- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.222.193.207 Mon, 29 Apr 2024, 13:31:59

L'evoluzione del laboratorio di cateterismo: nuovi strumenti e tecniche di imaging

Edoardo Verna

Divisione di Cardiologia, Ospedale del Circolo, Varese

The Editorial Board of the *Italian Heart Journal Supplement* has planned to publish a series of four consecutive papers focusing on new highlights from the cardiac catheterization laboratory, developments of new devices, coronary imaging and physiological measurement.

The first paper on cineless digital angiography and new fluoroscopy systems presented in this issue of the Journal has been prepared by Danzi et al. (Brescia). The paper follows the publication of the Vergara's work (Rovereto-TN) on a similar topic presented last year in a Symposium of the Gruppo Italiano di Studi Emodinamici (GISE) at the XXXI ANMCO meeting. The recent development of cineless digital angiography and the increasing interest in new digital fluoroscopic low energy systems represent a significant change in the management of cardiac images and have significant implications in the organization of a new catheterization laboratory.

The second paper will focus on the clinical applications of intravascular ultrasound imaging and will be prepared by Di Mario (Milan). Intravascular ultrasound imaging has significantly contributed to the understanding of vascular adaptation to coronary artery disease and mechanisms of percutaneous coronary interventions. This new diagnostic approach is particularly useful in assessing the early stages of disease, evaluating occult atherosclerosis and guiding the strategy of coronary interventions. Unfortunately, the application of intravascular ultrasound imaging in clinical practice remains limited.

The third paper prepared by Verna (Varese) will discuss the new techniques for physiological evaluation of coronary artery disease now available in the catheterization laboratory. The use of pressure and Doppler flow-wire in the assessment of functional significance of individual coronary artery stenoses and in the evaluation of the vasodilatory capacity of coronary microcirculation may provide new insights for the clinical decision at the catheterization table. In addition, the application of myocardial contrast echocardiography with new sonicated agents for intracoronary use may represent a novel approach to the direct evaluation of regional myocardial perfusion and microvascular integrity.

Intracoronary stenting has become a widely used and accepted technique in percutaneous coronary interventions. The fourth article of this series, prepared by Silva (Milan), will discuss the advantages and limitations of stenting in different clinical settings based on the results of large clinical trials. In spite of the growing number of procedures safely performed in many countries, long-term results of intracoronary stenting may be sometimes disappointing in selected patients. In-stent restenosis still represents a clinical problem limiting long-term outcome. In addition, the increasing use of new antiplatelet agents in combination with most stenting procedures rise some concern about overall cost of interventions.

The objective of this editorial program is to give a view of the changing scenario of the catheterization laboratory with the new methods and devices presently available. There may be significant implications and controversial issues of interest also for all clinical cardiologists.

(Ital Heart J Suppl 2001; 2 (2): 116-117)

Per la corrispondenza:

Dr. Edoardo Verna

Divisione di Cardiologia
Ospedale del Circolo
Via Borri, 57
21100 Varese

Il Comitato di Redazione dell'*Italian Heart Journal Supplement* ha accettato la proposta di sviluppare una serie di argomenti di interesse emodinamico attraverso la pubblicazione di quattro rassegne sulle nuove modalità di imaging coronarico e di valutazione funzionale in sala di cateterismo e sull'utilizzo degli stent in varie condizioni cliniche.

Il primo di questa serie di lavori è l'articolo di Danzi et al.[1] (Brescia) sull'angiografia digitale cineless e sui nuovi sistemi di fluoroangioscopia, in questa edizione del giornale. L'articolo segue la pubblicazione di un lavoro di Vergara[2] (Rovereto-TN) sui nuovi sistemi fluoroscopici portatili presentato in un Simposio promosso dal Gruppo Italiano di Studi Emodinamici (GISE) al XXXI Congresso ANMCO. L'avvento dell'angiografia digitale cineless e la diffusione di sistemi fluoroscopici digitali a bassa energia di nuova generazione rappresentano certamente un cambiamento rilevante nel modo di operare e gestire le immagini

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.222.193.207 Mon, 29 Apr 2024, 13:31:59

angiografiche con implicazioni sulla diffusione territoriale, sulla gestione e sui costi delle sale di cateterismo.

Il secondo lavoro preparato da Di Mario (Milano) riguarderà l'impiego dell'ultrasonografia intracoronarica nella pratica clinica. Tra le nuove modalità di imaging coronarico l'ultrasonografia intravascolare ha fornito il contributo più innovativo alla comprensione della malattia coronarica, dei fenomeni di adattamento alla malattia e dei meccanismi responsabili dei benefici e dei fallimenti delle tecniche interventistiche. La metodica ha maggior valore aggiuntivo nella valutazione della malattia ateromasica occulta e nella definizione della strategia di intervento con i nuovi device intracoronarici dallo stent alla brachiterapia. Sfortunatamente, per diverse ragioni, questa tecnica ha ricevuto una diffusione limitata nella pratica clinica ed è in gran parte sottoutilizzata.

Il terzo articolo preparato da Verna (Varese) riguarderà le nuove modalità di valutazione funzionale oggi disponibili in sala di cateterismo. L'impiego delle guide di pressione (*pressure-wire*) e di flusso (*Doppler flow-wire*) nella valutazione della stenosi coronarica e della funzione microcircolatoria può restituire razionalità a decisioni diagnostiche e scelte operative basate su principi emodinamici e non radiologici. Così l'impiego delle tecniche di ecocontrastomiografia rappresenta un nuovo approccio alla valutazione dell'integrità microcircolatoria e della perfusione miocardica direttamente al tavolo di cateterismo. Anche queste tecniche hanno attualmente pochi adepti e una diffusione molto limitata.

Lo stenting intracoronarico riscuote invece molto successo e larga diffusione. La rassegna di Silva (Milano) affronterà dubbi e certezze attuali sull'utilizzo degli stent intracoronarici nelle varie condizioni cliniche derivanti dai risultati dei grandi trial. La rapida espansione della tecnologia dello stenting intracoronarico ha certamente rappresentato il cambiamento più significativo nell'ambito della cardiologia interventistica in questi ultimi anni; tuttavia i risultati a lungo termine in determinate popolazioni di pazienti sono talora deludenti. La ristenosi rimane un problema clinico e i costi dei nuovi trattamenti farmacologici sempre più spesso associati alle procedure meritano una considerazione.

Lo scopo di questa iniziativa editoriale è quello di fornire una visione di insieme dei cambiamenti avvenuti in questi ultimi anni nel modo di operare e di gestire le procedure diagnostiche e interventistiche nei laboratori di emodinamica. Molti di questi cambiamenti possono avere importanti implicazioni pratiche e teoriche, altri aspetti rimangono discutibili e soggetti ad aggiornamenti e riflessioni. Ci auguriamo che la loro conoscenza possa essere di interesse anche per la gran parte dei cardiologi clinici.

Bibliografia

1. Danzi GB, Capuano C, Zapparoli L, Sesana M, Fiocca L. Nuove modalità di imaging coronarico I. Angiografia digitale (cineless) e sistemi fluorangioscopici digitali a bassa energia. Ital Heart J Suppl 2001; 2: 118-24.
2. Vergara G. L'emodinamica con i sistemi portatili di nuova generazione: rapporti costi-benefici. Ital Heart J Suppl 2001; 2: 22-5.