm tỉ lệ 77,78%. Bệnh nhân nam chiếm đa số trong nghiên cứu,

tỉ lệ: nam/nữ = 5:1. Số bệnh nhân không có tiền sử TIA hoặc TBMN chiếm tỉ lệ cao: 66,7%. Các bệnh nhân trong nghiên cứu có nhiều yếu tố nguy cơ tim mạch kèm theo, bệnh nhân có THA chiếm tỉ lệ cao nhất: 88,9%. Đa số bệnh nhân vào viện vì có triệu chứng đau đầu, chiếm 38,9%.

2. Đặc điểm hình ảnh trên siêu âm

2.1. Đánh giá mức độ hẹp trên siêu âm

Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 18 bệnh nhân được đánh giá mức độ hẹp trên siêu âm theo cả 2 phương pháp NASCET và dựa vào các chỉ số vận tốc. Tất cả 18 bệnh nhân này đều có tỉ lệ hẹp trên DSA ≥ 70%. Lấy chụp mạch DSA làm tiêu chuẩn vàng, ta thu được kết quả về số bệnh nhân được phát hiện hẹp có ý nghĩa (≥ 70%) trên siêu âm như sau:



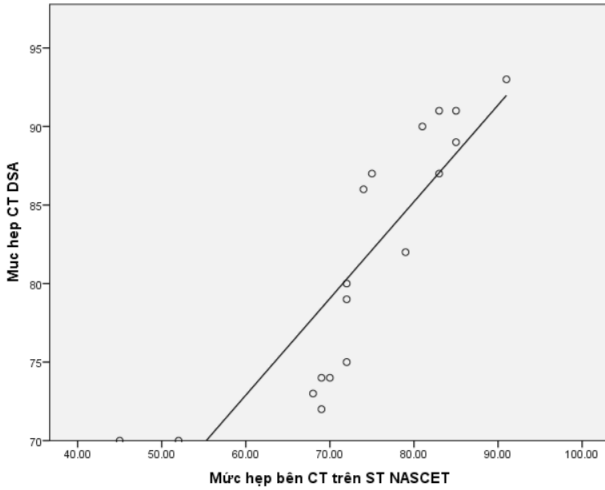
Biểu đồ 1. Tỉ lệ bệnh nhân phát hiện hẹp ĐM cảnh có ý nghĩa trên siêu âm

Nhận xét: Tỉ lệ bệnh nhân có mức độ hẹp ≥ 70% dựa theo các chỉ số vận tốc là 50%, nếu dựa theo phương pháp NASCET trên 2D, tỉ lệ phát hiện bệnh nhân có hẹp ≥ 70% là 77,8%, nếu kết hợp cả 2 phương pháp, tỉ lệ phát hiện bệnh nhân có hẹp ≥ 70% bằng với phương pháp NASCET.

2.2. Tương quan tỉ lệ hẹp trên chụp mạch DSA với các chỉ số trên siêu âm

Bảng 2. Tương quan tỉ lệ hẹp trên DSA với các chỉ số trên siêu âm

	r	p
PSV trên siêu âm	0,278	0,264
Tỉ lệ hẹp theo NASCET trên siêu âm	0,674	0,002



Biểu đồ 2: Tương quan tỉ lệ hẹp trên chụp mạch DSA với trên siêu âm theo phương pháp NASCET

Nhận xét: Không có mối tương quan tuyến tính giữa tỉ lệ hẹp trên chụp DSA và chỉ số PSV trên siêu âm, với $p = 0,264 (>0,05)$.

Có mối tương quan giữa tỉ lệ hẹp trên siêu âm theo phương pháp NASCET và trên DSA. Sự tương quan này tương đối chặt chẽ với $r = 0,674, p = 0,002 (< 0,05)$.

IV. BÀN LUẬN

1. Đặc điểm về tuổi

Tuổi trung bình của nhóm bệnh nhân nghiên cứu là $72,39 \pm 5,68$ năm, cao nhất là 81 tuổi, và thấp nhất là 61 tuổi. Nhìn chung, nhóm bệnh nhân chúng tôi có tương đối cao và tương tự với các nghiên cứu được thể hiện trong bảng dưới đây.

Bảng 4.1. Tuổi trung bình bệnh nhân qua các nghiên cứu

Tên nghiên cứu	Tuổi trung bình
SAPPHIRE[6]	$72,5 \pm 8,3$
Chúng tôi	$72,39 \pm 5,68$
EVA-3S [13]	$69,3 \pm 10,2$
CREST [14]	$68,9 \pm 9,0$
Nguyễn Huỳnh Khương [7]	$68,8 \pm 12,3$

Điều này cũng phù hợp với đặc điểm của nhóm bệnh lý XVDDM nói chung, và ĐM cảnh nói riêng là tỷ lệ gia theo tuổi. Nhóm bệnh nhân trên 70 tuổi trong nghiên

cứu của chúng tôi chiếm tỉ lệ 77,78%. Tuổi cao cũng là 1 yếu tố nguy cơ cho phẫu thuật bóc tách nội mạc ĐM cảnh [44].

2. Đặc điểm giới tính

Trong nghiên cứu chúng tôi, 83,3% bệnh nhân là nam giới, tỷ lệ nam/nữ là 5/1. Trong các nghiên cứu lớn cũng cho kết quả với tỷ lệ nam/nữ cao, khoảng 3/1. Tỷ lệ bệnh nhân nam cao hơn là do nam giới là đối tượng có nhiều yếu tố nguy cơ tim mạch cao hơn, đặc biệt là hút thuốc lào, thuốc lá.

Bảng 4.2. Phân bố về giới trong các nghiên cứu

Tên nghiên cứu	Tỉ lệ bệnh nhân nam (%)
Chúng tôi	83,3%
Nguyễn Huỳnh Khương [7]	76%
ECST [12]	72%
NASCET	69%
SAPPHIRE[6]	66,9%

3. Bàn luận về các yếu tố nguy cơ tim mạch kèm theo

3.1. THA

Tỉ lệ bệnh nhân THA trong nghiên cứu của chúng tôi chiếm tỉ lệ rất cao, 88,9%. Điều này thể hiện sự liên quan mật thiết giữa đột quy, trong đó chủ yếu do bệnh lý xơ vữa mạch cảnh với THA [8], [9]. Tỉ lệ bệnh nhân có kèm theo THA cao phù hợp cơ chế bệnh sinh của bệnh lý xơ vữa ĐM cảnh khi có dòng máu xoáy, đặc biệt với áp lực cao đi qua chỗ chia đôi, nơi phân chia ĐMCT và ĐM cảnh ngoài. Tỷ lệ bệnh nhân có kèm theo THA trong nghiên cứu của chúng tôi tương tự các nghiên cứu Nguyễn Huỳnh Khương [7], SAPPHIRE[6], CREST [14] với tỷ lệ lần lượt là 92%, 85,5% vs 85,8% và cao hơn so với các nghiên cứu ECST [12].

3.2. Đái tháo đường

Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 3 bệnh nhân có bệnh ĐTĐ kèm theo, chiếm tỉ lệ 16,7%. Kết quả của chúng tôi tương tự và thấp hơn các nghiên cứu theo bảng dưới đây.

Bảng 4.3. Tỷ lệ bệnh nhân ĐTD trong các nghiên cứu

Tên nghiên cứu	Tỷ lệ ĐTD %
Chúng tôi	33,3%
CREST [14]	30,6%
SAPPHIRE [6]	25,3%
EVA-3S [13]	22,2%
NASCET [11]	21%

Trong 3 bệnh nhân có kèm theo ĐTD thì cả 3 bệnh nhân có ĐTD và THA. Điều này thể hiện sự phối hợp nhiều yếu tố nguy cơ là rất thường gặp.

3.3. Rối loạn lipid máu (RLLM)

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ bệnh nhân có rối loạn lipid máu là 5,6%. Kết quả này thấp hơn với các nghiên cứu được thể hiện ở bảng dưới đây.

Bảng 4.4. Tỷ lệ bệnh nhân có RLLM ở các nghiên cứu.

Tên nghiên cứu	Tỷ lệ bệnh nhân có RLLM % (n)
SAPPHIRE [6]	78,5% (71)
EVA-3S [13]	57,9% (151)
CAVATAS [8]	34% (67)
NASCET [11]	25% (82)
Chúng tôi	5,6%

Có thể thấy, tỷ lệ bệnh nhân có RLLM trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với các nghiên cứu CREST [14], SAPPHIRE [6].

Chúng tôi chẩn đoán bệnh nhân có RLLM dựa vào tiền sử bệnh nhân có RLLM trước đó, hoặc dựa vào sự tăng của các thành phần lipid máu lúc nhập viện. Tuy nhiên, trong nhóm bệnh nhân của chúng tôi hầu hết bệnh nhân đều đã được dùng thuốc hạ mỡ máu trước đó (chủ yếu do bệnh ĐMV, hay dự phòng cho các đối tượng đã có TBMN hoặc TIA...) nên các thành phần lipid máu lúc vào viện ở mức bình thường. Do đó, số lượng bệnh nhân có RLLM thực tế có thể cao hơn nhiều.

4. Hẹp hoặc tắc ĐM cảnh bên đối diện

Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 7 bệnh nhân có hẹp hoặc tắc ĐM cảnh bên đối diện, chiếm tỷ lệ 38,89%, trong đó có 3 bệnh nhân tắc hoàn toàn.

5. Siêu âm mạch cảnh và trên chụp DSA.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tất cả các bệnh nhân đều được làm siêu âm đánh giá hẹp động mạch cảnh bằng theo hai phương pháp là định lượng trên 2D và dựa xếp loại dựa vào biến đổi dòng chảy trên siêu âm Doppler. Việc đánh giá tỷ lệ % hẹp ĐM cảnh rất quan trọng vì nó liên quan đến chỉ định điều trị.

Có nhiều phương pháp đánh giá mức độ hẹp ĐM cảnh. Nghiên cứu của chúng tôi dùng phương pháp NASCET do nó đã được chứng minh độ tin cậy trong các nghiên cứu khi so sánh với phẫu thuật cũng như chụp DSA. Bên cạnh đó, các chỉ số về huyết động cũng được đánh giá, trong đó quan trọng nhất là PSV của ĐMCT.

Tất cả 18 bệnh nhân được lấy đầy đủ các thông số trên. 18 bệnh nhân này đều có mức độ hẹp khi đo trên DSA theo phương pháp NASCET $\geq 70\%$.

Khi coi kết quả trên chụp DSA là tiêu chuẩn vàng, tỷ lệ hẹp ĐM cảnh có ý nghĩa ($>70\%$) trên siêu âm theo chỉ số đường kính (phương pháp NASCET) và theo các chỉ số vận tốc, khi thực hiện riêng rẽ, phát hiện được lần lượt 83,3% và 55,6%, tỷ lệ này là 83,3% khi kết hợp cả 2 phương pháp. Có sự tương quan chặt chẽ giữa tỷ lệ hẹp trên siêu âm tính theo phương pháp NASCET và trên DSA với $r = 0.674$ ($p = 0.002$). Không có sự tương quan tuyến tính giữa chỉ số PSV trên siêu âm và trên chụp DSA ($p > 0.05$). Mức độ đồng hợp giữa hai phương pháp siêu âm 2D và Doppler trong xác định mức độ hẹp mạch cảnh là thấp, với giá trị Kappa = 0.44 ($p=0.002$).

Khi kết hợp cả 2 phương pháp trên, tỷ lệ bệnh nhân được phát hiện tương đương với phương pháp theo NASCET khi thực hiện riêng rẽ. Kết quả này có thể được giải thích như sau:

* Về siêu âm dựa vào chỉ số vận tốc

Theo nguyên lý Doppler, trong siêu âm mạch ta có phương trình mối liên quan của vận tốc mục tiêu (vận tốc dòng chảy) lòng mạch cần khảo sát như sau:

$$V = K.f.d.\cos\theta$$

(Trong đó: K - Hằng số, fd - Chênh lệch tần số xung phát ra và trở về fr, θ - Góc giữa tia siêu âm và hướng chuyển động dòng chảy)

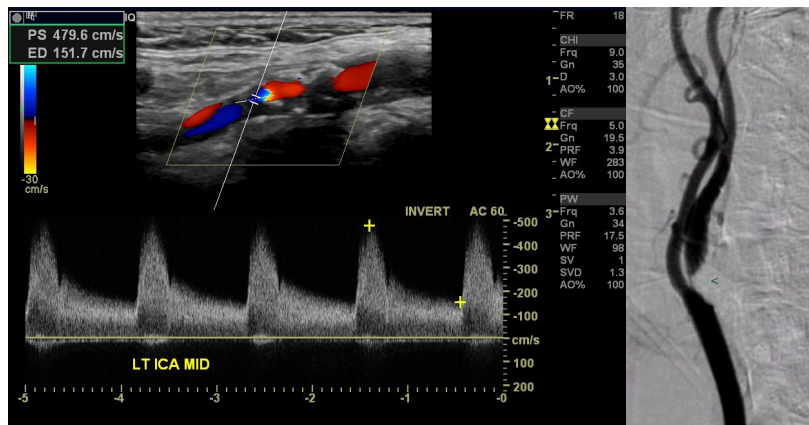
Theo phương trình này, thông số fd có thể điều chỉnh được, nên góc θ đóng vai trò quan trọng trong việc quyết định kết quả. Do đó, vận tốc dòng máu sẽ thay đổi theo vị trí, hướng đầu dò (phụ thuộc người làm siêu âm).

Mặt khác, chỉ số vận tốc còn bị ảnh hưởng bởi các yếu tố như: có tắc/hẹp đoạn gần hoặc đoạn xa, có tắc hoặc hẹp ĐM đối bên, giảm cung lượng tim, loạn nhịp tim (rung nhĩ, ngoại tâm thu)...

Cũng theo bảng phân loại mức độ hẹp, khi hẹp ĐM cảnh mức độ rất nặng hoặc gần tắc, các chỉ số PSV, EDV rất thay đổi, có thể tăng, giảm hoặc bình thường.

Đối chiếu với 8/18 bệnh nhân của chúng tôi bị đánh giá sai mức độ hẹp so với DSA, nhận thấy: có 2 bệnh nhân có mức độ hẹp $\geq 90\%$ (gần tắc); có 2 bệnh nhân có hẹp 70% mạch cảnh chung tiếp nối với đoạn ĐMCT bị hẹp. Kết hợp với tính hạn chế của siêu âm, vị trí, hướng đặt đầu dò,... làm cho đánh giá không chính xác mức độ hẹp.

Ví dụ minh họa:



*** Siêu âm 2D, tính tỉ lệ hẹp theo phương pháp NASCET**

Trong số 3 bệnh nhân ước lượng trên siêu âm không chính xác, chúng tôi nhận thấy có 1 bệnh nhân có hẹp không đồng đều, có 1 bệnh nhân có phình sau vị trí hẹp... Điều này gây khó khăn cho bác sĩ siêu âm, và kể cả trên chụp DSA khi đánh giá đường kính mạch sau hẹp vị trí bình thường, dẫn tới sai số của phương pháp.

V. KẾT LUẬN

Siêu âm là phương pháp dễ tiếp cận, rẻ tiền, không xâm lấn nhưng đáng tin cậy trong việc ước tính mức độ hẹp động mạch cảnh trong đoạn ngoài sọ. Siêu âm 2D sử dụng phương pháp đo NASCET có độ chính xác cao hơn siêu âm Doppler. Việc kết hợp cả 2 phương pháp trên cỡ mẫu nhỏ không làm tăng lên giá trị chẩn đoán so với thực hiện theo NASCET đơn thuần, tuy nhiên chúng tôi vẫn khuyến cáo nên phối hợp cả hai phương pháp vì các ưu, khuyết điểm nhất định của từng phương pháp và kiến nghị một nghiên cứu trên cỡ mẫu lớn hơn trong tương lai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cao Minh Châu, H.T.K.Đ., Đánh giá kết quả phục hồi chức năng trong sinh hoạt hàng ngày ở bệnh nhân tai biến nhồi máu não trên lều. Y học Việt Nam, 2004. 301(số đặc biệt): p. tr. 283-289.
2. Flaherty, M.L., et al., *Population-Based Study of Symptomatic Internal Carotid Artery Occlusion Incidence and Long-Term Follow-Up*. Stroke, 2004. 35(8): p. e349-e352.
3. GRILLO, P. and R.H. PATTERSON, *Occlusion of the carotid artery: Prognosis (natural history) and the possibilities of surgical revascularization*. Stroke, 1975. 6(1): p. 17-20.
4. Thanvi, B. and T. Robinson, *Complete occlusion of extracranial internal carotid artery: clinical features, pathophysiology, diagnosis and management*. Postgraduate medical journal, 2007. 83(976): p. 95-99.

5. Powers, W.J., et al., *Benign prognosis of never-symptomatic carotid occlusion*. Neurology, 2000. 54(4): p. 878-882.
6. Lê Văn Thành, L.T.L.v.C., *Nghiên cứu sơ bộ về dịch tễ học bệnh tai biến mạch máu não tại ba tỉnh thành phía Nam, TP Hồ Chí Minh, Tiền Giang và Kiên Giang*. Kỷ yếu Công trình nghiên cứu khoa học 1994- 1995, Đại Học Y Dược TP Hồ Chí Minh, 1995: p. tr. 163-169.
7. Adams, H.P., et al., *Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. TOAST. Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment*. Stroke, 1993. 24(1): p. 35-41.
8. Furlan, A.J., J.P. Whisnant, and T.P. Kearns, *Unilateral visual loss in bright light: an unusual symptom of carotid artery occlusive disease*. Archives of neurology, 1979. 36(11): p. 675-676.
9. Yanagihara, T., D.G. Piepgras, and D.W. Klass, *Repetitive involuntary movement associated with episodic cerebral ischemia*. Annals of neurology, 1985. 18(2): p. 244-250.
10. Fürst, G., et al., *Reliability and validity of noninvasive imaging of internal carotid artery pseudo-occlusion*. Stroke, 1999. 30(7): p. 1444-1449.
11. Lev, M.H., et al., *Total occlusion versus hairline residual lumen of the internal carotid arteries: accuracy of single section helical CT angiography*. American journal of neuroradiology, 2003. 24(6): p. 1123-1129.
12. Chen, C.-J., et al., *Multi-Slice CT angiography in diagnosing total versus near occlusions of the internal carotid artery comparison with catheter angiography*. Stroke, 2004. 35(1): p. 83-85.
13. Jovin, T.G., et al., *Emergent stenting of extracranial internal carotid artery occlusion in acute stroke has a high revascularization rate*. Stroke, 2005. 36(11): p. 2426-2430.
14. Tallarita, T., G. Lanzino, and A.A. Rabinstein, *Carotid intervention in acute stroke*. Perspectives in vascular surgery and endovascular therapy, 2010. 22(1): p. 49-57.

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá giá trị của siêu âm 2D và siêu âm Doppler màu trong chẩn đoán hẹp động mạch cảnh trong đoạn ngoài sọ, đối chiếu với chụp mạch số hoá xoả nền (DSA).

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu hồi cứu với mẫu 18 bệnh nhân được chẩn đoán hẹp động mạch cảnh trong đoạn ngoài sọ bằng siêu âm, dựa trên 2 phương pháp là tính chỉ số đường kính (phương pháp NASCET) trên siêu âm 2D và dựa theo thay đổi của các chỉ số vận tốc trên siêu âm Doppler màu. Kết quả có đối chiếu với DSA, được xem là tiêu chuẩn vàng trong xác định mức độ hẹp.

Kết quả: Lấy DSA làm tiêu chuẩn vàng, tỉ lệ hẹp ĐM cảnh có ý nghĩa (>70%) trên siêu âm theo chỉ số đường kính (phương pháp NASCET) và theo các chỉ số vận tốc phát hiện được lần lượt 77,8% và 50%, tỉ lệ này là 77,8% khi kết hợp cả 2 phương pháp, bằng với đánh giá theo đường kính. Có sự tương quan chặt chẽ giữa tỉ lệ hẹp trên siêu âm tính theo phương pháp NASCET và trên DSA với $r = 0.674$ ($p = 0.002$). Không có sự tương quan tuyến tính giữa chỉ số PSV trên siêu âm và trên chụp DSA ($p > 0.05$). Mức độ đồng hợp giữa hai phương pháp siêu âm 2D và Doppler trong xác định mức độ hẹp mạch cảnh là thấp, với giá trị Kappa = 0.44 ($p=0.002$).

Kết luận: Siêu âm là phương pháp dễ tiếp cận, rẻ tiền, không xâm lấn nhưng đáng tin cậy trong việc ước tính mức độ hẹp động mạch cảnh trong đoạn ngoài sọ và siêu âm 2D sử dụng phương pháp đo NASCET có độ chính xác cao hơn siêu âm Doppler.

Từ khoá: Hẹp động mạch cảnh trong đoạn ngoài sọ, NASCET, siêu âm Doppler, chụp mạch số hoá xoả nền.

Người liên hệ: Vũ Đăng Lưu, khoa CĐHA bệnh viện Bạch Mai, email: vudangluu@yahoo.com

Ngày nhận bài: 20.6.2018. Ngày chấp nhận đăng: 20.7.2018