

## ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG CƠ MẠCH NÃO Ở BỆNH NHÂN XUẤT HUYẾT DƯỚI NHỆN BẰNG SIÊU ÂM DOPPLER XUYÊN SỌ

Nguyễn Hoàng Minh\*, Nguyễn Phước Bảo Quân\*\*

### SUMMARY

*Subarachnoid hemorrhage (SAH) is common emergency in patients who got the congenital or acquired cranio-vascular diseases. This results from some reasons such as: aneurysm rupture, AVM or trauma. Vasospasm increases disability and mortality in patients who have SAH. Transcranial Doppler Ultrasound (TCD) is the good method to diagnose early this stage with many advantages as non-invasive, cheaply, the sensitivity and specification is rather high.*

**Purpose:** 1. Evaluating the vasospasm after SAH by TCD; 2. Researching the correlation between the level SAH as well as the clinical state of patients and the velocity blood flow of the middle cerebral artery recorded by TCD.

**Subjects and methods:** We have prospected 20 patients who were diagnosed SAH on Computed tomography. TCD was performed 2 times: the 3<sup>rd</sup> – 4<sup>th</sup> day and the 8<sup>th</sup> – 9<sup>th</sup> day after getting SAH. Those whose peak systolic velocity in middle cerebral artery was  $\geq 120\text{cm/s}$  considered vasospasm. Their clinical states were also recorded at the same times.

**Results:** 2 patients (10%) got vasospasm of MCA at the 8<sup>th</sup> – 9<sup>th</sup> day after SAH. The correlation between the level SAH as well as the clinical state of patients and the velocity blood flow of MCA is unclosed.

**Conclusion:** TCD can detect early the vasospasm but the accuracy of this method is higher in the patients whose SAH is primary and non - operated.

\* Bộ môn CDHA Trường ĐHY Huế

\*\*Khoa Thăm dò chức năng BVTW Huế

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngày nay, xuất huyết dưới nhện vẫn còn là một thách thức trong chẩn đoán và điều trị. Các nguyên nhân dẫn đến xuất huyết dưới nhện có thể là vỡ phình động mạch não, dị dạng động tĩnh mạch, chấn thương sọ não hoặc bóc tách động mạch não [3][4]. Sau khi xuất huyết xảy ra, tình trạng BN không chỉ nặng lên do xuất huyết não, mà còn do tình trạng co mạch não có ở 30 - 50% các trường hợp và thường xuất hiện từ ngày thứ 3 đến ngày thứ 21 sau khi xuất huyết [6][8]. Có nhiều phương tiện được phát triển trong đánh giá mạch não như cắt lớp vi tính mạch máu (CTA), cộng hưởng từ mạch máu (MRA), chụp mạch não số hóa xóa nền (DSA)... tuy nhiên vẫn không thay thế được vai trò của siêu âm Doppler xuyên sọ (TCD). TCD có ưu điểm là đánh giá được tình trạng chức năng của các mạch máu não; hơn nữa đây là phương pháp không nguy hại, rẻ tiền, có thể tiến hành để theo dõi BN nhiều lần, có thể làm ngay tại giường cho BN (đặc biệt là BN cấp cứu và BN phẫu thuật) [3][9].

Trên thế giới, siêu âm Doppler xuyên sọ trong đánh giá co mạch ở BN XHDN đã được ứng dụng từ lâu và mang lại hiệu quả khá cao. Ở Việt Nam, tuy đã được biết đến kỹ thuật này nhưng số lượng tiến hành nghiên cứu và ứng dụng là chưa nhiều.

Với những lý do như trên, chúng tôi thực hiện đề tài: “*Đánh giá tình trạng co mạch não ở BN xuất huyết dưới nhện bằng siêu âm Doppler xuyên sọ*” với hai mục tiêu:

1. *Tìm hiểu và đánh giá tình trạng co mạch ở BN sau xuất huyết dưới nhện bằng siêu âm Doppler xuyên sọ.*

2. *So sánh mối tương quan giữa mức độ xuất huyết dưới nhện trên CLVT và triệu chứng lâm sàng với các chỉ số huyết động nội sọ ghi nhận được trên TCD.*

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 1. Đối tượng nghiên cứu

20 BN được chẩn đoán xuất huyết dưới nhện trên cắt lớp vi tính sọ não được điều trị tại Khoa Hồi sức cấp

cứu và Khoa Ngoại Thần kinh Bệnh viện Trung ương Huế từ 02/2013 đến 05/ 2013.

Tiêu chuẩn loại trừ: Xuất huyết trong u não, xuất huyết trong ổ nhồi máu, xuất huyết não thất nguyên phát.

### 2. Phương pháp nghiên cứu

#### a. *Đánh giá lâm sàng XHDN theo phân độ Hunt - Hess*

Độ 1: Không có triệu chứng hoặc có nhức đầu nhẹ, cứng gáy nhẹ.

Độ 2: Nhức đầu từ vừa đến nặng, cứng gáy nhưng không liệt vận động hoặc chỉ liệt 1 dây thần kinh sọ não.

Độ 3: Liệt nhẹ nửa người, ý thức lú lẫn.

Độ 4: Hôn mê, liệt nửa người vừa đến nặng có thể có co cứng não sớm và rối loạn thần kinh thực vật.

Độ 5: Hôn mê sâu, co cứng mắt não, dọa tử vong.

#### b. *Phân độ XHDN trên CLVT sọ não theo phân loại của Fisher*

Độ 1: Không có máu trong khoang dưới nhện.

Độ 2: Độ dày của máu lan tỏa trong khoang DN <1mm đường kính.

Độ 3: Độ dày của máu lan tỏa trong khoang DN > 1mm đường kính.

Độ 4: Máu tràn vào tổ chức não hoặc vào hệ thống não thất lan tỏa.

#### c. *Siêu âm Doppler xuyên sọ*

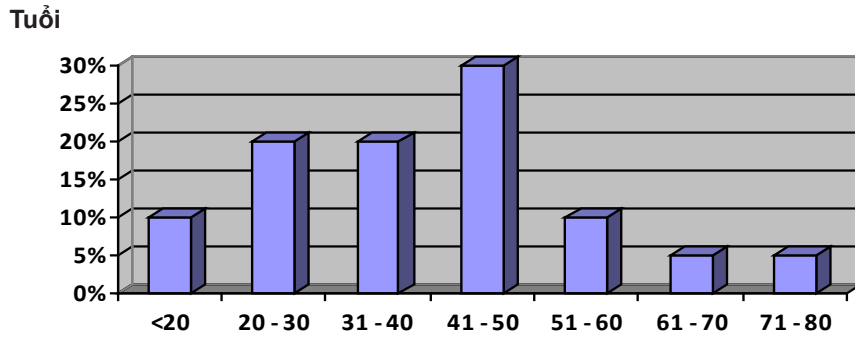
BN được siêu âm Doppler xuyên sọ đánh giá động mạch não giữa, ghi nhận vận tốc dòng chảy tối đa vào hai thời điểm:

- Ngày thứ 3 - 4 sau xuất huyết dưới nhện (co mạch bắt đầu xảy ra).

- Ngày thứ 9 - 10 sau xuất huyết dưới nhện (co mạch nặng nhất).

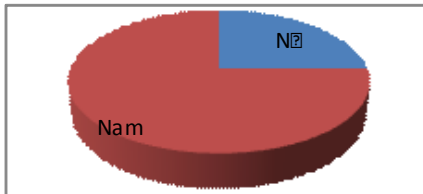
BN được chẩn đoán có co mạch nếu  $V_{max} \geq 120$  cm/s.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU



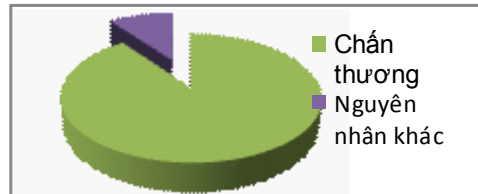
Biểu đồ 1

Giới:



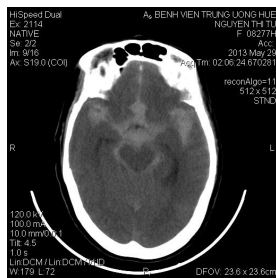
Biểu đồ 2

Nguyên nhân:

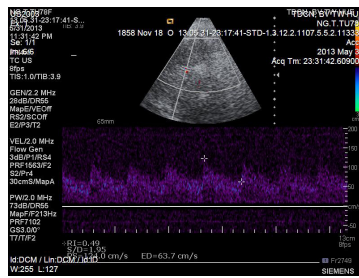


Biểu đồ 3

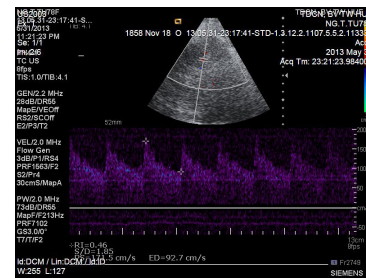
Hình ảnh minh họa



BN 78t, XHDN



TCD ngày thứ 3  
Vmax # 124cm/s



TCD ngày thứ 9  
Vmax # 170cm/s

Bảng 1. Vận tốc tối đa động mạch não giữa ở các thời điểm

Thời điểm	Vmax		Tổng số
	<120cm/s	≥120cm/s	
Ngày thứ 3 – 4	19	1	20
Ngày thứ 9 - 10	18	2	

Bảng 2. Tương quan giữa mức độ xuất huyết trên CLVT (Fisher) lúc vào viện với Vmax động mạch não giữa tại thời điểm ngày thứ 8 - 9 sau xuất huyết

Vmax	Độ				Tổng số	p
	I	II	III	IV		
<120cm/s	1	3	7	7	18	>0,05
≥120cm/s	0	1	1	0		
Tổng số	1	4	8	7	20	

**Bảng 3. Tương quan giữa lâm sàng (Hunt - Hess) với Vmax động mạch não giữa ngày 8 - 9 sau xuất huyết**

<b>Vmax</b> \ <b>Độ</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>Tổng số</b>	<b>p</b>
<120cm/s	5	5	6	2	0	18	>0,05
≥120cm/s	0	1	1	0	0	2	
<b>Tổng số</b>	5	6	7	2	0	20	

**IV. BÀN LUẬN**

Theo nghiên cứu của chúng tôi, xuất huyết dưới nhện có độ tuổi trung bình là 49,25 ± 17,36, tuổi thấp nhất là 15, lớn nhất là 78. Độ tuổi này phù hợp với các nghiên cứu trong và ngoài nước là trên dưới 50 tuổi [1][5]. Tỷ lệ xảy ra xuất huyết dưới nhện ở nam và nữ là 3:1, có sự chênh lệch rõ về giới.

Trong quá trình nghiên cứu, vì hạn chế về quy trình và phương tiện chẩn đoán, việc xác định nguyên nhân gây xuất huyết không được tiến hành đầy đủ. Mặt khác, không phải tất cả các BN có xuất huyết dưới nhện đều được tiến hành siêu âm Doppler xuyên sọ vì nhiều nguyên nhân: BN chấn thương sọ não được băng bó kỹ hoặc kích thích không hợp tác, bệnh nhân có bản sọ dày... Kết quả là nguyên nhân chấn thương chiếm đại đa số (90%), hai BN còn lại không có tiền sử chấn thương, có thể do vỡ phình mạch là một trong những nguyên nhân thường gặp gây xuất huyết dưới nhện [2][3].

Về tương quan giữa vận tốc dòng chảy tối đa của động mạch não giữa và thời điểm làm tiến hành siêu âm Doppler xuyên sọ: chỉ có 01 trường hợp xảy ra co mạch trên siêu âm vào ngày thứ 3 - 4 sau xuất huyết và tăng lên 02 BN vào ngày thứ 8 - 9. Đây là tỉ lệ khá thấp so với một số nghiên cứu: Vũ Quỳnh Hương (62,5%), Lê Văn Thịnh (47%), Gonzalez NR. et al (81%). Lí do là trong nghiên cứu của chúng tôi, lượng bệnh ít, được lấy trong thời gian ngắn kèm với những khó khăn trong quá trình thực hiện.

Về tương quan giữa phân độ Hunt - Hess trên lâm sàng với vận tốc dòng chảy tối đa của động mạch não giữa, các BN có co mạch trên TCD thuộc nhóm II và III, phù hợp với kết quả của Frontanella [9]. Tuy nhiên, nhìn chung mức độ lâm sàng có mối tương quan không chặt chẽ với kết quả siêu âm. Điều này được giải thích bởi

đa phần BN vào viện với bệnh cảnh chấn thương sọ não, phối hợp với những tổn thương nội sọ khác ngoài xuất huyết dưới nhện gây ra bệnh cảnh lâm sàng đa dạng. BN được phẫu thuật cũng ảnh hưởng tới kết quả nghiên cứu, nhất là phẫu thuật trước thời điểm ngày thứ 8 - 9 sau xuất huyết, thời điểm mà co mạch xảy ra mạnh nhất [4][6].

Với lí giải như trên, kết quả tương tự cũng được ghi nhận khi xét mối tương quan giữa phân độ xuất huyết dưới nhện theo FISHER trên CLVT sọ não với vận tốc dòng chảy tối đa của động mạch não giữa. Tuy nhiên, với những trường hợp được chẩn đoán co mạch trên siêu âm Doppler xuyên sọ thì triệu chứng lâm sàng và hình ảnh CLVT lại khá phù hợp. Điều này cho thấy giá trị nhất định của TCD trong việc xác định sớm co mạch, ở những BN xuất huyết dưới nhện đơn thuần, không có tiền sử chấn thương sọ não nặng và chưa can thiệp phẫu thuật sọ não [6][7].

**V. KẾT LUẬN**

Qua nghiên cứu với 20 BN có xuất huyết dưới nhện được siêu âm Doppler xuyên sọ vào thời điểm ngày thứ 3 - 4 và ngày thứ 8 - 9 sau xuất huyết, chúng tôi nhận thấy:

Tuổi trung bình xảy ra xuất huyết dưới nhện là 49,25 ± 17,36, với sự chênh lệch đáng kể giữa hai giới: Nam/ Nữ = 3/1.

5% BN có xảy ra co mạch trên TCD vào ngày thứ 3 - 4.

10% BN có xảy ra co mạch trên TCD vào ngày thứ 8 - 9.

Chưa tìm thấy mối tương quan chặt chẽ giữa mức độ lâm sàng theo Hunt - Hess cũng như trên CLVT sọ não theo phân độ FISHER với vận tốc tối đa động mạch não giữa vào hai thời điểm được lựa chọn, ngoại trừ những trường hợp được ghi nhận co mạch trên TCD.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vũ Quỳnh Hương (2009), “Nghiên cứu lâm sàng, cận lâm sàng, tình trạng co thắt mạch máu não bằng siêu âm Doppler xuyên sọ ở BN chảy máu dưới nhện”, Luận án tiến sĩ Y học, Bệnh viện 108.
2. Vũ Đăng Lưu (2012), “Siêu âm Doppler xuyên sọ”, Siêu âm Doppler màu trong thăm khám mạch máu tạng và mạch ngoại biên, Nhà xuất bản Y học, tr. 61 – 76.
3. Nguyễn Phước Bảo Quân (2012), “Siêu âm Doppler xuyên sọ các động mạch não”, siêu âm Doppler mạch máu, tập 1, Nhà xuất bản Đại học Huế, tr. 292 – 234.
4. Phạm Minh Thông, Vũ Đăng Lưu (2007), “Điều trị phình động mạch não bằng can thiệp nội mạch”, Tạp chí Y Dược lâm sàng 108, tr. 176 – 182.
5. Lê Văn Thịnh (2003), “Hình ảnh Doppler xuyên sọ chẩn đoán co thắt mạch trong chảy máu dưới nhện”, Hội thảo khoa học, tr. 87 – 89.
6. Allan et col (2006), “Clinical Doppler ultrasound”, Churchill Livingstone, Elsevier.
7. Allan. H. Popper (2004) “Subarachinoid Hemorrhage”, Neurological intensive care, 4<sup>th</sup> edition, p.234 – 245.
8. Frontanella M. et al (2008), “Vasospasm after SAH due to aneurysm rupture of the anterior circle of Willis: value of TCD monitoring”, Neurology Res, p. 256 – 261.
9. Kreija J. et al (2005), “Middle cerebral artery spasm after subarachinoid hemorrhage: detection with transcranial color – coded duplex US”, Radiology. 236 (2), p. 621 – 629.
10. Gonzalez NR. et al (2007), “Vasospasm probability index: a combination of transcranial Doppler velocities, cerebral blood flow and clinical risk factors to predict cerebral vasospasm after aneurysmal subarachinoid hemorrhage”, Neurosurgeon, p. 1101 – 1250.

## TÓM TẮT

Xuất huyết dưới nhện (XHDN) là cấp cứu thường gặp ở bệnh nhân (BN) có bệnh lý sọ não bẩm sinh hoặc mắc phải. Co mạch sau xuất huyết dưới nhện là một trong những nguyên nhân dẫn đến tử vong và tàn phế. Siêu âm Doppler xuyên sọ là một trong những phương pháp phát hiện sớm biến chứng này, với những ưu điểm: không xâm nhập, ít tốn kém, có thể tiến hành nhiều lần với độ nhạy và độ đặc hiệu khá cao.

**Mục tiêu:** 1. Đánh giá co mạch não ở BN XHDN bằng siêu âm Doppler xuyên sọ; 2. Tìm hiểu mối tương quan giữa mức độ xuất huyết dưới nhện trên CLVT sọ não và triệu chứng lâm sàng với chỉ số huyết động nội sọ ghi nhận được trên TCD.

**Phương pháp:** 20 BN sau khi xác định có XHDN trên CLVT sọ não sẽ được tiến hành siêu âm Doppler xuyên sọ vào hai thời điểm: ngày thứ 3 - 4 và ngày thứ 8 - 9 sau xuất huyết, Vmax động mạch não giữa  $\geq 120$  cm/s là có co mạch. BN được ghi nhận tình trạng lâm sàng lúc vào viện và tại các thời điểm khám siêu âm.

**Kết quả:** 02 trong tổng số 20 BN được khảo sát có tình trạng co mạch vào thời điểm ngày thứ 8-9 sau xuất huyết, chiếm 10%. Có sự tương quan không chặt chẽ giữa triệu chứng lâm sàng, hình ảnh CLVT sọ não với vận tốc dòng chảy động mạch não giữa ghi nhận được trên TCD.

**Kết luận:** Siêu âm Doppler xuyên sọ là phương pháp phát hiện, củng cố và hỗ trợ cho chẩn đoán lâm sàng khi xảy ra tình trạng co mạch não sau XHDN. Phương pháp này chính xác hơn ở những BN có xuất huyết dưới nhện đơn thuần và chưa được phẫu thuật.

NGƯỜI THĂM ĐỊNH: PGS.TS Hoàng Minh Lợi