

## ĐỐI CHIẾU HÌNH ẢNH CẮT LỚP VI TÍNH 64 DẪY VÀ SIÊU ÂM DOPPLER ĐỘNG MẠCH CẢNH TRÊN BỆNH NHÂN NHỒI MÁU NÃO HỆ CẢNH

The diagnostic accuracy of 64-slice computed tomography and Doppler sonography in patients with cerebral infarction caused by atherosclerotic plaques of carotid system

Lê Quang Hòa\*, Nguyễn Quốc Dũng\*\*

### SUMMARY

To compare the diagnostic accuracy of 64-slice computed tomography and Doppler sonography in patients with cerebral infarction caused by atherosclerotic plaques of carotid system.

**Objectives:** (1) Describing that cause image findings of 64-slice computed tomography and Doppler sonography in patients with cerebral infarction caused by atherosclerotic plaques of carotid system. (2) Comparison image findings of 64-slice computed tomography and Doppler sonography in patients with cerebral infarction caused by atherosclerotic plaques of carotid system.

**Method:** we studied 34 patients with the diagnosis of ischemic stroke admitted to Huu Nghi Hospital from 11/2013 to 9/2014. All patients's carotid arterial system were evaluated by US and then by 64-slice CT.

**Results:** Average age:  $76.5 \pm 8.5$ . Hypertension: 80%. Diabetes: 37.1%. High blood cholesterol: 20%, previous stroke history: 45.7%. More than 2 Risk Factors: 60%. Carotid artery stenosis: Normal: 35.3% by 64 slice ct and 32.3% by Ultrasound. Up to 69%: 47.2% by 64 slice ct and 44.3% by Ultrasound. 70-100%: 20% by 64 slice ct and 18.6% by Ultrasound. This study showed almost perfect agreement between 64-slice computed tomography and Doppler sonography in detection of stenosis with kappa value of 0,804.

**Conclusions:** Good correlations were observed between 64 slice computed tomography and Doppler sonography in evaluating carotid artery system in cerebral infarction caused by atherosclerotic plaques of carotid system.

**Keywords:** 64 slice CT, carotid artery, doppler sonography, ischemic stroke.

\* Bệnh viện Đa khoa Thanh Hóa

\*\*Bệnh viện Hữu Nghị

**I. ĐẶT VẤN ĐỀ**

Có nhiều nguyên nhân gây nhồi máu não (NMN) hệ cảnh, một trong các nguyên nhân là các mảng xơ vữa (MXV) động mạch cảnh (ĐMC).

Có nhiều phương pháp đánh giá tổn thương ĐMC, trong đó CLVT 64 dây (CLVT 64) có ưu thế nổi bật trong đánh giá hệ mạch cảnh, mạch não.

Đã có nhiều công trình nghiên cứu trước đây tại Việt Nam đánh giá về các tổn thương nhu mô não, mạch não, mạch cảnh trên CLVT 64 và siêu âm Doppler ĐMC. Nhưng chưa có công trình nghiên cứu nào đề cập đến đối chiếu kết quả chẩn đoán của 2 phương pháp chụp CLVT 64 và siêu âm.

Chúng tôi tiến hành đề tài này với 2 mục tiêu sau:

1. Nghiên cứu đặc điểm hình ảnh CLVT 64 dây và Siêu âm Doppler ĐMC trên BN nhồi máu não hệ cảnh.
2. Đối chiếu hình ảnh CLVT 64 dây và Siêu âm Doppler ĐMC trên BN nhồi máu não hệ cảnh.

**II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

**1. Đối tượng nghiên cứu**

35 BN được chẩn đoán là NMN hệ cảnh được điều trị tại Bệnh viện Hữu Nghị, từ tháng 11/2013 đến tháng 9/2014.

**2. Phương pháp nghiên cứu**

Mô tả cắt ngang tiến cứu, có phân tích đối chứng giữa chụp CLVT 64 dây với siêu âm Doppler chẩn đoán tổn thương ĐMC.

Tiêu chuẩn lâm sàng:

- + Dựa vào định nghĩa TBMMN của Tổ chức Y tế Thế giới (1990).
- + Dựa vào phân loại nhồi máu não do xơ vữa mạch theo phân loại TOAST 1993.

Chẩn đoán hình ảnh: Các BN đã được chụp CLVT hoặc CHT sọ não có hình ảnh NMN hệ cảnh.

Các bệnh nhân (BN) được siêu âm Doppler và chụp CLVT 64 ĐMC.

Tiêu chuẩn loại trừ: BN xuất huyết não, BN NMN thuộc hệ ĐM sống nền. BN có bệnh van tim.

**3. Xử lí số liệu:** sử dụng phần mềm thống kê y học SPSS 16.0.

**III. KẾT QUẢ**

Chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu ở 35 BN được chẩn đoán NMN hệ cảnh. Các BN được kiểm tra ĐMC bằng siêu âm Doppler và CLVT 64 với tổng số 70 ĐMC đã rút ra một vài kết quả như sau:

**1. Đặc điểm chung**

*Bảng 1. Phân bố BN theo tuổi*

Lứa tuổi	Số BN	Tỷ lệ %
< 60	2	5,7
60-79	24	68,6
≥ 80	9	25,7
Tổng	35	100

**Nhận xét:** Nhóm tuổi từ 60 - 79 có 24 BN, chiếm 68,6%, cao hơn các nhóm tuổi khác. Tuổi trung bình: 75,6 ± 8,5. Tuổi cao nhất: 102; Tuổi thấp nhất: 56.

*Bảng 2. Các yếu tố nguy cơ*

Yếu tố nguy cơ	Số BN	Tỷ lệ %
TBMMN cũ	16	45,7
Đái tháo đường	13	37,1
THA	28	80
Tăng Cholesterol máu	7	20
Có từ 2 yếu tố nguy cơ trở lên	21	60

**Nhận xét:** Trong các yếu tố nguy cơ trên, THA là yếu tố chiếm tỷ lệ cao nhất, chiếm 80%, tiếp đó đến TBMMN cũ chiếm 45,7%. Đặc biệt lưu ý, số BN có sự kết hợp từ 2 yếu tố nguy cơ trở lên chiếm một tỷ lệ rất cao (60%).

2. Đặc điểm hình ảnh và đối chiếu kết quả CLVT 64 và siêu âm Doppler ĐMC

**Bảng 3. Đặc điểm hình ảnh và đối chiếu kết quả về số lượng ĐMC xơ vữa ở mỗi BN**

Siêu âm CLVT 64	Bình thường	Xơ vữa 1 ĐMC	Xơ vữa 2 ĐMC	Tổng n (%)	
Bình thường	7	0	0	7 (20)	28 (80)
Xơ vữa 1 ĐMC	2	6	1	9 (25,7)	
Xơ vữa 2 ĐMC	0	2	17	19 (54,3)	
Tổng n (%)	9 (25,7)	8 (22,9)	18 (51,4)	35 (100)	
		26 (74,3)			
Kappa		0,766			

**Nhận xét:**

Trên CLVT 64: số BN có xơ vữa 2 ĐMC là 19 BN, chiếm tới 53,3%. 9 BN có xơ vữa 1 ĐMC, 7 BN không có xơ vữa ĐMC. Như vậy trong số 70 ĐMC của 35 BN trong có 47 ĐMC có xơ vữa. Trên siêu âm Doppler: số BN có xơ vữa 2 ĐMC là 18 BN, chiếm tới 51,4%. 8 BN có xơ vữa 1 ĐMC, 9 BN không có xơ vữa ĐMC. Như vậy trong số 70 ĐMC của 35 BN trong có 44 ĐMC có xơ vữa trên siêu âm. Sự phù hợp chẩn đoán số ĐMC xơ vữa giữa hai phương pháp chụp CLVT 64 và siêu âm Duplex tốt (Kappa=0,766).

**Bảng 4. Đặc điểm hình ảnh và đối chiếu về số lượng xơ vữa ĐMC theo từng vị trí**

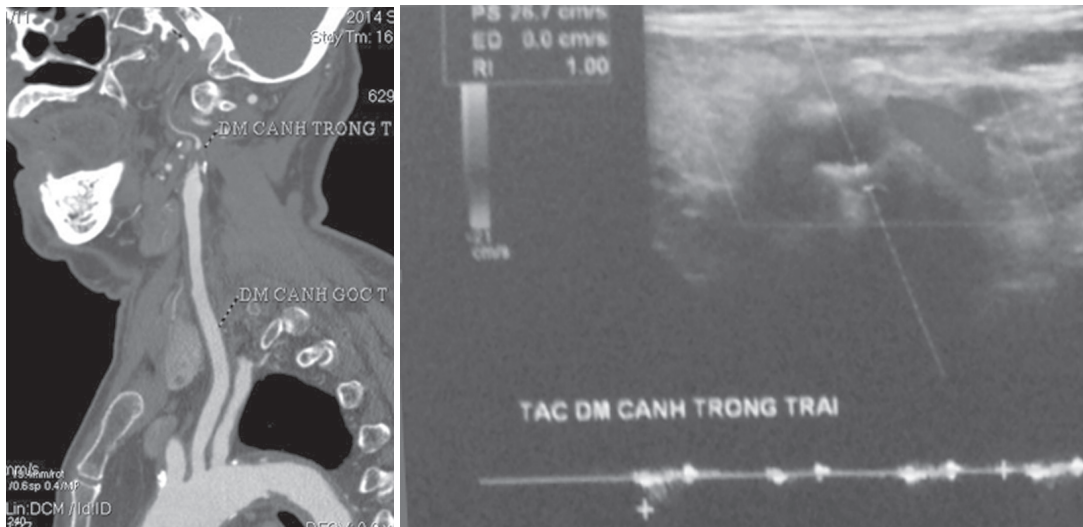
	Siêu âm		Cố xơ vữa	Bình thường	Tổng n (%)
	CLVT 64				
ĐMC chung	Cố xơ vữa		9	2	11 (15,7)
	Bình thường		0	59	59 (84,3)
	Tổng n (%)		9 (12,9)	61 (87,1)	70 (100)
	Kappa			0,884	
Phình cảnh	Cố xơ vữa		46	2	48 (68,6)
	Bình thường		0	22	22 (31,4)
	Tổng n (%)		46 (65,7)	24 (34,3)	70 (100)
	Kappa			0,935	
ĐMC trong	Cố xơ vữa		29	4	33 (47,1)
	Bình thường		2	35	37 (52,9)
	Tổng n (%)		31 (44,3)	39 (55,7)	70 (100)
	Kappa			0,827	

**Nhận xét:** Trên CLVT 64 có tới 48 phình cảnh có MXV chiếm tới 68,6%. Tiếp theo đến xơ vữa ĐMC trong, chiếm 47,1%. Tỷ lệ xơ vữa thấp nhất là ĐMC chung, 15,7%. Siêu âm Doppler: có 46 phình cảnh có MXV chiếm tới 65,7%. Tiếp theo đến xơ vữa ĐMC trong, chiếm 44,3%. Tỷ lệ xơ vữa thấp nhất là ĐMC chung, 12,9%. Sự phù hợp chẩn đoán của hai phương pháp ở ĐMC chung, phình cảnh và ĐMC trong là rất tốt (Kappa lần lượt là 0,884; 0,935 và 0,827).

**Bảng 5. Đặc điểm hình ảnh và đối chiếu kết quả về mức độ hẹp ĐMC**

Siêu âm CLVT 64	Bình thường	Hẹp < 50%	Hẹp 50-69 %	Hẹp 70-99%	Tắc hoàn toàn	Tổng n (%)
Bình thường	22	1	0	0	0	23 (32,9)
Hẹp < 50%	4	19	0	0	0	23 (32,9)
Hẹp 50-69%	0	2	7	1	0	10 (14,3)
Hẹp 70-99%	0	0	2	10	0	12 (17,1)
Tắc hoàn toàn	0	0	0	0	2	2 (2,9)
Tổng n (%)	26 (37,1)	22 (31,4)	9 (12,9)	11 (15,7)	2 (2,9)	70 (100)
		31 (44,3)		13 (18,6)		
Kappa				0,804		

**Nhận xét:** Trên CLVT 64: số ĐMC bình thường và hẹp < 50% chiếm tỷ lệ cao nhất, chiếm 32,9%. Tiếp đó là đến tỷ lệ hẹp 70-99%, 17,1%. Chỉ có 2 ĐMC bị tắc hoàn toàn, chiếm 2,9%. Trên siêu âm Doppler: số ĐMC bình thường chiếm tỷ lệ cao nhất, chiếm 37,1%. Tiếp đó là đến tỷ lệ hẹp <50%, chiếm 31,4%. Có 2 ĐMC bị tắc hoàn toàn, chiếm 2,9%. Phù hợp chẩn đoán mức độ hẹp ĐMC giữa hai phương pháp là rất tốt (Kappa=0,804).



**Hình 1. Ảnh MIP và siêu âm Doppler:**  
xơ vữa nặng phình cảnh trái, hẹp tắc ĐMC trong trái ở BN Vũ Xuân K. 79 tuổi

#### IV. BÀN LUẬN

##### 1. Một số đặc điểm về yếu tố nguy cơ NMN

Tuổi cũng được xem như một yếu tố nguy cơ. Tuổi càng cao thì càng dễ bị NMN. Chỉ khoảng 30% đột quỵ ở tuổi dưới 65; 70% gặp ở độ tuổi trên 65 và nguy cơ đột quỵ não sẽ tăng gấp đôi cứ mỗi 10 năm sau tuổi 55 [1]. Tuổi trung bình của nhóm BN trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi là 75,6 ± 8,5. Theo Kamouchi M.(2012) tuổi hay gặp nhất ở BN NMN là trên 65 tuổi [2].

Theo kết quả ở bảng 2, 28 trường hợp THA, chiếm tỷ lệ 80%. 16 BN TBMMN cũ, chiếm 45,7%. 13 BN đái tháo đường, chiếm 37,1%. 7 BN tăng Cholesterol, chiếm 20%. Có 21 BN có từ 2 yếu tố nguy cơ trở lên, chiếm 60%.

Theo Mouradian tỷ lệ THA chiếm 66%, tỷ lệ đái tháo đường chiếm 23%, tỷ lệ có tăng cholesterol máu là 17% số BN NMN [3]. Theo Schneider và cộng sự, đái tháo đường và tăng huyết áp là hai yếu tố chính gây thoái hóa kính tại các ĐM nhỏ, có vai trò bệnh sinh quan trọng trong nhồi máu ổ khuyết và gây xơ vữa ở các mạch máu lớn.

## 2. Một số đặc điểm hình ảnh CLVT 64 và siêu âm Doppler ĐMC

Tỷ lệ xơ vữa ĐMC cao, lần lượt trên CLVT 64 và siêu âm Doppler là 80% và 74,3% BN có tổn thương xơ vữa ĐMC (kết quả ở bảng 3), tỷ lệ này tương đồng với nghiên cứu của Wintermark M.(2008) khi nghiên cứu trên 55 BN NMN, có 37 BN có xơ vữa ĐMC, chiếm 67,3% [4]. Trong số 70 ĐMC của 35 BN, có 47 ĐMC có xơ vữa trên CLVT 64 chiếm 67,1% và 44 ĐMC trên siêu âm Doppler chiếm 62,9%. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Rozie S.(2009) tỷ lệ xơ vữa ĐMC là 57% khi nghiên cứu trên 100 BN bằng máy CT 16 dãy [5] và nghiên cứu của Yu X. Y. (2009) tỷ lệ này là 63,4% khi nghiên cứu trên 116 BN bằng máy CLVT 64 [6]. Nghiên cứu của Savic Z.N. (2010) tỷ lệ này là 71,8% (89/124 ĐMC). Vị trí MXV ĐMC thường gặp nhất là ở phình cảnh, 68,6% trên CLVT 64 và 65,7% trên siêu âm Doppler. Tiếp đó là ĐMC trong, 47,1% trên CLVT 64 và 44,3% trên siêu âm Doppler. Ít gặp nhất là MXV ĐMC chung, 15,7% trên CLVT 64 và 12,9% trên siêu âm Doppler (kết quả ở bảng 4).

Về mức độ hẹp ĐMC, đa phần các MXV ĐMC gây hẹp < 50%, chiếm 32,9% trên CLVT 64 và 37,1% trên siêu âm Doppler. Nếu tính chung thì mức độ hẹp < 70% chiếm tới 47,2% trên CLVT 64 và 44,3% trên siêu âm Doppler. Hẹp 70-100% chiếm 20% trên CLVT 64 và 18,6% trên siêu âm Doppler. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Wintermark M.(2008) [4] và Yu X.Y. (2009)[6].

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Makkat S. et al (2002), "Signs of acute stroke seen on fluid-attenuated inversion recovery MR imaging", *AJR Am J Roentgenol.* 179(1), 237-243.
2. Kamouchi M. et al (2012), "Risk score for predicting recurrence in patients with ischemic stroke: the Fukuoka stroke risk score for Japanese",

## 3. Đối chiếu CLVT 64 với siêu âm Doppler ĐMC

Sự phù hợp chẩn đoán số ĐMC xơ vữa giữa hai phương pháp chụp CLVT 64 và siêu âm Doppler là tốt (Kappa=0,766).

Sự phù hợp chẩn đoán của hai phương pháp về số lượng xơ vữa ĐMC theo từng vị trí ĐMC chung, phình cảnh và ĐMC trong là rất tốt (Kappa lần lượt là 0,884; 0,935 và 0,827).

Sự phù hợp chẩn đoán mức độ hẹp ĐMC giữa hai phương pháp là rất tốt (Kappa=0,804). Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Zavanone C. (2012) với Kappa = 0,85 [7] và nghiên cứu của Kasim A. (2009) với Kappa = 0,92[8].

## V. KẾT LUẬN

### 1. Đặc điểm hình ảnh CLVT 64 và siêu âm Doppler ĐMC trên BN NMN hệ cảnh

Đa phần ĐMC có xơ vữa (tỷ lệ trên CLVT 64 và siêu âm Doppler: 80% và 74,3%). Xơ vữa phình cảnh chiếm tỷ lệ cao (68,6% và 65,7%). Đa phần ĐMC hẹp < 50 % (32,9% và 37,1 %).

### 2. Đối chiếu CLVT 64 với siêu âm Doppler ĐMC

Sự phù hợp chẩn đoán số ĐMC xơ vữa giữa hai phương pháp chụp CLVT 64 và siêu âm Doppler là tốt (Kappa=0,766).

Sự phù hợp chẩn đoán xơ vữa ĐMC theo từng vị trí của hai phương pháp ở ĐMC chung, phình cảnh và ĐMC trong là rất tốt (Kappa lần lượt là 0,884; 0,935 và 0,827).

Sự phù hợp chẩn đoán mức độ hẹp ĐMC của hai phương pháp là rất tốt (Kappa=0,804).

*Cerebrovasc Dis.* 34(5-6), 351-357.

3. Mouradian M. S. et al (2002), "How well are hypertension, hyperlipidemia, diabetes, and smoking managed after a stroke or transient ischemic attack?", *Stroke.* 33(6), 1656-1659.



4. Wintermark M. et al (2008), "Carotid plaque computed tomography imaging in stroke and nonstroke patients", *Ann Neurol.* 64(2), 149-157.

5. Rozie S. et al (2009), "Atherosclerotic plaque volume and composition in symptomatic carotid arteries assessed with multidetector CT angiography; relationship with severity of stenosis and cardiovascular risk factors", *Eur Radiol.* 19(9), 2294-2301.

6. Yu X. Y. et al (2009), "[Association between clinical ischemic events and carotid calcification

evaluated by 64 slices CT angiography]", *Zhonghua Xin Xue Guan Bing Za Zhi.* 37(11), 1018-1021.

7. Zavanone C., Ragone E. and Samson Y. (2012), "Concordance rates of Doppler ultrasound and CT angiography in the grading of carotid artery stenosis: a systematic literature review", *J Neurol.* 259(6), 1015-8.

8. Kasim A. (2009), "CT-Angiography and Doppler Ultrasonography in Atherosclerotic Carotid Artery Disease. A Comparative Study", *The N Iraqi J Med.* 5(3), 35-40.

## TÓM TẮT

*Đối chiếu hình ảnh cắt lớp vi tính 64 dãy và siêu âm Doppler mạch cảnh trên bệnh nhân nhồi máu não hệ cảnh.*

**Mục tiêu:** (1) Nghiên cứu đặc điểm hình ảnh cắt lớp vi tính 64 dãy và siêu âm Doppler mạch cảnh trên bệnh nhân nhồi máu não hệ cảnh. (2) Đối chiếu hình ảnh cắt lớp vi tính 64 dãy và siêu âm Doppler mạch cảnh trên bệnh nhân nhồi máu não hệ cảnh.

**Đối tượng và Phương pháp nghiên cứu:** 34 BN được chẩn đoán là nhồi máu não hệ cảnh được, được điều trị tại Bệnh viện Hữu Nghị, trong thời gian từ tháng 11/2013 đến tháng 9/2014.

**Kết quả:** Tuổi trung bình  $75,8 \pm 8,3$ . 79,4% có tăng huyết áp 47% có tai biến mạch máu não cũ. 38,2% đái tháo đường. 20,6% tăng Cholesterol .61,8% có từ 2 yếu tố nguy cơ trở lên. Đa phần mạch cảnh cảnh có xơ vữa (tỷ lệ trên cắt lớp vi tính 64 và siêu âm Doppler: 73,5% và 79,4 %). Xơ vữa phình cảnh chiếm tỷ lệ cao (70,6% và 64,7%). Mạch cảnh cảnh hẹp < 50% là chủ yếu (33,8% và 32,3%). Sự phù hợp chẩn đoán mức độ hẹp ĐMC của hai phương pháp là rất tốt với giá trị Kappa=0,804.

**Kết luận:** Sự phù hợp chẩn đoán giữa hai phương pháp chụp cắt lớp vi tính 64 và siêu âm Doppler động mạch cảnh là rất tốt.

**Từ khóa:** cắt lớp vi tính 64 dãy, động mạch cảnh, nhồi máu não, siêu âm Doppler.

Người liên hệ: Lê Quang Hòa; Email: lqhoa037@gmail.com

Ngày nhận bài: 2. 3. 2015

Ngày chấp nhận đăng: 15. 3. 2015