

Valor pronóstico de los aspectos morfológicos de la placa coronaria evaluados por angiotomografía

Dr. Andrés R. Pérez Riera

Spanish

Valor pronóstico de los aspectos morfológicos de la placa coronaria evaluados por angiotomografía.

Finck T1, Stojanovic A1, Will A1, Hendrich E1, Martinoff S1, Hausleiter J2,3, Hadamitzky M1. Long-term prognostic value of morphological plaque features on coronary computed tomography angiography. Eur Heart J Cardiovasc Imaging. 2019 Oct 3. pii: jez238. doi: 10.1093/ehjci/jez238

El estudio investigó el valor pronóstico incremental de la morfología de la placa aterosclerótica, además del riesgo clínico y la estenosis coronaria. Aunque está asociado con el grado de estenosis coronaria, la mayoría de los eventos cardíacos se producen debido a la ruptura de las placas no obstructivas y la consiguiente trombosis vascular. La identificación de placas vulnerables es un parámetro clave para predecir el riesgo y decidir el tratamiento.

Se incluyeron 1.615 pacientes con sospecha de enfermedad arterial coronaria (EAC) no diagnosticada previamente que se sometieron a una evaluación de los aspectos morfológicos de las placas mediante angiografía coronaria. El seguimiento medio fue de 10,5 años para el resultado compuesto de muerte cardíaca e IAM.

El resultado primario ocurrió en 51 pacientes (36 muertes cardíacas y 15 IAM). Los parámetros cuantitativos (presencia de cualquier calcificación, placa no calcificada o placa de alta carga) y aspectos morfológicos (patrón de calcificación irregular o grueso y señal del anillo de la servilleta) fueron capaces de predecir el riesgo de eventos. Sin embargo, solo la calcificación

irregular y el signo del anillo de la servilleta podrían agregar valor pronóstico aditivo al riesgo clínico y al grado de estenosis coronaria. Los autores concluyeron que la predicción del riesgo más allá de los datos clínicos y el grado de estenosis pueden mejorarse por la presencia de calcificación irregular en placas ateroscleróticas discriminadas por angiotomografía. Estos datos pueden implicar mayores posibilidades de prevención a través de fármacos antiateroscleróticos.

Portuguese

Valor prognóstico de aspectos morfológicos da placa coronária avaliados pela angiotomografia

Finck T1, Stojanovic A1, Will A1, Hendrich E1, Martinoff S1, Hausleiter J2,3, Hadamitzky M1. Long-term prognostic value of morphological plaque features on coronary computed tomography angiography. Eur Heart J Cardiovasc Imaging. 2019 Oct 3. pii: jez238. doi: 10.1093/ehjci/jez238

O estudo investigou o valor prognóstico incremental da morfologia da placa aterosclerótica, adicional ao risco clínico e à estenose coronária. Embora, estejam associados ao grau de estenose coronária, a maioria dos eventos cardíacos ocorrem pela ruptura de placas não-obstrutivas e consequente trombose vascular. Identificar placas vulneráveis é um parâmetro fundamental na predição do risco e na decisão de tratar.

Foram incluídos 1.615 pacientes com suspeita de DAC, não anteriormente diagnosticada, que foram submetidos a avaliação dos aspectos morfológicos das placas através da angiotomografia das artérias coronárias. A média de seguimento foi de 10,5 anos para o desfecho composto de morte cardíaca e IAM.

O desfecho primário ocorreu em 51 pacientes (36 mortes cardíacas e 15 IAM). Os parâmetros quantitativos (presença de qualquer calcificação, placa não-calcificada ou placa com carga elevada) e os aspectos morfológicos (padrão de calcificação irregular ou grosseira e o sinal do anel de guardanapo) foram capazes de predizer o risco de eventos. Entretanto, somente calcificação irregular e sinal do anel de guardanapo, puderam conferir valor prognóstico aditivo ao risco clínico e ao grau de estenose coronária.

Os autores concluíram, que se pode melhorar a predição do risco para além dos dados clínicos e do grau de estenose, através da presença de

calcificação irregular nas placas ateroscleróticas discriminadas pela angiotomografia. Esses dados podem implicar em maiores possibilidades na prevenção através de fármacos anti-ateroscleróticos.

English

Finck T1, Stojanovic A1, Will A1, Hendrich E1, Martinoff S1, Hausleiter J2,3, Hadamitzky M1. Long-term prognostic value of morphological plaque features on coronary computed tomography angiography. Eur Heart J Cardiovasc Imaging. 2019 Oct 3. pii: jez238. doi: 10.1093/ehjci/jez238

Author information

1. Institut für Radiologie und Nuklearmedizin, Deutsches Herzzentrum München, Klinik an der Technische Universität München, Lazarettstrasse 36, 80636 Munich, Germany.
2. Medizinische Klinik und Poliklinik I, Klinikum der Ludwig-Maximilians-Universität München, Munich, Germany.
3. Munich Heart Alliance at DZHK (Deutsches Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung E.V.), Munich, Germany.

Abstract

AIMS:

To investigate the incremental prognostic value of morphological plaque features beyond clinical risk and coronary stenosis levels. Although associated with the degree of coronary stenosis, most cardiac events occur on the basis of ruptured non-obstructive plaques and consecutive vessel thrombosis. As such, identification of vulnerable plaques is paramount for cardiovascular risk prediction and treatment decisions.

METHODS AND RESULTS:

A total of 1615 patients with suspected but not previously diagnosed coronary artery disease (CAD) were examined by coronary computed tomography angiography and morphological plaque features were assessed. Mean follow-up was 10.5 (interquartile range 9.2-11.4) years. Cox proportional hazards analysis was used for the composite endpoint of cardiac death and non-fatal myocardial infarction. The study endpoint was reached in 51 patients (36 cardiac deaths, 15 non-fatal myocardial infarctions). In addition to quantitative parameters (presence of any calcified/non-calcified plaque or elevated plaque load), morphologic plaque features such as a spotty or gross calcification pattern and napkin-ring sign (NRS) were predictive for events. However, only spotty calcified

plaques and NRS could confer additive prognostic value beyond clinical risk and coronary stenosis level. In a stepwise approach, endpoint prediction beyond clinical risk (Morise score) could be improved by inclusion of CAD severity (χ^2 of 27.5, $P < 0.001$) and further discrimination for spotty calcified plaques (χ^2 of 3.89, $P = 0.049$).

CONCLUSION:

Improved cardiovascular risk prediction beyond clinical risk and coronary stenosis levels can be made by discriminating for the presence of spotty calcified plaques. Thus, an intensified prophylactic anti-atherosclerotic treatment appears to be warranted in patients with coronary plaques that show spotty calcifications.

KEYWORDS:

coronary artery disease; coronary computed tomography angiography; high-risk plaque features; prognosis; vulnerable plaque