

Artículo original

## Presencia de trombo y erosión de placa en pacientes con angina vasospástica mediante tomografía de coherencia óptica

Eun-Seok Shin<sup>a,\*</sup>, Ae-Young Her<sup>b</sup>, Soe Hee Ann<sup>a</sup>, Gillian Balbir Singh<sup>a</sup>, Heeyoun Cho<sup>a</sup>, Eui Cheol Jung<sup>c</sup>, Eun Bo Shim<sup>c</sup>, Bon-Kwon Koo<sup>d</sup> y Takashi Akasaka<sup>e</sup>

<sup>a</sup> Department of Cardiology, Ulsan University Hospital, University of Ulsan College of Medicine, Ulsan, Corea

<sup>b</sup> Department of Cardiology, Kangwon National University School of Medicine, Chuncheon, Corea

<sup>c</sup> Department of Mechanical and Biomedical Engineering, Kangwon National University, Chuncheon, Kangwon-do, Corea

<sup>d</sup> Department of Internal Medicine and Cardiovascular Center, Seoul National University Hospital, Seúl, Corea

<sup>e</sup> Department of Cardiovascular Medicine, Wakayama Medical University, Kimiidera, Wakayama, Japón

Historia del artículo:

Recibido el 14 de julio de 2016

Aceptado el 24 de octubre de 2016

Palabras clave:

Angina vasospástica

Trombo

Erosión de placa

Espasmo de la arteria coronaria

Tomografía de coherencia óptica

RESUMEN

**Introducción y objetivos:** La angina vasospástica (AVS) puede causar daño endotelial y formación de trombo. El objetivo de este estudio es evaluar mediante tomografía de coherencia óptica (OCT) la incidencia de trombo y las características de la placa en segmentos con espasmo coronario comparados con segmentos sin espasmo en pacientes con sospecha de AVS.

**Métodos:** Se incluyó a 183 pacientes con sospecha de AVS. Para el diagnóstico de AVS se realizó test de provocación con ergonovina en todos los pacientes, excepto aquellos con espasmo espontáneo. Se analizaron por OCT todas las lesiones diana. Se definió erosión de placa como la presencia de trombo adherido a una capa fibrosa intacta y visualizada en múltiples cortes de OCT.

**Resultados:** Se compararon 109 segmentos con espasmo (93 pacientes) con 55 segmentos sin espasmo (39 pacientes). Se observó una mayor incidencia de trombo en los segmentos con espasmo coronario que en los segmentos sin espasmo (el 28,4 frente al 7,3%;  $p = 0,026$ ) y el tamaño del trombo fue mayor en los primeros que en los segundos ( $0,26 \pm 0,50$  frente a  $0,04 \pm 0,01$  mm<sup>2</sup>;  $p = 0,023$ ). Se observó ateroma de capa fina con mayor frecuencia en segmentos sin espasmo que en aquellos con espasmo (el 16,4 frente al 1,8%;  $p = 0,006$ ). La erosión de la placa fue más prevalente en los segmentos con espasmo que en los segmentos sin espasmo (el 25,7 frente a 5,4%;  $p = 0,001$ ).

**Conclusiones:** La presencia de trombo y erosión de placa analizados por OCT fue más frecuente en los segmentos con espasmo que en aquellos sin espasmo en pacientes con sospecha de AVS. Estos hallazgos apuntan a un potencial beneficio del tratamiento antiagregante para estos pacientes.

© 2016 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Thrombus and Plaque Erosion Characterized by Optical Coherence Tomography in Patients With Vasospastic Angina

ABSTRACT

**Introduction and objectives:** Vasospastic angina (VSA) can result in endothelial damage and thrombus formation. The aim of this study was to evaluate the incidence of thrombus and plaque characteristics at coronary spasm segments compared with nonspasm segments by using optical coherence tomography (OCT) in patients with suspected VSA.

**Methods:** One hundred and eighty-three patients with suspected VSA were enrolled in this study. The ergonovine provocation test was performed in all patients for the diagnosis of VSA except in patients with spontaneous spasm. All target lesions were analyzed by OCT. Plaque erosion was defined as the presence of attached thrombus overlying an intact fibrous cap and visualized plaque on multiple adjacent OCT frames.

**Results:** One hundred and nine spasm segments (93 patients) were compared with 55 nonspasm segments (39 patients). Thrombus was more frequently seen at spasm segments than at nonspasm segments (28.4% vs 7.3%;  $P = .026$ ) and thrombus size was larger at spasm segments than at nonspasm segments ( $0.26 \pm 0.50$  mm<sup>2</sup> vs  $0.04 \pm 0.01$  mm<sup>2</sup>;  $P = .023$ ). Thin-cap fibroatheroma was more frequently seen at nonspasm segments than at spasm segments (16.4% vs 1.8%;  $P = .006$ ). Plaque erosion was more prevalent at spasm segments than at nonspasm segments (25.7% vs 5.4%;  $P = .001$ ).

Keywords:

Vasospastic angina

Thrombus

Plaque erosion

Coronary artery spasm

Optical coherence tomography

\* Autor para correspondencia: Department of Cardiology, Ulsan University Hospital, University of Ulsan College of Medicine, 877 Bangeojinsunhwando-ro, Dong-gu, Ulsan 44033, Corea.

Correo electrónico: [sesim1989@gmail.com](mailto:sesim1989@gmail.com) (E.S. Shin).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2016.10.027>

0300-8932/© 2016 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

**Conclusiones:** Thrombus and plaque erosion were more common at spasm segments than at nonspasm segments assessed by OCT in patients with suspected VSA. These findings suggest the potential benefit and treatment role of antiplatelet therapy in vasospastic angina.

Full English text available from: [www.revespcardiol.org/en](http://www.revespcardiol.org/en)

© 2016 Sociedad Española de Cardiología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Abreviaturas

AVS: angina asospástica  
OCT: tomografía de coherencia óptica

## INTRODUCCIÓN

El espasmo arterial coronario desempeña un papel importante en la patogenia de la angina variante, así como en diversos tipos de cardiopatía isquémica, incluido el síndrome coronario agudo<sup>1</sup>. Aunque se considera que el mecanismo más importante de producción del síndrome coronario agudo es la rotura de la capa fibrosa complicada con trombosis<sup>2,3</sup>, el espasmo de la arteria coronaria pueden comprimir también las placas ateroscleróticas y causar lesiones vasculares y formación de trombos<sup>4,5</sup>. Mediante exámenes de autopsia, Maseri et al.<sup>6</sup> observaron la presencia de trombos recientes en los lugares de espasmo y propusieron que el estancamiento de la sangre causado por el espasmo podría dar lugar a la formación de un trombo en el lugar donde haya daño de la íntima. En un experimento realizado en animales empleando microscopía electrónica, la constricción arterial parcial (reducción de un 40-60% del diámetro luminal, que es insuficiente para reducir el flujo coronario distal) produjo denudación endotelial, depósito de

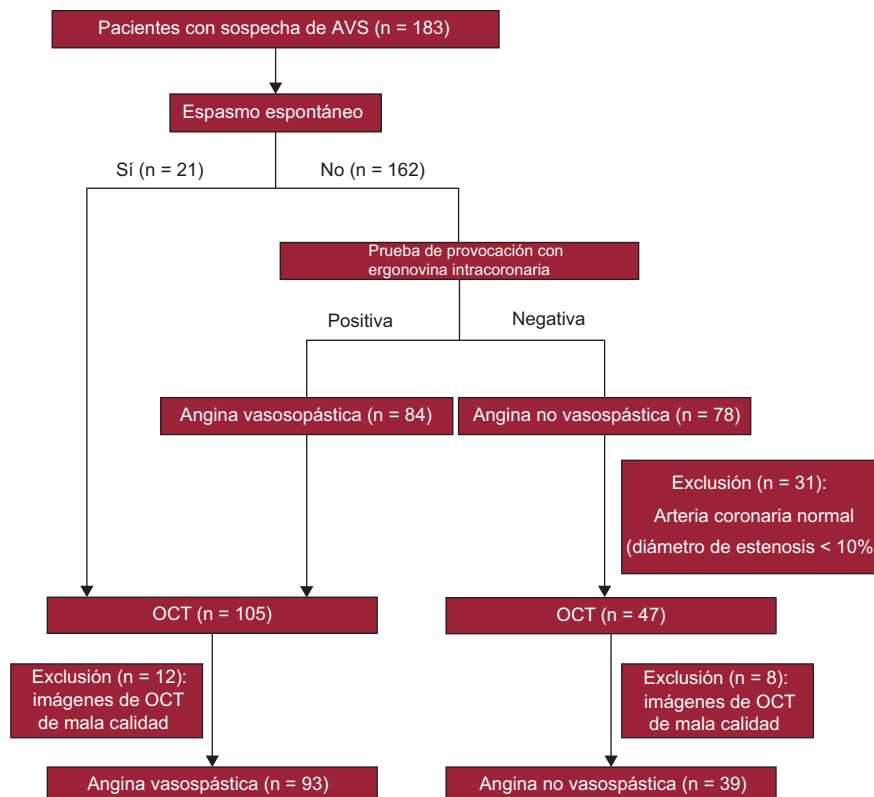
plaquetas y formación de un microtrombo en las áreas proximales al punto de constricción máxima<sup>7</sup>. Así pues, el espasmo focal puede inducir cambios hemodinámicos locales que pueden dar lugar a daño endotelial y formación de trombo. Recientemente, hemos descrito que la erosión con formación de trombo, según lo definido mediante la tomografía de coherencia óptica (OCT), se produjo en más de un cuarto de los pacientes con angina vasospástica<sup>8</sup>. Sin embargo, estos cambios no se han estudiado mediante la comparación de segmentos espásticos con segmentos no espásticos.

En consecuencia, el objetivo de este estudio es evaluar *in vivo* las características morfológicas y la formación de trombo en los segmentos con espasmo coronario en comparación con los segmentos sin espasmo empleando OCT en pacientes con sospecha de angina vasospástica (AVS).

## MÉTODOS

### Población del estudio

Este estudio se llevó a cabo en el Hospital Universitario de Ulsan y se inscribió a los pacientes entre octubre de 2011 y diciembre de 2014. Los resultados de la OCT de los pacientes con diagnóstico de AVS durante ese periodo ya se han publicado; entre ellos, se incluyó en este estudio a 62 pacientes del Hospital Universitario de Ulsan<sup>8</sup>. Se incluyó a pacientes consecutivos con sospecha de AVS que



**Figura 1.** Diagrama de flujo del estudio en el que se muestra la inclusión prospectiva de pacientes según la OCT de los pacientes con sospecha de AVS. AVS: angina vasospástica; OCT: tomografía de coherencia óptica.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/5620652>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/5620652>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)