

Artículo original

Análisis inmunohistológico del aspirado intracoronario en pacientes con IAMCEST: implicaciones clínicas de los hallazgos anatomopatológicos

Ana Blasco^{a,*}, Carmen Bellas^b, Leyre Goicolea^a, Ana Muñiz^a, Víctor Abaira^c, Ana Royuela^d, Susana Mingo^a, Juan Francisco Oteo^a, Arturo García-Touchard^a y Francisco Javier Goicolea^a

^aServicio de Cardiología, Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda, Madrid, España

^bDepartamento de Anatomía Patológica, Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda, Madrid, España

^cDepartamento de Estadística, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España

^dDepartamento de Estadística, Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda, Madrid, España

Historia del artículo:

Recibido el 6 de marzo de 2016

Aceptado el 4 de julio de 2016

Palabras clave:

Infarto de miocardio
Angioplastia coronaria
Trombo
Anatomía patológica
Inmunohistoquímica

RESUMEN

Introducción y objetivos: La tromboaspiración permite analizar el material intracoronario en pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST. Nuestro objetivo fue caracterizar este material mediante inmunohistología y estudiar su posible relación con el pronóstico.

Métodos: Cohorte prospectiva de 142 pacientes sometidos a angioplastia primaria con tromboaspiración positiva. El examen histológico del material aspirado incluyó técnicas de inmunohistoquímica para detectar fragmentos de placa. Se estudiaron variables histológicas (antigüedad del trombo, grado de inflamación, presencia de placa), clínicas y angiográficas de los pacientes. Se realizaron análisis de supervivencia y regresión logística.

Resultados: De los marcadores histológicos, solo la presencia de placa (el 63% de las muestras) se relacionó con los eventos clínicos. Los factores asociados a la supervivencia libre de eventos a los 5 años fueron: presencia de placa (el 82,2 frente al 66,0%; $p = 0,033$), tabaquismo (el 82,5 frente al 66,7%; $p = 0,036$), arteria responsable del infarto (el 83,3% en infartos de circunfleja o coronaria derecha frente al 68,5% de descendente anterior; $p = 0,042$); flujo angiográfico final (el 80,8% de II–III frente al 30,0% de 0–I; $p < 0,001$) y fracción de eyección $\geq 35\%$ (el 83,7 frente al 26,7%; $p < 0,001$). En el análisis multivariable de regresión (Cox) con dichas variables, se identificaron la presencia de placa ($HR = 0,37$; IC95%, 0,18–0,77; $p = 0,008$) y la fracción de eyección ($HR = 0,92$; IC95%, 0,88–0,95; $p < 0,001$) como predictores independientes de supervivencia libre de eventos.

Conclusiones: La presencia de placa de ateroma en el aspirado coronario de los pacientes con infarto de miocardio transmural puede ser un marcador pronóstico independiente, y el análisis inmunohistoquímico con CD68 es un buen método para detectarlo.

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

Immunohistological Analysis of Intracoronary Thrombus Aspirate in STEMI Patients: Clinical Implications of Pathological Findings

ABSTRACT

Introduction and objectives: Thrombus aspiration allows analysis of intracoronary material in patients with ST-segment elevation myocardial infarction. Our objective was to characterize this material by immunohistology and to study its possible association with patient progress.

Methods: This study analyzed a prospective cohort of 142 patients undergoing primary angioplasty with positive coronary aspiration. Histological examination of aspirated samples included immunohistochemistry stains for the detection of plaque fragments. The statistical analysis comprised histological variables (thrombus age, degree of inflammation, presence of plaque), the patients' clinical and angiographic features, estimation of survival curves, and logistic regression analysis.

Results: Among the histological markers, only the presence of plaque (63% of samples) was associated with postinfarction clinical events. Factors associated with 5-year event-free survival were the presence of plaque in the aspirate (82.2% vs 66.0%; $P = .033$), smoking (82.5% smokers vs 66.7% nonsmokers; $P = .036$), culprit coronary artery (83.3% circumflex or right coronary artery vs 68.5% anterior descending artery; $P = .042$), final angiographic flow (80.8% II–III vs 30.0% 0–I; $P < .001$) and left ventricular ejection fraction $\geq 35\%$ at discharge (83.7% vs 26.7%; $P < .001$). On multivariable Cox regression analysis with

Keywords:

Myocardial infarction
Coronary angioplasty
Thrombus
Pathology
Immunohistochemistry

* Autor para correspondencia: Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda, calle Manuel de Falla 1, 28222 Madrid, España.
Correo electrónico: ablasc@gmail.com (A. Blasco).

these variables, independent predictors of event-free survival were the presence of plaque (hazard ratio, 0.37; 95%CI, 0.18-0.77; $P = .008$), and left ventricular ejection fraction (hazard ratio, 0.92; 95%CI, 0.88-0.95; $P < .001$).

Conclusions: The presence of plaque in the coronary aspirate of patients with ST elevation myocardial infarction may be an independent prognostic marker. CD68 immunohistochemical stain is a good method for plaque detection.

Full English text available from: www.revespcardiol.org/en

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

Abreviaturas

FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo
IAMCEST: infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST
ICP: intervención coronaria percutánea
MACE: eventos adversos cardiovasculares mayores
TIMI: *Thrombolysis in Myocardial Infarction*

INTRODUCCIÓN

La génesis de la trombosis arterial depende de tres factores: las características de la pared arterial, las propiedades del flujo sanguíneo y ciertos factores circulantes en sangre (triada de Virchow). En los estudios de autopsias de víctimas de muerte súbita, la trombosis asociada a la rotura de placa aparece como el mecanismo predominante que causa la aparición del síndrome coronario agudo. Este proceso patogénico puede comenzar días o semanas antes del infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST) fatal^{1,2} y las hemorragias en el interior de la placa, originadas por grietas o fisuras en la superficie de la luz arterial, pueden acelerar la progresión hacia su rotura³.

Muchas placas de ateroma rotas quedan cubiertas inicialmente por trombos murales que no causan síntomas clínicos⁴. Este trombo mural puede organizarse con el tiempo e incorporarse a la lesión aterosclerótica, con lo que se restaura la integridad de la pared del vaso. Este tipo de lesión «cicatrizal» se observa con mucha frecuencia en las arterias coronarias en autopsias⁴⁻⁶, mientras que en otros pacientes, la rotura de una placa aterosclerótica lleva a un proceso de trombosis repetida o continua, que finalmente resulta en un síndrome coronario agudo^{7,8}.

El uso de la tromboaspiración en la intervención coronaria percutánea (ICP) primaria ofrece una oportunidad única para estudiar la composición del trombo y su formación dinámica *in vivo*⁹. Aunque las muestras así obtenidas no representan la totalidad de los componentes del trombo ni su distribución real, permiten estudiarlas sin los cambios histológicos que se desencadenan tras la muerte.

Varios investigadores han estudiado las características histológicas del material aspirado en pacientes con IAMCEST, analizando su composición y la edad del trombo coronario. En una alta proporción de los pacientes, el trombo tiene más de 24 h de evolución, lo que confirma que la oclusión coronaria súbita a menudo se precede de un periodo variable de inestabilidad de la placa y formación de trombos^{10,11}.

Solo en 1 estudio¹² se analizó la relación entre la histología del aspirado coronario y la evolución de los pacientes con IAMCEST, y la edad del trombo resultó predictor independiente de mortalidad a largo plazo.

El objetivo del presente estudio es caracterizar mediante inmunohistología el material coronario aspirado durante la ICP primaria y analizar su valor en la predicción de los eventos clínicos en pacientes con IAMCEST.

MÉTODOS

Sujetos de estudio

La cohorte del estudio consta de 142 pacientes con IAMCEST (figura 1) de los que se extrajo material durante la ICP primaria mediante un aspirador de trombo coronario. Las muestras se recogieron entre enero de 2005 y agosto de 2007 y durante todo el año 2009 (en 2008 se produjo el traslado del hospital a su actual ubicación y no se analizaron los trombos aspirados). La recogida de muestras se realizó consecutivamente solo en días laborables de 8.00 a 15.00 horas por razones logísticas (ausencia de personal para el envío y recogida de las muestras), por lo que, de las 261 ICP primarias en las que se aspiró material durante el periodo de estudio, se analizó un total de 142.

Las variables clínicas, angiográficas y relacionadas con el procedimiento se recogieron de forma prospectiva en una base de datos electrónica diseñada para este fin. La información recopilada incluye características epidemiológicas y antecedentes médicos de los pacientes, presencia de angina prodrómica, clase Killip, resolución del ST, parámetros analíticos, fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) al alta, tiempos relativos al procedimiento (inicio del dolor-balón, puerta-balón, etc.), información sobre la angioplastia y evolución de los pacientes.

Se revisaron todas las angiografías y se registraron, entre otros, la presencia de circulación colateral (0 a 3, según la clasificación Rentrop¹³), el flujo TIMI (*Thrombolysis in Myocardial Infarction*)

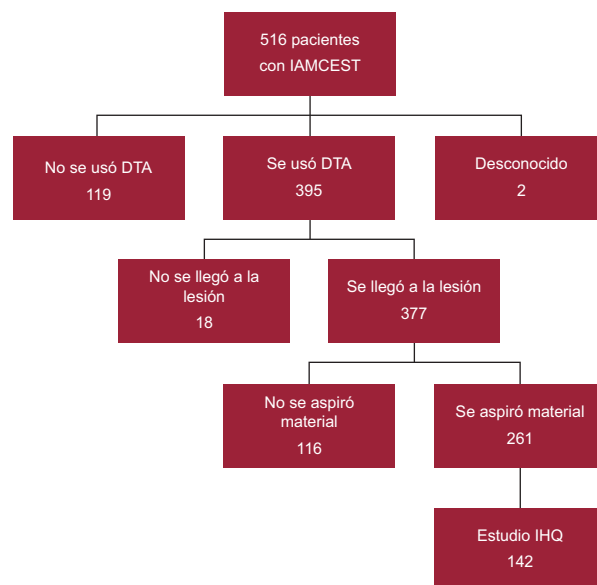


Figura 1. Diagrama de flujo de los pacientes con IAMCEST de los que se aspiró material coronario durante la ICP primaria incluidos en el estudio. DTA: dispositivo de tromboaspiración; IAMCEST: infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST; ICP: intervención coronaria percutánea; IHQ: inmunohistoquímico.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/5620915>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/5620915>

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