

il giornale italiano di Cardiologia Invasiva

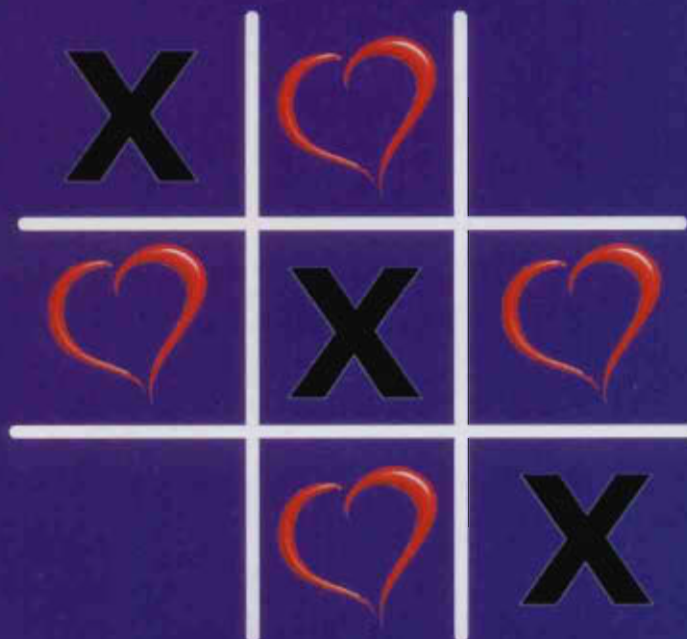
Suppl. al N.
3-2009
LUGLIO-SETTEMBRE

ORGANO UFFICIALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CARDIOLOGIA INVASIVA - GISE
PERIODICO TRIMESTRALE A CARATTERE SCIENTIFICO DI EDUCAZIONE CONTINUA IN CARDIOLOGIA INVASIVA

ABSTRACT BOOK



30[°]



**XXX CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CARDIOLOGIA INVASIVA - GISE**

Palazzo della Cultura e dei Congressi - Bologna
20-23 Ottobre 2009

ISSN 1824-7016



P11 - ENDOTELIALIZZAZIONE IN VITRO DI PROTESI VASCOLARI DI PICCOLO DIAMETRO: USO DELLA METODICA OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY PER IL MONITORAGGIO DELLA CRESCITA CELLULARE

S. Kull¹, S. Celi², P. Losi², E. Briganti², D. Spiller², S. Tonlorenzi², G. Soldani², S. Berti³

¹Istituto di Fisiologia Clinica (CNR) e Fondazione Toscana Gabriele Monasterio, Massa,

²Istituto di Fisiologia Clinica (CNR), Massa, ³Fondazione Toscana Gabriele Monasterio, Massa

Abstract. Lo studio propone l'utilizzo della tecnologia Optical Coherence Tomography (OCT) come metodica intravascolare real-time, non distruttiva, per il monitoraggio della crescita di un monostrato di cellule endoteliali sulla superficie luminale di protesi vascolari sintetiche di piccolo diametro.

Introduzione. La sostituzione di condotti vascolari di piccolo diametro rimane a tutt'oggi uno dei problemi irrisolti in ambito cardiovascolare. L'utilizzo di vasi nativi è limitato dalla scarsa disponibilità e dall'elevata percentuale di fallimento; il successo di condotti sintetici, d'altra parte, è limitato dalla trombogenicità superficiale dei materiali. Il rivestimento di protesi vascolari sintetiche (graft) con cellule endoteliali (tissue engineering) può costituire una soluzione per ridurre la trombogenicità del materiale. La valutazione dello stato di avanzamento della crescita del monostrato cellulare sulla superficie luminale dei graft è difficile, distruttiva e richiede lunghi tempi di elaborazione. In questo studio la metodica OCT è proposta come strumento per monitorare la crescita del monostrato cellulare durante la procedura di coltura, evitando la distruzione di parti del graft e l'interferenza con il processo stesso.

Materiali e Metodi. Cellule endoteliali sono state coltivate su graft sintetici (I.D. 4 mm) realizzati in poliuretano-polidimetilsilossano. L'OCT è stato integrato in un bioreattore per tissue engineering in

modo da permettere l'inserimento della sonda nel graft senza intaccare lo strato cellulare. Come parametro per il monitoraggio dello strato cellulare è stata scelta l'intensità del segnale ottico riflesso dal tessuto. Immagini OCT della protesi sono state acquisite durante la procedura di ingegnerizzazione ed elaborate off-line, con un codice sviluppato in ambiente MatLab™, per ottenere l'intensità dei segnali ottici riflessi dal graft cellularizzato e dal graft tal quale. Le mappe di intensità sono state confrontate con immagini macroscopiche della distribuzione cellulare sui graft ingegnerizzati.

Risultati. I risultati preliminari hanno mostrato una riduzione dell'intensità del segnale riflesso dalla superficie cellularizzata rispetto a quello riflesso dalla superficie nuda, in accordo con dati precedentemente riportati in letteratura sulle proprietà ottiche di un tessuto cellularizzato. L'area interessata dalla riduzione di intensità del segnale ha mostrato un significativo aumento di estensione passando da 48 a 72 ore di coltura. Tale incremento della zona interessata dalla riduzione di intensità del segnale è stato dimostrato corrispondere all'incremento dell'area del graft rivestita dalle cellule endoteliali.

Conclusioni. Lo studio ha dimostrato la validità della metodica proposta, basata sull'OCT, per valutare con alta sensibilità, in real-time ed in modo non distruttivo, la ricopertura intima di protesi vascolari di piccolo diametro da parte di un monostrato di cellule endoteliali.

P12 - PREVALENCE OF CORONARY ATHEROSCLEROTIC PLAQUES BY COMPUTED TOMOGRAPHY CORONARY ANGIOGRAPHY IN PATIENTS WITH SUSPECTED CORONARY ARTERY DISEASE

D'Angeli, F.F. Faletra, C. Klersy*, C. Corbacelli, G.B. Pedrazzini, T. Moccetti, A. Auricchio

Cardiocentro Ticino Lugano; *IRCCS Fondazione Policlinico San Matteo, Pavia

Background. The relationship between coronary artery plaques (CAPs) burden and risk factors (RFs) in individuals with suspected coronary artery disease (CAD) remains undefined.

Objectives. To evaluate the prevalence of CAPs in individuals with suspected CAD who underwent contrast-enhanced Computed Tomography Coronary Angiography (CTCA) and the relationship between CAP burden and conventional risk factors (RFs).

Methods. We prospectively included 920 consecutive individuals with no history of coronary artery disease who underwent CTCA. Logistic regression was used to assess the association of RFs with the prevalence of CAP. Risk estimation of fatal and non-fatal CVEs was assessed using Global Assessment Risk (GAR) and Systematic Coronary Risk Evaluation (SCORE), respectively.

Results. CAPs was found in 459 (49.9%) individuals. Older age,

higher BMI, male gender, diabetes, hypertension and dyslipidemia all increased the likelihood of CAPs burden at univariable analysis ($p < 0.001$). At the multivariable analysis older age, male gender, hypertension, and diabetes independently increased the likelihood of CAPs burden ($p < 0.001$). An increase in likelihood of CAPs was observed in presence of 1, 2 and 3 or more RFs and with an increasing value of GAR and SCORE. Notably, about 18% of subjects with CAP did not report any traditional RFs and among individuals without CAPs, 39% had at least 1 RFs.

Conclusions. In individuals with suspected CAD prevalence of CAP assessed by CTCA was 49.9%. A direct relationship between the prevalence of CAP, number of RF and the related 10-year risk of CVE was found. CTCA may help in further optimizing the risk reduction strategies for CVE on an individual basis.