- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.97.14.88 Mon, 05 Oct 2026, 14:27:45

Poster

P1

RESTARTING VALVULAR INTERVENTION IN THE COVID-19 ERA: OUR INITIAL EXPERIENCE WITH THE FLEXNAV DELIVERY SYSTEM FOR PORTICO TRANSCATHETER AORTIC VALVE IMPLANTATION

Domitilla Russo, Stefano Rigattieri, Francesca Giovannelli, Antonella Tommasino, Domenico Maria Zardi, Alberto Michielon, Oreste Lanza, Andrea Berni, Massimo Volpe

UOS Emodinamica e Cardiologia Interventistica, Dipartimento di Cardiologia, Azienda Ospedaliera Universitaria Sant'Andrea, Roma

Introduction. The self-expanding Portico valve (Abbott Vascular) was found to be non-inferior to Sapien and Corevalve in the PORTICO IDE trial and is the most frequently used TAVI device at our Hospital. Following COVID-19 outbreak, elective interventional cardiology procedures, such as TAVI, underwent a dramatic reduction worldwide. After a 2-month interruption, valvular intervention program restarted in our Cath Lab in May 2020. We here report our initial experience of Portico valve implantation with the new FlexNav™ delivery system. This new delivery system is expected to make the Portico implantation procedure easier and safer mainly due to: 1) integrated sheath design, allowing a low insertion profile; 2) hydrophilic coating; 3) addition of a stability layer improving placement accuracy and stability.

Methods. In our Hospital, from May 4th to June 18th, 6 consecutive patients affected by severe aortic stenosis underwent TAVI with the Portico valve. All 6 cases were preliminary discussed and approved by the institutional Heart Team. A standard approach, consisting of bilateral femoral arterial approach with double Proglide preclosure technique and transvenous external pacing, was used in all cases. Main clinical characteristics and in-hospital outcomes were collected for all patients.

Results. Patients were admitted in Hospital after 2 negative nasal and oropharyngeal swabs for SARS-CoV-2, as requested by our Institution. Mean age was 83.1±2.9 years old, 3 patients were males, mean EuroSCORE II was 2.6±1.3%. Balloon aortic valvuloplasty was performed in 5 patients prior to valve implantation, which was performed with no need for pacing, valve recapture or valve-in-valve in all patients. Post-dilatation was performed in 2 patients. In 1 patient neither pre- nor post-dilatation was needed. The procedure was successful in all patients with an average mean transvalvular gradient of 4.8±0.9 mmHg. Two patients presented no leak (either intra- or peri-prosthetic) at post-procedure echocardiographic evaluation, whereas 1 patient had a trivial paravalvular leak, 2 had a mild paravalvular leak and 1 had a moderate paravalvular leak. One patient with previous first-degree AV block and right bundle branch block developed complete AV block requiring a permanent pacemaker; other 3 patients developed complete left bundle branch block with preserved AV conduction. No patient developed cerebrovascular events, acute kidney injury or vascular complications needing surgery; one patient developed a right groin hematoma with 3 gr hemoglobin drop managed with a transfusion of red blood cells. All patients were discharged at home after 9.2±2.9 days.

Conclusions. This small case series suggests that the FlexNav™ Delivery System may improve both valve deliverability and deployment leading to better acute results as compared with the previous system. Indeed, only 1 patient had moderate paravalvular leak and only 1 required permanent pacemaker implantation. Device improvement is essential to pursue the best clinical outcomes especially in highly complex, life-saving procedures such as TAVI, mostly during the contemporary sanitary crisis due to COVID-19 outbreak.

P2

RITIRATO

P3

CLINICAL IMPACT OF PRIOR REVASCULARIZATION EXTENT IN PATIENTS UNDERGOING TRANSCATHETER AORTIC VALVE IMPLANTATION

Cristina Aurigemma[1], Francesco Burzotta[1], Maria Benedetta Giannico[2], Enrico Romagnoli[1], Aniello Zambrano[1], Stefano Cangemi[1], Antonio Maria Leone[1], Rocco Vergallo[1], Antonino Buffon[1], Carlo Trani[1]

[1]Dipartimento di Scienze Cardiovascolari, Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli IRCCS, Roma, [2]Ospedale Sant'Eugenio, Roma

Background. Coronary artery disease (CAD) is found in 30-50% of patients with severe aortic stenosis. The impact of CAD on the prognosis of these patients and its management before or after transcatheter aortic valve implantation (TAVI) are still unclear. In this retrospective observational study we investigated the clinical impact of myocardial revascularization extent in patients with concomitant CAD and severe aortic stenosis undergoing TAVI.

Methods. Consecutive patients undergoing TAVI procedures at our hospital from June 2010 to December 2019 represent the study population. Among this population, 180 patients (46%) had concomitant coronary artery disease and 88 patients (49%) underwent percutaneous coronary interventions before TAVI procedure. Myocardial revascularization extent was assessed using the British Cardiovascular Intervention Society (BCIS) jeopardy score revascularization index (RI). Patient subgroups were patients without concomitant CAD (No-CAD), patients with concomitant CAD and RI before TAVI >0.67 (CAD with RI >0.67) and patients with concomitant CAD and RI before TAVI ≤0.67 (CAD with RI ≤0.67). The primary study endpoint was survival free from MACCE (all death, non-fatal myocardial infarction, non-fatal stroke and new myocardial revascularization).

Results. Four hundred three patients entered the study (mean age 80 years, 223 No-CAD, 99 CAD with RI >0.67 and 81 CAD with RI ≤0.67). Over 5-year follow-up, patients without CAD and patients with more complete revascularization (RI >0.67 to 1.0) had better survival free from MACCE compared to those with less extensive revascularization (RI ≤0.67) (p<0.001). This result was driven by a significant reduction in all death (p=0.023) and non-fatal MI (p=0.004).

Conclusions. The extent of revascularization achieved before TAVI procedures in patients with concomitant CAD and severe aortic stenosis impacts on clinical outcomes at long-term follow-up. When performing TAVI procedures in patients with concomitant CAD, operators may consider achieving an extensive revascularization in order to improve late clinical outcomes.

P4

AORTIC VALVE REPLACEMENT VS BALLOON-EXPANDABLE AND SELF-EXPANDABLE TRANSCATHETER AORTIC VALVE IMPLANTATION: A SYSTEMATIC REVIEW AND NETWORK META-ANALYSIS

Francesco Bruno[1], Fabrizio D'Ascenzo[1], Luca Baldetti[2], Luca Franchin[1], Giorgio Marengo[1], Susanna Breviario[1], Francesco Melillo[3], Guglielmo Gallone[1], Ovidio De Filippo[1], Michele La Torre[4], Mauro Rinaldi[4], Pierluigi Omedè[1], Federico Conrotto[1], Stefano Salizzoni[4], Gaetano Maria De Ferrari[1]

[1]Division of Cardiology, Cardiovascular and Thoracic Department, Città della Salute e della Scienza Hospital and University of Turin, Torino, [2]Cardiac Intensive Care Unit, IRCCS San Raffaele Scientific Institute, Milano, [3]Unit of Echocardiography, IRCCS San Raffaele Scientific Institute, Milano, [4]Division of Cardiac Surgery, Cardiovascular and Thoracic Department, Città della Salute e della Scienza Hospital and University of Turin, Torino

Introduction. While clinical equipoise has been demonstrated for surgery and transcatheter aortic valve interventions (TAVI) in appropriate candidates with severe aortic stenosis, observational data have raised concerns about safety of self-expandable (SE) compared to balloon-expandable (BE) valves in TAVI, although potentially limited by patient selection bias.

Methods. All randomized controlled trials (RCTs) comparing BE vs. SE TAVI or/and vs. aortic valve replacement (AVR) were included and compared through Network Meta Analysis (NMA). All-cause and cardiovascular (CV) mortality during follow up were the primary endpoints, while stroke, rates of permanent pacemaker implantation (PPI), moderate/severe paravalvular leak (PVL) and re-intervention were the secondary endpoints.

Results. We obtained data from 11 RCTs, encompassing 9752 patients (3 with patients at low, 3 with patients at intermediate and 5 with patients at high surgical risk). After one and two years, no significant differences were noted for all-cause and CV mortality between BE, SE and surgical bioprosthetic valves. Compared to surgical bioprostheses, both BE and SE TAVI reduced the risk of acute kidney injury (OR 0.42; CI 95% 0.30-0.60 and OR 0.44; CI 95% 0.32-0.60), new-onset atrial fibrillation (OR 0.24; CI 95% 0.14-0.42 and OR 0.21; CI 95% 0.13-0.34) and major bleedings (OR 0.32; CI 95% 0.16-0.65 and OR 0.47; CI 95% 0.25-0.89) but were associated with increased risk of vascular complications (OR 2.29; CI 95% 1.37-3.85 for BE and OR 2.76; CI 95% 1.66-4.61 for SE). The BE prostheses reduced the risk of moderate/severe PVL at 30-day (OR 0.31; CI 95% 0.17-0.55) and of PPI both at 30-day (OR 0.51; CI 95% 0.33-0.79) and 1 year (OR 0.40; CI 95% 0.30-0.55) as compared to SE TAVI. Aortic valve reintervention was increased in SE prostheses compared to surgery (OR 3.13; CI 95% 1.47-6.64), while in BE prostheses were not (OR 2.26; CI 95% 0.93-5.47).

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.97.14.88 Mon, 05 Oct 2026, 14:27:45

Conclusions. A TAVI strategy, independently from BE or SE prostheses, offers a survival benefits comparable to AVR. The BE prostheses are associated with a reduction of PPI and PVL compared to SE prostheses without any differences in all-cause and CV mortality during two years of follow-up.

P5

PREDICTORS OF PACEMAKER IMPLANTATION AFTER TAVI ACCORDING TO KIND OF PROSTHESIS AND RISK PROFILE. AN UPDATED META-ANALYSIS

Francesco Bruno[1], Fabrizio D'Ascenzo[1], Matteo Pio Vaira[1], Edoardo Elia[1], Pierluigi Omedè[1], Carlo Budano[1], Antonio Montefusco[1], Guglielmo Gallone[1], Ovidio De Filippo[1], Mauro Rinaldi[2], Michele La Torre[2], Stefano Salizzoni[2], Francesco Atzeni[2], Federico Conrotto[1], Gaetano Maria De Ferrari[1]

[1]Division of Cardiology, Cardiovascular and Thoracic Department, Città della Salute e della Scienza Hospital and University of Turin, Torino,
[2]Division of Cardiac Surgery, Cardiovascular and Thoracic Department, Città della Salute e della Scienza Hospital and University of Turin, Torino

Introduction. Permanent pacemaker implantation (PPI) may be required after transcatheter aortic valve implantation (TAVI). Evidence on PPI prediction has largely been gathered from high risk patients receiving first generation valve implants. but there is a lack of data regarding low/intermediate risk patients and last generation devices. Accordingly, We undertook a meta-analysis of the existing literature to examine the incidence and predictors of PPI after TAVI according to surgical risk, generation of valve and valve type.

Methods. We made a systematic literature search for studies with ≥100 patients reporting the incidence and adjusted predictors of PPI after TAVI. Subgroup analyses examined these features according to surgical risk, generation of valve and specific valve type.

Results. We obtained data from 43 studies, encompassing 29,113 patients. PPI rates ranged from 6.7% - 39.2% in individual studies with a pool incidence of 19% (95% CI 16-21). Independent predictors for PPI were age (OR 1.05; 95% CI: 1.01-1.09), left bundle branch block (LBBB) (OR: 1.45; 95% CI: 1.12 to 1.77), right bundle branch block (RBBB) (OR: 4.15; 95% CI: 3.23 to 4.88), implantation depth (OR: 1.18; 95% CI: 1.11 to 1.26) and self-expanding valve prosthesis (OR 2.99; 95% CI: 1.39-4.59). Among subgroups analyzed according to valve type, valve generation and surgical risk, independent predictors were RBBB, self-expanding valve type, first degree atrioventricular block and implantation depth.

Conclusions. Patient's characteristics (age), baseline ECG (RBBB, LBBB,), procedural factors (valve implantation depth) and type of valve implanted (self-expanding valve type) are the principle independent predictors for PPI following TAVI and they should be taken into account to evaluate pre-operative risk of conduction disorders, in order to reduce PPI and improve clinical outcomes after TAVI.

P6

PROTOCOLLO INTERAZIENDALE PER L'ESECUZIONE DI PROCEDURE DI TAVI IN UN CENTRO SPROVVISTO DI CARDIOCHIRURGIA: RISULTATI DOPO I PRIMI 2 ANNI DI ATTIVITÀ

Fulvio Furbatto[1], Gerardo Carpinella[1], Davide D'Andrea[1], Anna De Vita[1], Mafalda Esposito[1], Riccardo Granata[1], Fabio Minicucci[1], Martina Scalise[1], Plinio Cirillo[2], Giovanni Esposito[2], Ciro Mauro[1]

[1]A.O.R.N. A. Cardarelli, Cardiologia con UTIC ed Emodinamica, Napoli,
[2]Cardiologia, DAI Emergenze Cardiovascolari, Medicina Clinica e dell'Invecchiamento, Napoli

Introduzione. Nell'ottica di fornire ai pazienti con stenosi aortica severa a rischio chirurgico elevato intermedio il miglior trattamento mediante procedura di TAVI, da circa 2 anni è attivo un protocollo di convenzione interaziendale tra la Cardiologia UTIC ed Emodinamica dell'AORN A. Cardarelli, centro sprovvisto di cardiochirurgia, ed il Laboratorio di Emodinamica dell'UOS di Angiologia del DAI Emergenze Cardiovascolari, Medicina Clinica e dell'Invecchiamento dell'AOU Federico II. Tale convenzione prevede l'effettuazione di procedure di TAVI per i pazienti dell'AORN Cardarelli mediante trasferimento in ambulanza rianimatoria presso l'emodinamica della Federico II con successivo rientro presso la struttura di provenienza dopo l'esecuzione della procedura interventistica sotto stretta sorveglianza medico infermieristica dell'equipe dell'AORN Cardarelli.

Risultati. Dall'avvio della convenzione nel fine aprile del 2018 a gennaio 2020 sono strati trattati con tale protocollo 35 pazienti con una età media di 81,37 (età minima 73 anni età massima 94), il 72,7% rappresentato da sesso femminile. I pazienti avevano le seguenti caratteristiche cliniche: BMI 31 ± 12,7, diabete 30,3%; malattia coronarica significativa 45,4%; pregresso IMA 27,2%; pregressa PTCA 25,7%; BPCO 24,2%; IRC 39,4%; arteriopatia periferica 45,4%; STS PROM score 4,2 ± 3,0. Il sintomo di presentazione più frequente era la dispnea (75,7%). L'angina era presente nel 33,3% e la sincope nel 12,1%. Il 39,4% dei pazienti si presentava in classe NYHA III ed il 24,2% in classe NYHA IV. La frazione di eiezione all'ecocardiogramma era 53 ± 12,1 con un gradiente medio aortico 46,4 ± 13,7. Il 21,2% dei pazienti era in fibrillazione atriale cronica. Nei primi 7 mesi della convenzione nell'anno 2018 sono stati trattati con TAVI 11 pazienti dell' AORN Cardarelli presso la Federico II.Il rodaggio del protocollo dopo i primi casi ha portato ad un rapido incremento del numero di procedure con 24 pazienti trattati nei successivi mesi. Tutti i pazienti hanno ricevuto impianto di valvola Medtronic Evolut R con un tempo di procedura di 72,1 ± 24,4, con volume di mdc 208,1 ± 82,1. I risultati di tale protocollo sono estremamente incoraggianti con totale assenza di complicanze dovute al trasporto dei pazienti per l'effettuazione della procedura ed il successivo ritorno presso l'UTIC di provenienza. Tutte le procedure si sono svolte mediante accesso femorale destro o sinistro senza significative complicanze procedurali e postprocedurali significative tranne in un caso in cui è stato necessario effettuare sutura chirurgica dell'accesso vascolare per fallimento dell'emostasi con sistema di chiusura in un paziente con severa calcificazione dell'arteria femorale con successivo ritrasferimento presso l'AORN Cardarelli in assenza di successive complicanze. In tre soli casi (8,5%) è stata necessaria emotrasfusione in due pazienti già con valori di emoglobina ridotti prima dell'impianto e nel caso descritto in precedenza in cui è stata necessaria la chiusura chirurgica dell'accesso vascolare. In 5 pazienti (14,2%) è stato necessario impianto di PM definitivo effettuato presso l'AORN Cardarelli per l'insorgenza di BAV completo in due pazienti e blocco trifascicolare negli altri 3 (che presentavano tuttavia già turbe della conduzione pre-impianto). Tutti i pazienti sono stati dimessi al domicilio con una media di ricovero di circa 6 giorni (media di permanenza in UTIC 2,9 ±1,7). È stato iniziato un protocollo di controlli ambulatoriali presso la Cardiologia UTIC dell'AORN Cardarelli per il follow-up dei pazienti. Abbiamo riscontrato zero decessi a 30 giorni con al momento un solo decesso per un episodio di morte improvvisa ad 11 mesi dall'impianto in una paziente di 88 anni fino a quel momento in buon compenso emodinamico e con netto miglioramento clinico. Ai controlli clinici e strumentali al follow-up tutti i pazienti sono asintomatici ed in buon compenso di circolo con miglioramento clinico significativo e buon funzionamento della protesi valvolare all'ecocardiogramma con un tasso di riospedalizzazione a 30 giorni del 5,7% tutte per cause non cardiache o inerenti all'intervento.

Conclusioni. I risultati in questi primi due anni di esperienza evidenziano la fattibilità e la sicurezza di questa strategia nata al fine di estendere le procedure di TAVI anche nei centri non dotati di cardiochirurgia in considerazione della sempre maggiore indicazione alla TAVI e nell'ottica di rispondere quindi alle necessità del territorio per contribuire a colmare il gap ancora esistente di procedure effettuate rispetto a quelle attese per milione di abitante.

P7

SUBOCCLUSIONE ACUTA DEL TRONCO COMUNE DURANTE TAVI TRATTATA IN MANIERA NON CONVENZIONALE

Gianluca Tomassoni, Linda Santoleri, Alberto Marrangoni, Gianluigi Marrone, Francesco Paparoni, Franco De Remigis, Cosimo Napoletano

Ospedale Mazzini, Teramo

Razionale. L'occlusione coronarica durante procedura di TAVI è una delle complicanze, seppur non frequenti, con alta morbilità e mortalità. Tale evenienza è quantificabile attraverso una serie di parametri stimabili all'angio-TC come l'altezza degli osti coronarici e l'ampiezza dei seni coronarici ed il comportamento durante valvuloplastica. Clinicamente spesso la manifestazione di tale complicanza è il rapido deterioramento emodinamico, motivo per il quale si rende necessario un trattamento tempestivo ed efficace atto al ripristino del flusso coronarico nel più breve tempo possibile. Nel caso clinico descritto alla paziente, in seduta di angio-TC pre-TAVI è stata diagnosticata una neoformazione al corpo del pancreas, la cui prognosi è stata valutata come non infausta dall'oncologo e come suscettibile di pancreasectomia dal chirurgo. L'iter terapeutico della paziente prevedeva TAVI e successivamente pancreasectomia e chemioterapia adiuvante. All'angio-TC era stato valutato come alto rischio di occlusione coronarica del tronco comune, motivo per il quale in fase di preimpianto si è deciso di proteggere lo stesso con il posizionamento di catetere guida JL 4 6 Fr e guida BMW in IVA. Dopo il rilascio della valvola si osserva riduzione del flusso all'interno della coronaria sinistra e all'angiografia con pigtail e successiva angiografia selettiva si identifica immagine di plus, lineare, radiotrasparente, all'ostio del tronco comune, meglio visualizzata all'angiografia selettiva e alla successiva valutazione IVUS. Quest'ultima ha consentito di identificare una immagine lineare, iperrifrangente, "sbandierante" all'interno dell'ostio del TC verosimilmente ascrivibile alla cuspide nativa.

Tecnica. Il trattamento riconosciuto per la gestione di tale complicanza è rappresentato dall'impianto di stent medicato, spesso già posizionato all'interno della coronaria a rischio di occlusione. Nel caso clinico descritto era prevista nella fase post-TAVI intervento di pancreasectomia e nel caso di impianto di stent sul tronco comune la doppia terapia antiaggregante avrebbe ritardato la procedura chirurgica non differibile. Si è quindi deciso di procedere al gonfiaggio di palloni semicomplianti, a ridosso del TC senza impegnarvisi all'interno e successivamente all'interno del seno coronarico sinistro, con l'obiettivo di determinare il dislocamento della cuspide dall'ostio del tronco comune evitando il posizionamento dello stent. Dopo tale procedura si è assistito a

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.97.14.88 Mon, 05 Oct 2026, 14:27:45

miglioramento sia dell'immagine angiografica che di quella IVUS. Quest'ultima nell'acquisizione nel seno coronarico dimostra bene il movimento della cuspide coronarica sinistra all'interno dell'omonimo seno senza però impegnarsi all'interno dell'ostio del tronco comune.
Implicazioni cliniche e prospettive. Nei pazienti con elevato rischio emorragico e/o candidati a chirurgia non differibile il trattamento dell'occlusione coronarica determinata dal ribaltamento del seno nell'omonimo ostio può essere rappresentato dal gonfiaggio di palloni semicomplianti nell'ostio e poi all'interno del seno coronarico coinvolto. Nel caso clinico descritto tale procedura ha assicurato un rapido ripristino di un flusso TIMI 3 e ha consentito dopo 28 giorni dalla procedura stessa di eseguire l'intervento di chirurgia maggiore (pancreasectomia) senza duplice terapia antiaggregante, riducendo cosi il rischio emorragico.

P8

CORONARY CANNULATION AFTER TRANSCATHETER AORTIC VALVE REPLACEMENT: THE RE-ACCESS STUDY (ReobtAin Coronary ostia Cannulation bEyond tranScatheter aortic valve Stent)

Giuliano Costa, Andrea Picci, Carmelo Sgroi, Marco Barbanti, Corrado Tamburino
AU Policlinico Vittorio Emanuele, Catania, Division of Cardiology, CAST, Catania

Introduction. Certain data concerning the feasibility and reproducibility of coronary cannulation after TAVR are lacking. Aim of this study is to investigate the feasibility of coronary ostia cannulation after transcatheter aortic valve replacement (TAVR), and to assess potential predictors of coronary access impairment.
Methods. This is an investigator-driven, single-center, prospective, registry-based study that enrolled consecutive patients undergoing TAVR using all commercially available devices and with pre-procedural computed tomography angiography (CTA) assessment available. All patients performed coronary angiography (CA) before and after TAVR. The primary endpoint was the rate of selective coronary ostia cannulation after TAVR. Secondary endpoints were the identification of factors associated with the inability to selectively cannulate coronary ostia after TAVR.
Results. Among 300 patients enrolled in the RE-ACCES study from December 2018 to January 2020, a total of 23 (7.7%) cases of unsuccessful coronary cannulation after TAVR were documented. This issue occurred in 22 of 23 cases with the use of Evolut R/PRO transcatheter aortic valves (TAVs) (17.9% vs. 0.4%, p<0.01). At multivariate analysis, the use of Evolut R/PRO TAVs [Odds ratio (OR): 29.6; 95% confidence interval (CI): 2.6-335.0; p<0.01], the sinus of Valsalva (SoV) oversizing (OR:1.1 per 1mm increase; 95% CI: 1.0-1.2; p<0.01) and the mean TAV implant depth (OR:1.7 per 1mm increase; 95% CI: 1.3-2.3; p<0.01) were found independent predictors of unsuccessful coronary cannulation after TAVR. A model combining these factors demonstrated to predict with very high accuracy the risk of unsuccessful coronary cannulation after TAVR (area under the curve 0.94; p<0.01).
Conclusions. Unsuccessful coronary cannulation following TAVR was observed in 7.7% of patients, and occurred almost exclusively in patients receiving Evolut TAV. The combination of Evolut TAV, a higher degree of SoV oversizing and depth of implantation predicts with high accuracy the risk of unsuccessful coronary cannulation after TAVR. (ClinicalTrials.gov identifier: NCT04026204).

P9

RITIRATO

P10

CONFRONTO TRA RESTING FULL-CYCLE RATIO (RFR) E FRACTIONAL FLOW RESERVE (FFR) NELLA VALUTAZIONE FUNZIONALE INVASIVA DELLE STENOSI CORONARICHE

Viviana Costanzi, Stefano Rigattieri, Francesca Giovannelli, Antonella Tommasino, Biagio Andrea Pace, Domenico Maria Zardi, Giovanna Gallo, Speranza Donatella Rubattu, Andrea Berni, Massimo Volpe
UOS Emodinamica, Azienda Ospedaliero-Universitaria Sant'Andrea, Roma

Introduzione. La rivascolarizzazione guidata dalla valutazione funzionale ha assunto un ruolo sempre maggiore nell'ambito del trattamento della malattia coronarica multivasale. Tra le metodiche invasive disponibili, la *fractional flow reserve* (FFR) è attualmente considerata il *gold standard*. Al fine di superare le limitazioni correlate al raggiungimento dell'iperemia massimale, sono stati introdotti gli indici non iperemici. Tra questi il più utilizzato è l'*instantaneous wave-free ratio* (iFR). È stato osservato che nel 20% circa dei casi iFR e FFR non concordano sulla significatività funzionale di una stenosi. La *resting full-cycle ratio* (RFR) è un nuovo indice non iperemico che analizza a riposo il ciclo cardiaco per misurare la minima pressione coronarica distale rispetto a quella aortica, indipendentemente dalla fase del ciclo cardiaco. Gli studi di validazione della metodica RFR presenti in Letteratura sono principalmente studi retrospettivi, in cui sono state condotte analisi *post-hoc* su dati Pd/Pa. Un recente studio di confronto tra RFR e FFR ha impiegato un disegno prospettico, ma le misurazioni FFR sono state eseguite in corso di iperemia ottenuta con iniezione intracoronarica di papaverina. Scopo del presente studio è valutare in maniera prospettica la performance diagnostica della RFR e il grado di discordanza della metodica in confronto alla FFR determinata durante infusione endovenosa di adenosina.
Metodi. Abbiamo condotto uno studio osservazionale, prospettico, su stenosi coronariche di grado intermedio (40-70%) valutate con guida di pressione intracoronarica Pressurewire™ X (Abbott Vascular). Dopo somministrazione di nitroglicerina i.c. sono state eseguite tre misurazioni di RFR ed una misurazione di FFR durante infusione e.v. di adenosina alla dose di 140 mcg/kg/min.
Risultati. Nelle 24 stenosi studiate i valori medi di FFR e RFR sono risultati rispettivamente di 0.87±0.09 e 0.92±0.05. La percentuale di lesioni con FFR positiva è risultata 16.7%, mentre quella con RFR positiva è risultata 29.2%. In 5 lesioni (21%) abbiamo osservato una discordanza tra i 2 indici. La retta di regressione lineare ha mostrato una buona correlazione tra le 2 metodiche (coefficiente r di Pearson pari a 0.64 ed una p=0.007). La curva ROC ha dimostrato una buona performance diagnostica per RFR (Auc 0.83).
Conclusioni. Il nostro studio ha dimostrato che la RFR è una metodica di valutazione funzionale invasiva dotata di una buona performance diagnostica rispetto alla FFR determinata secondo metodica *gold standard*, ovvero durante infusione e.v. di adenosina. La prevalenza della discordanza tra i due indici da noi osservata conferma il risultato di precedenti studi di confronto tra FFR ed indici non iperemici. Benché i meccanismi fisiopatologici alla base di tale discordanza non siano noti, un ruolo importante potrebbe essere rivestito dalla disfunzione del microcircolo coronarico con conseguente mancato raggiungimento di un'iperemia massimale in risposta ad adenosina; tale fenomeno, al contrario, non appare in grado di influenzare le metodiche *adenosine-free* quali iFR e RFR.

P11

CARDIO-RM DA STRESS FARMACOLOGICO MEDIANTE ADENOSINA NEL PLANNING PRE-PROCEDURALE DEL TRATTAMENTO PERCUTANEO DELLE OCCLUSIONI CORONARICHE CRONICHE TOTALI (CTO-PCI): SIGNIFICATO PROGNOSTICO DEL MYOCARDIAL PERFUSION RESERVE INDEX (MPRI)

Daniele Forlani[1], Massimo Di Marco[1], Roberta Magnano[1], Laura Pezzi[1], Alberto D'Alleva[1], Tommaso Civitarese[1], Pierpaolo Palumbo[2], Ernesto Di Cesare[2], Leonardo Paloscia[1]
[1]UTIC e Cardiologia Interventistica, Ospedale Civile, Pescara, [2]UOC Radiologia, Ospedale Civile, L'Aquila

Background. Viene definita occlusione cronica totale (CTO) la presenza di un segmento coronarico occluso con flusso TIMI 0 che perdura da almeno 3 mesi. Il beneficio della rivascolarizzazione mediante intervento coronarico percutaneo (PCI) delle CTO è controverso nonostante numerosi studi retrospettivi hanno dimostrato un miglioramento dei sintomi, della funzione sistolica ventricolare sinistra e un prolungamento della sopravvivenza. In alcuni pazienti non è sempre possibile effettuare test di ischemia inducibile come l'eco-stress a causa della scarsa finestra acustica del paziente. La risonanza magnetica cardiaca da stress mediante l'infusione di adenosina, offre una valutazione della funzione sistolica del ventricolo sinistro oltre alla potente quantificazione del carico ischemico e da un'affidabile analisi della vitalità del miocardio. Oltre ad un'analisi visiva della perfusione miocardica, è possibile effettuare un'analisi semi-quantitativa con l'MPRI (myocardial perfusion reserve index) che consente di ottenere il dato di perfusione secondo un'analisi della distribuzione segmentaria secondo classificazione AHA in 16 segmenti. MPRI è un metodica semi-quantitativa per valutare la perfusione miocardica in cardio-RM che valuta l'incremento massimo possibile di flusso ematico da una condizione basale ad una di stress farmacologico integrando la perfusione attraverso i vasi epicardici ed il microcircolo, prima e dopo vasodilatazione con adenosina.
Scopo. Valutare l'affidabilità della Cardio-RM da stress con adenosina nella selezione di pazienti con CTO che potrebbero realmente trarre beneficio dalla CTO-PCI sulla base del riscontro di una quota significativa di ischemia inducibile e di miocardio vitale nel territorio vascolarizzato dall'arteria cronicamente occlusa
Materiali e metodi. 20 pazienti con diagnosi angiografica di CTO sono stati arruolati presso l'UOC UTIC e Cardiologia Interventistica, P.O. «Santo Spirito» di Pescara. I pazienti sono stati sottoposti a Risonanza Magnetica Cardiaca da stress con adenosina presso l' UOC di Radiologia, P.O. «San Salvatore» L'Aquila. I pazienti selezionati sono stati sottoposti alla procedura di rivascolarizzazione percutanea (CTO/PCI) sulla base del riscontro di ischemia inducibile (>5%) in presenza di angor e/o sintomi equivalenti ischemici, e/o disfunzione ventricolare sinistra di vario grado e concomitante vitalità nei territori tributari del vaso cronicamente occluso in pazienti ugualmente affetti da sintomi clinici degradanti la loro qualità di vita nonostante terapia medica

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.97.14.88 Mon, 05 Oct 2026, 14:27:45

massimale ed ottimizzata. Lo score angiografico Japan-CTO (JCTO) è stato utilizzato come indice preprocedurale della probabilità di successo terapeutico (successo procedurale: TIMI 2 o 3). L'angina pectoris (Seattle Angina Questionnaire) ed il pro-BNP sono stati valutati prima e dopo la procedura. Follow-up con Cardio-RM da stress con adenosina 60 giorni dopo la procedura.

Risultati. I pazienti hanno mostrato un difetto di perfusione inducibile del 5–10% e sono stati sottoposti a PCI della CTO con approccio anterogrado, retrogrado o misto. Un significativo incremento della frazione d'eiezione è stato riscontrato al follow-up (52±4 pre VS 58±2). Le classi funzionali NYHA e CCS medie al follow up sono risultate pari a 1,5 ± 0,5 (prima della procedura: 2 ± 0,5) con valori di Pro BNP: 250 pg/ml vs 156,6 pg/ml (v.n <125 pg/ml) (p=0,001). Non è stato accertato alcun evento avverso cardiaco maggiore (MACE) in termini di mortalità per tutte le cause, infarto miocardico, stroke e trombosi dello stent. Non c'è stata evidenza di correlazione statisticamente significativa tra JCTO Score e tasso di successo tecnico e clinico della procedura (p=0,73, r= -0,13). È stata inoltre dimostrata un'associazione statisticamente significativa tra MPRI e percentuale di miglioramento classe NYHA, CCS, pro-BNP (p=0,001) con riscontro di maggiore beneficio clinico e maggiore possibilità di successo procedurale in caso di più basso MPRI.

Conclusioni. La rivascolarizzazione delle occlusioni coronariche croniche totali si associa ad una migliore qualità di vita. Il miglioramento della LVEF e del LVEDV/BSA riscontrati nel nostro studio sono in accordo con i dati presenti in letteratura. Al follow-up nei pazienti rivascolarizzati abbiamo apprezzato la riduzione della soglia ischemica, il recupero della contrattilità e della funzione ventricolare sinistra globale e regionale. Nella nostra esperienza la normalizzazione del MPRI sull'intero sistema coronarico del paziente ha contribuito ad un'accurata selezione di pazienti da sottoporre a rivascolarizzazione percutanea della CTO e quindi ha mostrato un valore prognostico significativo in termini di efficacia clinica della procedura.

P12

THE ASSOCIATION BETWEEN RADIAL ARTERY OCCLUSION AFTER PERCUTANEOUS ENDOVASCULAR PROCEDURES AND CARDIOVASCULAR EVENTS AT MID-TERM FOLLOW-UP

Michele Bellamoli[1], Antonio Mugnolo[2], Gabriele Pesarini[1], Jayme Ferro[3], Jorge Sanz-Sanchez[4], Vincenzo Guiducci[3], Riccardo Morandin[1], Francesco Versaci[5], Salvatore Saccà[6], Flavio Luciano Ribichini[1], Bernhard Reimers[4], Andrea Pacchioni[6]

[1]Cardiologia, Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata, Verona, [2]Cardiologia, Mater Salutis Hospital, Legnago, [3]Cardiologia, Arcispedale Santa Maria, Reggio Emilia, [4]Cardiologia Istituto Clinico Humanitas, Rozzano, [5]Cardiologia Università di Tor Vergata, Roma, Roma, [6]Cardiologia, Ospedale Civile di Mirano, Mirano

Background. Radial artery occlusion (RAO) is a thrombotic complication of transradial catheterization that can lead to the permanent occlusion of the vessel. Several predictors of RAO have been identified; however, to date, the clinical implication of RAO occurrence in terms of subsequent cardiovascular (CV) events has never been largely investigated. We aimed to assess the relationship between RAO after percutaneous endovascular cardiac procedures and the occurrence of CV events at follow-up.

Methods. Patients were enrolled in a multicenter, observational study designed to evaluate the relationship between intra-procedural residual anticoagulation and the risk of RAO assessed before hospital discharge. At follow-up, the occurrence of CV death at mid-term was considered as the primary endpoint; secondary endpoints were the occurrence of any death and major adverse cardiovascular and cerebral events (MACCEs, a composite of any death, myocardial infarction/unstable angina, stroke and transient ischemic attack).

Results. Clinical follow-up was available for 727 out of 837 patients (39 in the RAO group, 688 with radial artery patency after the procedure). No significant clinical differences at baseline were found between the two groups. Mean age was 68.7 vs 68.2 years in RAO vs non-RAO groups, 35.9% and 25.3% were female in the two groups (p = NS). Mean follow-up time was 1055 ± 406 days in the RAO group and 1073 ± 358 days in the non-RAO one; a total of 29 cardiovascular deaths occurred. The occurrence of RAO was associated to CV death in an unadjusted model (HR 4.1, 95% CI 1.5 – 10.9, p = 0.005). To assess the independent association of RAO with the primary endpoint, different multivariate models were developed (model 1: risk factors, model 2: coexisting pathology, model 3: clinical presentation and procedural events). RAO was found to be independently associated to CV death in the "risk factors" model (HR 3.3, 95% CI 1.2 – 8.8, p = 0.019), in the "coexisting pathology" model (HR 6, 95% CI 2.2 – 16.5, p = 0.001) and in the "clinical presentation" model (HR 5.1, 95% CI 1.5 – 16.8, p = 0.007). At Kaplan-Meier analysis, the occurrence of CV death and any death were significantly higher for patients with RAO than for patients without RAO (p log-rank = 0.0189 and 0.06 respectively; p Wilcoxon = 0.0068 and 0.0364 respectively); the total occurrence of MACCEs did not significantly differ between the two groups.

Conclusions. In an unselected population undergoing transradial catheterization for percutaneous endovascular procedures the occurrence of post-procedural RAO was associated to poorer survival rate at 3-years follow-up. RAO could be a "thrombotic" marker identifying patients at higher risk for subsequent fatal CV events.

P13

IMPACT OF GLUCOSE-6-PHOSPHATE-DEHYDROGENASE DEFICIENCY ON EXTENT AND COMPLEXITY OF CORONARY ATHEROSCLEROSIS IN PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROMES

Giuseppe Damiano Sanna, Mario Enrico Canonico, Roberta Siciliano, Simona Guarino, Francesco Montereggi, Enrico Ponti, Giulia Corda, Giuseppe Talanas, Pier Sergio Saba, Guido Parodi

Clinical and Interventional Cardiology, Sassari University Hospital, Sassari

Aims. Conflicting data exist regarding the association between glucose-6-phosphate dehydrogenase (G6PD) deficiency, a genetic inherited condition affecting more than 500 million people worldwide, and cardiovascular diseases with hypothesized either a promoting or a protective effect on atherosclerosis. We sought to assess the severity and complexity of coronary atherosclerosis by SYNTAX score at baseline angiography in acute coronary syndrome (ACS) patients with and without G6PD deficiency.

Methods and Results. Among 623 consecutive ACS patients undergoing coronary angiography and percutaneous coronary intervention, 56 (9%) showed G6PD deficiency. Patients with G6PD deficiency showed similar severity and complexity of coronary atherosclerosis as compared to control patients. Accordingly, the SYNTAX score (15 [7-22.5] vs 14.5 [8-22]; p=0.90), and all its components were similar between deficient subjects and controls. In a logistic analysis, the only independent predictor of a SYNTAX score >22 was patients' age (OR 1.035, 95% CI 1.018-1.051; p<0.001), while G6PD deficiency did not enter into the model.

Conclusion. G6PD deficiency does not significantly impact on the extent and complexity of coronary atherosclerosis assessed by coronary angiography in patents presenting with an ACS.

P14

SHOCKWAVE DURANTE ANGIOPLASTICA STAGED SU LESIONE FORTEMENTE CALCIFICA DELLA BIFORCAZIONE TRONCO COMUNE-RAMO DISCENDENTE ANTERIORE CON ASSISTENZA VENTRICOLARE SINISTRA MEDIANTE IMPELLA 2,5 IN PAZIENTE CON RECENTE STEMI INFERIORE E FRAZIONE DI EIEZIONE DEL VENTRICOLO SINISTRO AI LIMITI INFERIORI

Daniele Forlani, Fabio Fulgenzi, Massimo Di Marco, Alberto D'Alleva, Roberta Magnano, Laura Pezzi, Tommaso Civitarese, Piergiusto Vitulli, Leonardo Paloscia

UTIC e Cardiologia Interventistica, Ospedale Civile, Pescara

La paziente di 77 anni, con multipli fattori di rischio cardiovascolare (diabete mellito tipo 2, ipertensione arteriosa sistemica, dislipidemia, sovrappeso corporeo ed esiti di ictus emorragico), giungeva alla nostra osservazione per STEMI infero-posteriore; in emergenza, veniva sottoposta ad esame coronarografico (Figg. 1 e 2), che documentava una stenosi di grado severo e l'occlusione trombotica al tratto distale della coronaria destra (lesione colpevole) e stenosi calcifiche in serie di grado severo sull'asse tronco comune-ramo discendente anteriore (MEDINA 1,1,0 - rispettivamente 50 e 70%) e sul ramo circonflesso (90%) ed un ramo intermedio occluso al 100%. Pertanto, in prima battuta è stata eseguita efficacia procedura di angioplastica coronarica del vaso colpevole, con impianto di multipli stent medicati all'everolimus in overlapping (2.75x22 + 3.0x18 + 3.0x22) al tratto distale, e un altro stent medicato all'everolimus al tratto prossimale (3.0x12), con ripristino del flusso a valle (TIMI 3).

L'ecocardiogramma transtoracico post-procedurale ha mostrato un ventricolo sinistro con ipertrofia concentrica, non dilatato, con una funzione sistolica globale ai limiti inferiori della norma (FE 50%), in presenza di una acinesia della parete inferiore e posteriore medio-basale. Il ventricolo destro era di dimensioni e contrattilità nei limiti, in assenza di valvulopatie di rilievo.

Una volta ottenuta un'adeguata stabilità del quadro clinico ed emodinamico, veniva discusso collegialmente il caso in Heart Team, al fine di valutare la migliore strategia terapeutica in modo da ottenere un'adeguata rivascolarizzazione miocardica completa. In considerazione della recente PCI-DES e la conseguente necessità di duplice terapia anti-trombotica, per elevato rischio di sanguinamento, veniva esclusa la rivascolarizzazione miocardica chirurgica, anche alla luce della fattibilità della strategia percutanea (Syntax score 22).

Seppur in presenza di una funzione contrattile del ventricolo sinistro ai limiti inferiori della norma, ma in considerazione della complessità, delle abbondanti calcificazioni, dell'estensione della malattia coronarica coinvolgente l'asse tronco comune-discendente anteriore, che avrebbe necessitato di numerosi gonfiaggi per preparazione delle lesioni calcifiche e successiva ottimizzazione della procedura, post stenting, si è deciso di

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.97.14.88 Mon, 05 Oct 2026, 14:27:45

eseguire la procedura di rivascolarizzazione percutanea con supporto al circolo mediante sistema Impella 2,5. Inoltre, tra i device per la preparazione delle lesioni calcifiche, considerando l'estensione del calcio, delle tortuosità e il lume residuo delle stenosi, è stato pianificato l'utilizzo della litotrissia intracoronarica con sistema ShockWave, il che avrebbe allungato i tempi di ischemia nel territorio della discendente anteriore con possibile instabilizzazione del quadro emodinamico in paziente con recente infarto inferiore e acinesia della parete inferiore.

Descrizione della procedura. L'angioplastica di completamento è stata pianificata intra ricovero in 7° giornata di degenza, dopo stabilizzazione del quadro clinico, riduzione dei markers di miocardiocitonecrosi e stabilizzazione della funzione renale. Inizialmente, Impella 2,5 è stato posizionato per via percutanea mediante accesso femorale sinistro con introduttore 8F e puntura angio-guidata dalla arteria femorale destra, iniziando un supporto con un output flow di 2 - L/min. Attraverso l'accesso femorale destro, è stata eseguita dapprima l'angioplastica del ramo circonflesso, mediante catetere guida EBU 3.5 7F, guida Sion blue, predilatazione con pallone semi compliante 2.0x15mm e successivo posizionamento e rilascio di stent medicato all'everolimus 2.5x26 mm. Successivamente, è stata trattata la lesione al tratto medio del ramo discendente anteriore, previa predilatazione con pallone semi-compliante 2.0x20 mm e successivo posizionamento e rilascio di stent medicato all'everolimus 2.5x26 mm. Infine, è stata approcciata la lesione su biforcazione distale del tronco comune, mediante posizionamento di 2 guide SION blue su IVA e Cx, iniziale predilatazione con pallone semi-compliante 2.5x20 mm, successivo efficace trattamento con sistema ShockWave (pallone gonfiato a 4 atm ed erogati 3 cicli da 10 impulsi ciascuno) ed ulteriori predilatazione con pallone semi-compliante 2.5x20mm e non compliante 3.5x15 mm. Durante i ripetuti gonfiaggi (circa 10), si è assistito a fasi di ipotensione con scomparsa del flusso pulsatile e il mantenimento di un flusso continuo, con PA media di circa 60 mmHg, grazie all'assistenza fornita dall' ad Impella 2,5. Dopo l'adeguata preparazione della lesione ateromasica, è stato posizionato uno stent medicato all'everolimus 3,0x30 mm sull'asse tronco comune-IVA, successivamente post dilatato mediante kissing balloon (palloni semi-compliante 3.0x20 mm su IVA e 2.5x20 mm su Cx) e POT con pallone NC 3.75x12 mm, ottenendo un buon flusso TIMI su entrambe le diramazioni del tronco comune e una corretta espansione degli stent rilasciati (Figg. 3 e 4).

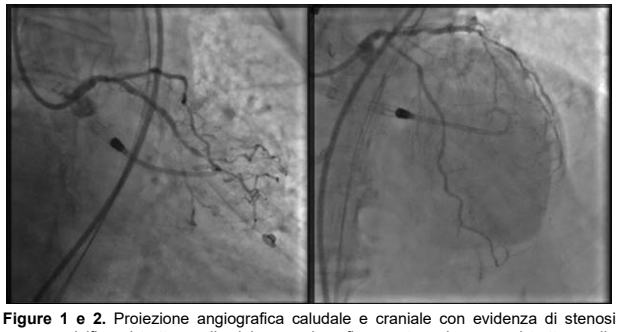


Figure 1 e 2. Proiezione angiografica caludale e craniale con evidenza di stenosi severa calcifica al tratto medio del ramo circonflesso, stenosi severa al tratto medio dell'IVA e della biforcazione distale del tronco comune, coinvolgente il tratto prossimale dell'IVA.

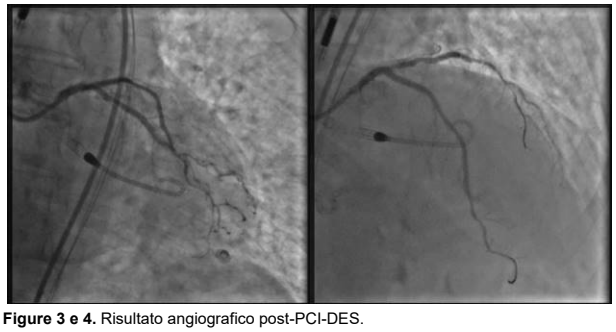


Figure 3 e 4. Risultato angiografico post-PCI-DES.

Discussione. L'utilizzo dei sistemi percutanei di supporto al circolo nella PCI ad alto rischio, ha trovato nuova linfa dopo la diffusione di Impella nella pratica clinica, sebbene ancora non vi siano chiare raccomandazioni delle linee guida ESC a riguardo[1]. Ciò tuttavia sulla scorta di recenti studi sull'utilizzo di Impella nella PCI protetta ed i migliori risultati ottenuti rispetto agli studi che valutavano contropulsazione aortica (IABP) in questo setting clinico, nel 2019 il documento di consenso delle Società Italiane, Spagnole e Portoghesi di cardiologia interventistica, oltre a definire i parametri caratterizzanti una PCI ad alto rischio, ha delineato i possibili scenari clinici in cui l'utilizzo dei sistemi percutanei di supporto al circolo troverebbero indicazione[2]. L'utilizzo di Impella nei pazienti con funzione sistolica conservata rappresenta una condizione poco indagata, sebbene vi siano iniziali evidenze per l'utilizzo di Impella a prescindere dalla cinetica globale del ventricolo sinistro, in caso di malattia multivasale con Syntax score intermedio-alto e malattia del tronco comune distale non protetto[3,4]. La paziente, descritta nel caso clinico, per comorbidità (età, diabete mellito), complessità anatomica (malattia coronarica multivasale, calcifica, coinvolgente il tronco comune) ed alto rischio di compromissione emodinamica (area di miocardio stordito per recenti STEMI inferiore, necessità di numerosi gonfiaggi e rischio di bassa portata per preparazione delle lesioni calcifiche), seppur in presenza di una funzione contrattile globale del ventricolo sinistro ai limiti inferiori della norma, rappresenta una caso di PCI ad alto rischio, in cui l'utilizzo di Impella ha consentito di eseguire in tutta sicurezza della paziente e tranquillità degli operatori, una rivascolarizzazione completa, senza fasi di instabilità emodinamica, né altre complicanze maggiori, offrendo il supporto adeguato, durante i numerosi gonfiaggi effettuati, per la preparazione delle lesioni calcifiche e durante l'angioplastica della biforcazione tronco comune-discendente anteriore.

Bibliografia

1. Neumann FJ, Sousa-Uva M, Ahlsson A, et al. 2018 ESC/EACTS guidelines on myocardial revascularization. Eur Heart J 2019;40:87-165.
2. Chieffo A, Burzotta F, Pappalardo F, et al., Clinical expert consensus document on the use of percutaneous left ventricular assist support devices during complex high-risk indicated PCI. Int J Cardiol 2019;293:84-90.
3. Maini B, Naidu SS, Mulukutla S, et al. Real-world use of the Impella 2.5 circulatory support system in complex high-risk percutaneous coronary intervention: the USpella Registry. Catheter Cardiovasc Interv 2012;80:717-25.
4. Cohen MG, Matthews R, Maini B, et al. Percutaneous left ventricular assist device for high-risk percutaneous coronary interventions: real-world versus clinical trial experience. Am Heart J 2015;170:872-9.

P15

RISCONTRO OCCASIONALE DI ASCESSO ANULARE AORTICO DURANTE ESAME CORONAROGRAFICO IN PAZIENTE CON ENDOCARDITE INFETTIVA SUBCLINICA SU VALVOLA AORTICA NATIVA

Daniele Forlani[1], Fabio Fulgenzi[1], Massimo Di Marco[1], Gianluca Tomassoni[2], Alberto D'Alleva[1], Donatello Fabiani[2], Ugo Minuti[3], Cosimo Napoletano[2], Leonardo Paloscia[1]

[1]UTIC e Cardiologia Interventistica, Ospedale Civile, Pescara, [2]Cardiologia, Ospedale Mazzini, Teramo, [3]Cardiochirurgia, Ospedale Mazzini, Teramo

Presentazione del caso. Donna di 80 anni, ipertesa, fumatrice, con BPCO, giunge alla nostra osservazione, per dispnea ingravescente. L'esame ecocardiografico documenta una conservata funzione sistolica globale e segmentaria del ventricolo sinistro ed evidenza di stenosi aortica di grado moderato (gradiente medio e velocità massima transvalvolare al CW, rispettivamente: 42mmHg, V max 4,1m/s). Pertanto, viene posta indicazione a correzione del vizio valvolare ed in considerazione del rischio chirurgico moderato, d'accordo con la paziente, si opta per intervento di impianto di valvola aortica trans-catetere (TAVI). La paziente viene sottoposta ad esame coronarografico pre-operatorio; durante il tentativo di incannulamento selettivo dell'ostio coronarico destro, il catetere opacizza un immagine di plus a livello del seno di Valsalva destro, con impregnazione persistente del tracciante iodato (Fig. 1). Nel sospetto di una dissezione iatrogena, o dell'impegno di un ulcera penetrante, viene eseguito prontamente un'aortografia, che non documenta flap mio-intimale (Fig.2). Collateralmente, all'aortografia si evidenza un rigurgito aortico severo, dimostrato anche dall'elevata pressione differenziale al cateterismo cardiaco sinistro. Le coronarie risultano indenni e la paziente viene sottoposta ad un secondo esame ecocardiografico che conferma la presenza di rigurgito aortico severo. La paziente viene dunque indirizzata in urgenza al centro cardiochirurgico di riferimento, nel sospetto di una progressiva e rapida degenerazione valvolare. Al momento del ricovero, tuttavia, la paziente sviluppa una febbricola con incremento degli indici laboratoristici di flogosi. Viene a questo punto eseguito un ecocardiogramma trans-esofageo che evidenzia la presenza di una vegetazione endocarditica su valvola aortica ed un'immagine ecoriflettente paravalvolare, compatibile con ascesso peri-anulare. A questo punto viene fatta diagnosi di endocardite infettiva su valvola aortica nativa e riformulata l'indicazione a correzione chirurgica del vizio valvolare.

Figura 1. Immagine angiografica di ascesso perianulare del seno coronarico destro.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.97.14.88 Mon, 05 Oct 2026, 14:27:45

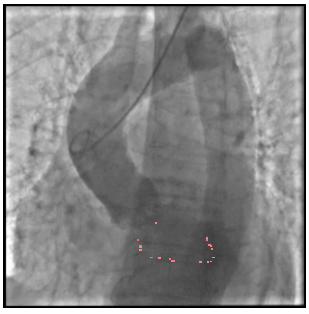


Figura 2. Aortografia con evidenza di rigurgito aortico severo (tratteggio rosso).

Discussione. L'ascesso anulare aortico è una complicanza comune dell'endocardite infettiva su valvola aortica, presentandosi in circa il 40% dei casi, secondo studi autoptici. Esso rappresenta una complicanza temibile, sia in termini clinici (potenziale compressione coronarica, minore efficacia della terapia antibiotica, rischio di miocardite), che operatori (necessità di svuotamento e riparazione con materiale protesico o autologo). La diagnosi viene spesso confermata in sala operatoria, sebbene l'ecografia, specie se trans-esofaega, consenta di fornire un forte sospetto clinico. Il caso in analisi, rappresenta invece uno stravolgimento dell'iter diagnostico in cui il riscontro angiografico dell'ascesso peri-anulare è stato il primo riscontro. La diagnosi differenziale angiografica, specie per gli ascessi di piccole dimensioni è guidata clinicamente; la presentazione subdola dell'endocardite in questa paziente ha causato un'iniziale mis-diagnosi.

P16

INTRAVENOUS REGADENOSON IS SAFE AND EQUIVALENT TO INTRAVENOUS ADENOSINE INFUSION FOR FRACTIONAL FLOW RESERVE MEASUREMENTS

Mauro Maioli, Anna Toso, Niccolò Chiriatti, Gabriele Grippo, Mario Leoncini, Nicola Musilli, Massimiliano Nieri, Francesco Bellandi
U.O. Cardiologia, Ospedale S. Stefano, Prato

Background. Regadenoson, a selective $A2_A$ adenosine receptor agonist, is approved as a hyperemic pharmacological agent for fractional flow reserve (FFR) measurements. This drug has minimal or no affinity for adenosine receptors believed to be responsible for heart block (A1 receptor mediated response) or bronchoconstriction ($A2_B$ and or A3 receptor mediated response). Aim of this study was to compare the efficacy of regadenoson to adenosine for the measurement of FFR.

Materials and methods. Forty consecutive patients (pts) who underwent clinically indicated FFR at the time of coronary angiography were enrolled between 10/2019 and 6/2020 (26 pts with CAD stable and 14 pts with ACS; 35 pts with single coronary lesion and 5 pts with multiple coronary lesion need for pull-back; 58% of the lesions are located in left main or left anterior descending artery). Each patient had FFR measured using adenosine 140 mcg/kg/min IV, and following return to baseline, FFR was measured using regadenoson 400 mcg IV, which then was reversed with aminophylline 120 mg IV, if clinically indicated. Regadenoson was administered as a single "one dose fits all" injection in a peripheral vein, acts within 30-60 seconds and has a plateau generally allowing a hyperemic pull-back recording. Time to baseline hemodynamics was measured. Agreement between the two assessments was compared using linear regression.

Results. FFR results were similar with both agents (R^2 = 0.974, P = 0.001). Also, using the 0.80 cutoff for significantly depressed FFR, there was no divergence regarding studies' significance. The average FFR value in the study population was 0.86±0.06 with infusion of adenosine and 0.86±0.06 with bolus injections of regadenoson. After administration of regadenoson, the time to peak effect is 27±10 seconds, the duration of steady state maximum hyperemia was 145±25 seconds and hemodynamics returned to baseline in 290±65 seconds (102±48 seconds after aminophylline reversal). There were no unexpected side effects or complications.

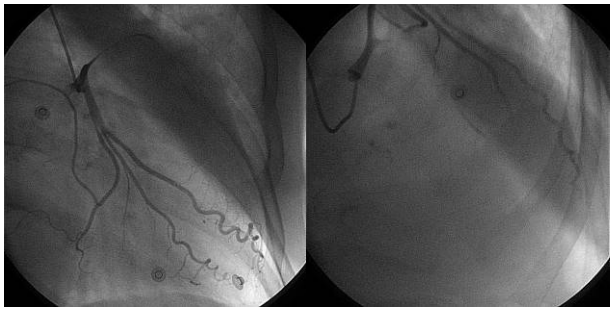
Conclusion. For FFR measurement, regadenoson and adenosine are equivalent hyperemic agents. Regadenoson may be considered as an alternative to adenosine for FFR measurements, with aminophylline reversal if clinically indicated.

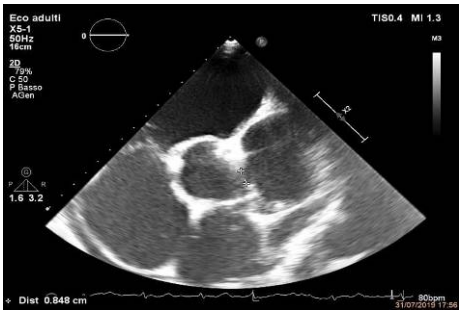
P17

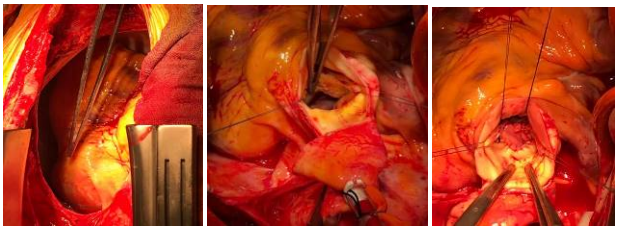
ANTERIOR STEMI: ALWAYS PCI?

Vincenzo Palumbo[1], David Rutigliano[1], Nicola Locuratolo[1], Pierangelo Basso[1], Lucia Sublimi Saponetti[1], Gaetano Citarelli[1], Giosué Lionetti[2], Chiara Conca[1], Maria Di Sabato[1], Pasquale Caldarola[1], Aldo Milano[2]
[1]San Paolo, Bari, [2]Policlinico di Bari, Bari

Male, 79 years old. Cardiovascular risk factors: hypercholesterolaemia, impaired fasting glucose. Comorbidities: bilateral inguinal hernia, 6-year atrial fibrillation. Since 3 months onset of swelling edema and exertional dyspnea: two echocardiograms showed moderate aortic stenosis, moderate circumferential pericardial effusion. Holter ECG there was not sustained ventricular tachycardia. In May 2020 episodes of oppressive chest pain radiating to the back. Transferred to our centre with diagnosis of anterior STEMI. Echocardiographic findings: severe left ventricular dysfunction (EF 35%), anomalies of the anterior wall and apex, moderate aortic stenosis, Ascending aorta ectasia. During left catheterization to assess the severity of aortic stenosis, the right catheter goes in a cavity with aortic pressure. Chest CT scan: pseudoaneurysm of the aortic root that compresses anterior interventricular artery. Echocardiogram: large oval structure (*missed before?) (6.6 x 5.47 cm) in contiguity with the left Valsalva sinus and with the origin of the left main coronary artery. After 1 month, the patient was asymptomatic for chest pain and in NYHA class I.







P18

ANGIOGRAPHIC AND FUNCTIONAL EVALUATION OF CORONARY ARTERY STENOSIS. WHAT CONCORDANCE?

Salvatore Arrotti[1], Federico Romagnoli[1], Fabio Alfredo Sgura[1], Marcella Manicardi[2], Valerio Siena[1], Giovanni Camaioni[1], Francesca Coppi[3], Daniel Monopoli[1], Rosario Rossi[1], Giuseppe Boriani[3]
[1]Cardiologia Emodinamica, Policlinico di Modena, Modena, [2]Cardiologia, Ospedale Ramazzini, Carpi, [3]Cardiologia, Policlinico di Modena, Modena

Introduction. The fractional flow reserve (FFR) is a safe and effectiveness method to evaluate the coronary artery disease. It's considered in Class 1A in the European guidelines for the stable coronary artery disease (SCAD). However in the clinical practice, the FFR is underutilized. The GISE data of 2018 show that the procedures FFR guided in Italy were only 15218 (9,6%). One of the possible reason for the underutilization of method can be the hemodynamist's conviction that the only angiographic evaluation of the coronary artery stenosis is sufficient and not discordant from the FFR.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.97.14.88 Mon, 05 Oct 2026, 14:27:45

Methods. We wanted to check which was the degree of agreement between the angiographic and the functional evaluation (FFR) as primary end-point. We also analyzed the degree of concordance for each single vessel (left anterior descending artery LAD, left circumflex artery LCX, and right coronary artery RCA). We led a retrospective observational blind study. Two hemodynamists analyzed 162 dubious coronary artery lesions at the angiographic evaluation performed during the period from 2016 to 2018 and gave their opinion on the degree of stenosis; if critical (≥70%) or not critical (<70%). All the considered lesions had undergone FFR control and treated if the value was <0.8. We calculated the agreement with the Cohen's K. It's ranges from 0 to 1 if k assumes values lower than 0, then there isn't concordance. If k assumes values between 0 and 0.4, then the concordance is poor; if k assumes values between 0.4 and 0.6, the concordance is discrete; if k assumes values between 0.6 and 0.8, the concordance is good; if k assumes values between 0.8 and 1, the agreement is excellent.
Results. The patients undergoing coronary angiography for acute coronary syndrome (unstable angina/non-ST-segment elevation myocardial infarction) were 85 (52,5%). Such a population cannot be subjected to non-invasive tests, and the evaluation with FFR is therefore fundamental for assessing the severity of not culprit coronary lesions. Out of 162 lesions analyzed, most functional evaluations were performed on the anterior descending artery; of these just over 50% were positive. The functional assessments made on other vessels, however, were mostly negative (81.8% for the right coronary artery, 93.3% for the left circumflex artery). The degree of concordance (angiographic evaluation/FFR) was discrete for both operators. The Cohen's K values were in the range between 0.4-0.6 (0.441 and 0.496 respectively). Analyzing the concordance between angiographic evaluation and FFR for the three main coronary vessels, we noted that for the LAD the concordance remained discreet in both operators (Cohen's K 0.497 and 0.496). The worst concordance values were for LCX with a Cohen's K <0.4. Concordance for the RCA it was discrete for one of the two operators, poor for the other (Cohen's K = 0.292).
Conclusion. Despite good percentage values of agreement between the angiography and functional (FFR) evaluation, the analysis of concordance showed, for both operators, only discrete values. The angiographic evaluation, often is not enough to define a critical stenosis. The FFR allows to avoid futile revascularizations (especially in the vessels with minor territory of revascularization), and at the same time allows to not underestimate angiographically non-critical lesions but functionally able to determine ischemia (especially in the vessels with greater territory of vascularization).

P19

VALUTAZIONE EMODINAMICA FUNZIONALE DI LESIONI CORONARICHE INTERMEDIE INTERESSANTI IL TRONCO COMUNE CON PRESENZA DI LESIONI A VALLE DELLO STESSO

Antonio Maria Leone, Federico Di Giusto, Giuseppe Zimbardo, Stefano Migliaro, Domenico Galante, Gianluca Anastasia
Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

F.C., uomo di 69 anni, sempre asintomatico, iperteso e dislipidemico, nel 2015 in seguito ad angio-TC coronarica risulta positiva per lesioni coronariche eseguiva coronarografia con evidenza di stenosi intermedia della discendente anteriore media alla biforcazione con D1 (negativa alla valutazione funzionale Pd/Pa 0.94, FFR con adenosina ev 0.84), stenosi intermedia del tronco comune alla biforcazione con la circonflessa ostiale (negativa alla valutazione funzionale Pd/Pa 0.97, cFFR 0.94), stenosi intermedia della coronaria destra ostiale (negativa alla valutazione funzionale Pd/Pa 0.96, cFFR 0.93). Non si poneva indicazione a rivascolarizzazione delle lesioni coronariche e il paziente veniva dimesso in terapia medica ottimizzata; nel tempo si manteneva asintomatico. Nel 2020, in seguito ad ECG da sforzo positivo veniva nuovamente sottoposto a studio coronarografico che evidenziava: stenosi intermedia della coronaria destra ostiale invariata; stenosi intermedia della discendente anteriore media con valori emodinamici funzionali borderline (Pd/Pa 0.91, RFR 0.84, cFFR 0.84, FFR con adenosina ev 0.79) e drop pressorio di 0.1 al pull-back in discendente anteriore prossimale; stenosi intermedia della circonflessa ostiale non significativa allo studio funzionale (Pd/Pa 0.98, RFR 0.97, FFR con adenosina ev 0.9) con drop pressorio al pull-back limitato al tronco comune. In considerazione dello studio funzionale delle lesioni, in particolare delle stenosi intermedie del tronco comune e a valle dello stesso opportunamente indagate per ricercare eventuali interferenze emodinamiche, non si poneva indicazione a rivascolarizzazione percutanea delle stesse.

P20

TIPS AND TRICKS IN IMPLANTING VERY LONG DRUG-ELUTING TAPERED CORONARY STENTS

Farhat Fouladvand
Bulgarian Cardiac Institute, Heart and Brain Center of Excellence, Burgas, Bulgaria

Background. Treatment of long and diffuse coronary lesions is often challenging and the procedure is associated with long time, excessive amount of contrast and frequently with usage of two or even more stents with increased risk of restenosis or thrombosis. In this our work we faced the safety, feasibility, success rate and one-year result of using extra-long tapered sirolimus-eluting stent - 50 mm and 60 mm Biomime Morph (Meril life Sciences, Gujarati, India)
Methods. This is a retrospective study including 63 patients (age 70,0, SD 7,8, 78% males,38% with STEMI) treated with drug eluting stent Biomime Morph (50 and 60 mm) from April 2017 to December 2017. Variables such as artery, stenosis length, numbers and type of used devices (wires, balloons, extensions system), procedure and radiation time, contrast amount were analysed. All patients underwent control angiography due to complementation of the revascularization of some other artery at a distance of 1 to 3 months
Results. Vessel distribution was (LAD 38%, LCx 19%, RCA 43%). A total of 64 Biomime Morph stents (length 53,8 mm SD 4,9 mm) were placed in 63 patients. Second DES was placed in 33% of the patients (mean diameter 3,2 mm SD 0,6 mm, mean length 26,7 mm, SD 14,5 mm) so the total mean length was 62,7 mm, SD 15,7 mm). Per patient a mean of 2 wires, 2,3 balloons for preparation and 1,8 balloons for post-dilatation were used. In 25% of the patients guiding catheter extension was used. Mean X-ray time was 20,8 mm, SD 11,7mm and the mean amount of contrast was 192,6 ml, SD 75,6 ml. Success rate in implantation of Biomime Morph stents was 100% with no periprocedural complication. At angiographic follow-up in 3 patients there were insignificant in-stent restenosis.
Conclusions. Our first impression is that ultra-long drug-eluting Biomime Morph stent(50-60 mm) is a valid option in treating very long coronary artery stenosis with a good procedural success rate. That why we started a randomised study confronting one long stent and two or more other stents in treating very long coronary artery stenosis. According to our angiographic follow-up limited to one to three months in terms of target related vessel unfavourable events were very low.

P21

RITIRATO

P22

UNSTABLE ANGINA FOR OSTIAL LAD PLAQUE RUPTURE MANAGED CONSERVATIVELY: ROLE OF OCT

Dario Formigli, Sara Cocozza, Antonio Parente, Elisabetta Pirozzi, Francesco Moscato, Marta Petitto, Federica Luciano, Vitangelo Franco, Marino Scherillo
UOC Cardiologia Interventistica ed UTIC, AO San Pio, Benevento

We present the case of a 63-year-old woman, 51 kg weight, 19.9 kg/m² BMI with familiarity for myocardial infarction, ex-smoker, suffering from sub-clinical hypothyroidism and mixed dyslipidemia presenting in Emergency Department for appearance from about two weeks of typical angor both from exertion and at rest. At admission patient was asymptomatic with stable vital parameters (AP 110/90 mmHg and HR 69 bpm), with no ischemic alteration on the ECG (Fig. 1) and with normal echocardiogram. Troponin ultra peak was was 0.039 ng/ml (normal value <0.015 ng/ml). ECG rapidly evolved with negative T wave in V1 and -V2 derivations. Coronary angiography performed next day shown a small image of minus with persistence of the iodinated contrast medium at the level of the ostial DA (Fig. 2). An OCT study (Dragonfly OPTIS, Abbott Vascular) was performed with evidence of an ulcerated lipid plaque with presence of red thrombus under intimal flap engaging only one quadrant of vessel and originating from the distal LM and extended for 5.7 mm at the level of the DA ostium (Fig. 3). Conservative management was decided with treatment by DAPT with acetylsalicylic acid 100 mg od plus ticagrelor 90 mg bid and anticoagulant therapy with UHF with therapeutic

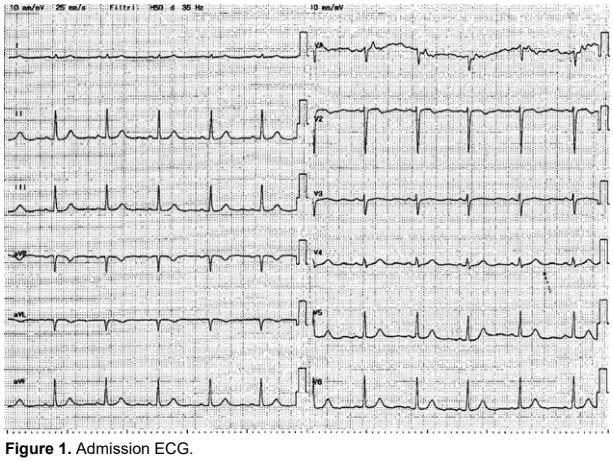


Figure 1. Admission ECG.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.97.14.88 Mon, 05 Oct 2026, 14:27:45

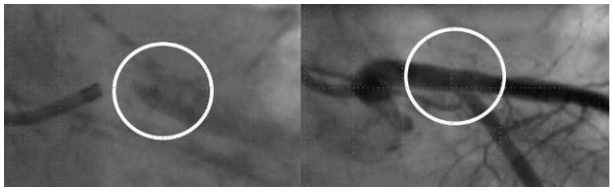


Figure 2. Coronary angiography finding.

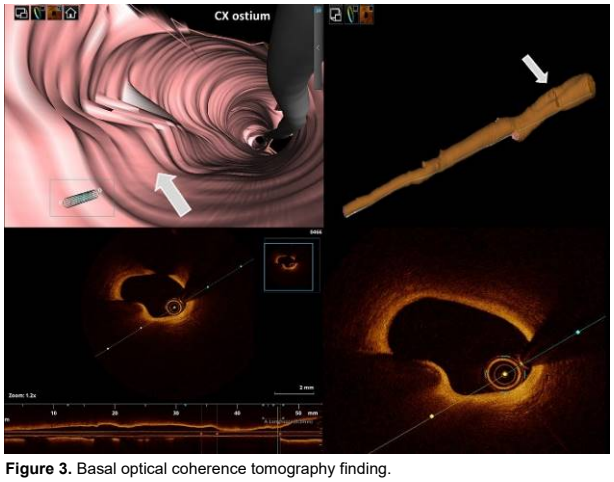


Figure 3. Basal optical coherence tomography finding.

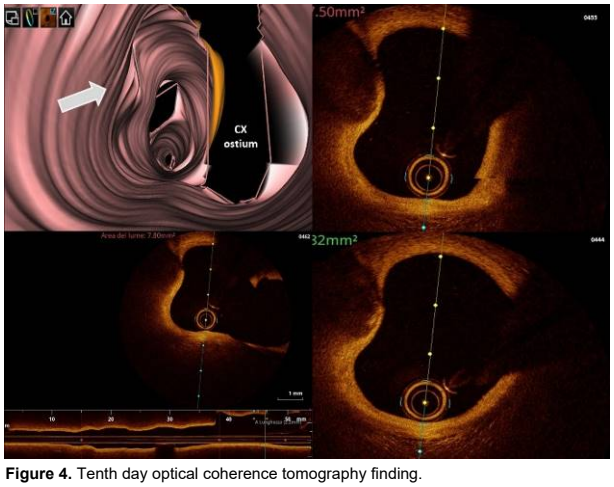


Figure 4. Tenth day optical coherence tomography finding.

aPTT range of 1.5 to 2.5 times for 10 days. During hospitalization, on the fifth day, the patient presented an additional anginal episode with associated ECG changes on regressed with sub-lingual NTG. OCT control performed on the tenth day showed a reduction in the extension of the intimal flap with evidence of partial re-endothelization (Fig. 4). On the fifteenth day maximal treadmill stress test was negative result for myocardial ischemia research. The patient was then discharged with DAPT and lipid-lowering therapy with high-dose statin and ezetimibe. At six-month follow-up patient appears asymptomatic.

Conclusions. Correct management of non-obstructive coronary artery disease (NOCAD) remains controversial. In clinical practice, intra-coronary imaging (in this case OCT) can be helpful for the choice between PCI or conservative treatment.

P23

RUOLO DELL'OCT NELLA CARATTERIZZAZIONE DI UNA LESIONE AMBIGUA DEL TRONCO COMUNE-DISCENDENTE ANTERIORE: PLACCA ULCERATA O TROMBOSI ENDOLUMINALE?

Daniele Forlani, Massimo Di Marco, Piergiusto Vitulli, Alberto D'Alleva, Tommaso Civitarese, Laura Pezzi, Roberta Magnano, Fabio Fulgenzi, Leonardo Paloscia

UTIC e Cardiologia Interventistica, Ospedale Civile Spirito Santo, Pescara

Le implicazioni prognostiche a lungo termine dell'ischemia miocardica documentata mediante test da sforzo nel paziente con malattia coronarica multivasale restano incerte o quanto meno non quantificabili. Le metodiche di imaging intravascolare possono aiutare ad identificare con maggior precisione i pazienti con malattia coronarica multivasale ad alto rischio. Le evidenze scientifiche attualmente disponibili non indirizzano in maniera univoca l'operatore all'impiego di metodiche di imaging intracoronarico se non in presenza di caratteristiche angiografiche altamente sospette. Tra le metodiche disponibili, la tomografia a coerenza ottica è particolarmente utile ai fini di caratterizzare la composizione della placca aterosclerotica, identificarne il sito di rottura ed evidenziare le formazioni trombotiche intracoronariche.

Presentiamo il caso clinico di un paziente di sesso maschile e di 58 anni, con riscontro anamnestico di multipli fattori di rischio cardiovascolare (dislipidemia, familiarità per cardiopatia ischemica, ipertensione arteriosa, tabagismo), indirizzato a coronarografia a seguito di angina da sforzo e test ergometrico positivo per segni e sintomi di ridotta riserva coronarica. L'esame coronarografico ha documentato un quadro di ateromasia coronarica diffusa realizzante stenosi critica del ramo circonflesso coinvolgente la biforcazione con ramo marginale ottuso (Cx-MO), stenosi moderata del tronco comune distale-segmento prossimale del ramo discendente anteriore (TC-IVA) ed occlusione cronica della coronaria destra (Cdx) di esile calibro e non dominante, ricevente circolo eterocoronarico (Fig. 1). Si decideva di procedere a valutazione tramite OCT per meglio comprendere la lesione del tronco comune distale e IVA prossimale. Tale valutazione ha evidenziato una placca ulcerata priva del suo materiale e con apposizione trombotica che coinvolgeva il tronco comune e la discendente anteriore prossimale (Fig. 2). Dopo aver discusso collegialmente il caso clinico, considerando il quadro di instabilità emodinamica e la volontà del paziente di non volersi sottoporre ad intervento di rivascolarizzazione mediante by-pass aortocoronarico, si procedeva ad angioplastica coronarica, approcciando dapprima la biforcazone Circonflessa/marginale con impianto di 3 stent medicati (Xience Sierra 2.5x28 mm, 2.25x18 mm, 3.0x12 mm) e kissing balloon finale. Si procedeva poi alla lesione su tronco comune-discendente anteriore mediante duplice stenting medicato in overlapping (Xience sierra 4.0x28mm e 3.5x38mm) e postdilatazione su tronco comune (Fig. 3). A completamento si eseguiva nuova valutazione OCT con evidenza di buon apposizione dello stent e protrusione di trombo endoluminale in corrispondenza delle lesioni ulcerate (Fig. 4).

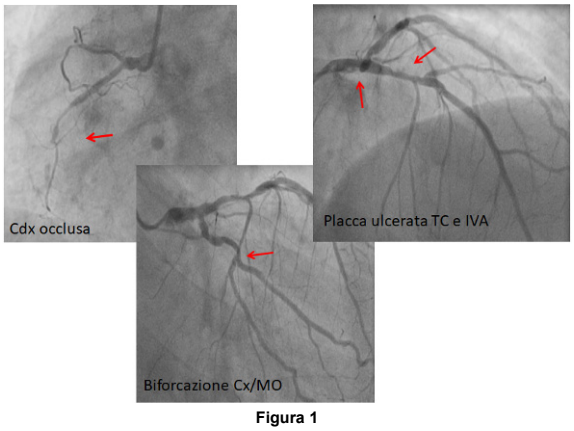


Figura 1

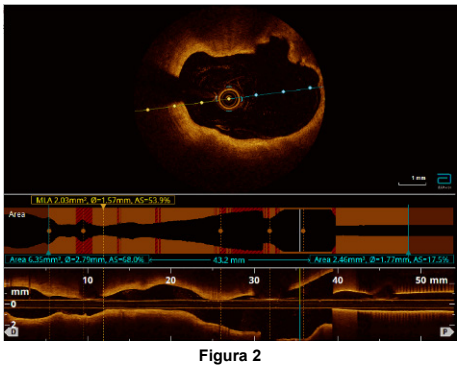


Figura 2

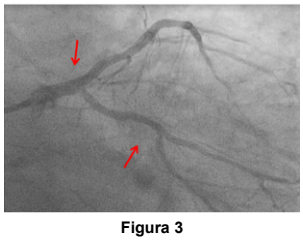


Figura 3

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.97.14.88 Mon, 05 Oct 2026, 14:27:45

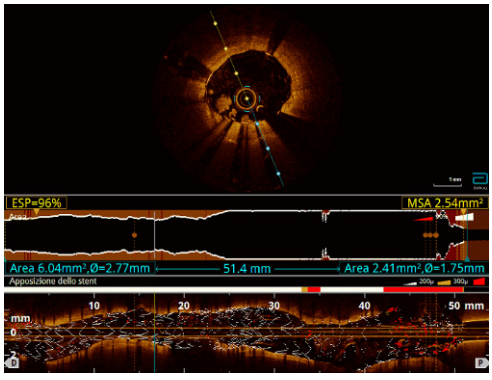


Figura 4

Nel nostro caso è stato dirimente l'utilizzo di una metodica di imaging come l'OCT che ci ha permesso di caratterizzare la lesione sospetta del tronco comune e dell'IVA prossimale ed inoltre ci ha permesso di ottimizzare l'apposizione dello stenting nel finale di procedura.

P24

ANALISI RETROSPETTIVA E FOLLOW-UP DELLE METODICHE DI IMAGING NELLE ANGIOPLASTICHE DEL TRONCO COMUNE: ESPERIENZA DI UN SINGOLO CENTRO

Mafalda Esposito, Gerardo Carpinella, Davide D'Andrea, Anna De Vita, Fulvio Furbatto, Riccardo Granata, Fabio Marsico, Fabio Minicucci, Martina Scalise, Alessandro Siciliano, Ciro Mauro
Cardiologia con UTIC ed Emodinamica, A.O.R.N. A. Cardarelli, Napoli

Introduzione. L'angioplastica complessa eseguita nel paziente complesso necessita sempre più di tecniche e di devices all'avanguardia. Oramai è diventato spesso mandatorio controllare il corretto impianto dello stent con una tecnica di imaging intracoronarico, anche per una corretta stratificazione prognostica del paziente, ancor di più se il vaso culprit è il tronco comune. Nel corso degli anni si è visto via via un incremento dell'utilizzo dell'IVUS e dell'OCT in tutti i laboratori di emodinamica come il nostro dell'AORN Cardarelli.
Metodi. Abbiamo esaminato la popolazione sottoposta ad angioplastica percutanea di tronco comune, nel nostro laboratorio, costituita, nell'anno 2019, da 56 pazienti, di cui il 12.5% era di sesso femminile; il 91% si è recato con diagnosi di sindrome coronarica acuta (SCA),di cui il 51.8% dei pazienti con diagnosi di STEMI, mentre il 39,2% con diagnosi di NSTEMI/angina Instabile (AI), solo il 9% giungeva con cardiopatia ischemica cronica. La frazione di eiezione (FE) media era del 36.8%. Il follow-up clinico dei pazienti è stato effettuato nel 90% dei pazienti, con una media di circa 11 mesi.
Risultati. Le tecniche di imaging intracoronarico post-angioplastica sono state utilizzate in 24 pazienti (42.8%): l'IVUS è stata utilizzata in 6 pazienti (10,71% dei casi) mentre l'OCT in 18 pazienti (32,1% dei casi), con un incremento progressivo delle metodiche di imaging intracoronarico utilizzate nelle angioplastiche del tronco comune rispetto al periodo 2017-2018 in cui sono state utilizzate nel 13%. Abbiamo registrato 9 decessi tra i pazienti trattati (16% del totale), 5 decessi (8,9%) si sono verificati entro 30 giorni per morte cardiaca, 2 morti non cardiache al follow-up (3.6%) e 2 morti cardiache dopo i 30 giorni (3,6%); in soli 2 casi (3,6%) si è verificato un re-IMA con una re-PTCA sullo stesso vaso.
Conclusioni. Possiamo concludere, quindi, che l'imaging intracoronarico ed in particolare l'OCT, preferita dal nostro centro, fornisce un'informazione che permette di ottimizzare la procedura di angioplastica di stenosi critiche del tronco comune, in particolar modo, quando la presentazione è una sindrome coronarica acuta, migliorando in maniera significativa ed assolutamente soddisfacente l'outcome clinico a 12 mesi di morte e re-infarto miocardico acuto.

P25

MALATTIA CORONARICA MULTIVASALE IN EPOCA PRE E POST-COVID 19

Mafalda Esposito, Gerardo Carpinella, Davide D'Andrea, Anna De Vita, Fulvio Furbatto, Riccardo Granata, Fabio Marsico, Fabio Minicucci, Martina Scalise, Alessandro Siciliano, Ciro Mauro
Cardiologia UTIC ed Emodinamica, A.O.R.N. A. Cardarelli, Napoli

Introduzione. La strategia di rivascolarizzazione nel paziente affetto da malattia coronarica multivasale è tuttora oggetto di numerosi studi, non essendoci univocità nel timing del trattamento delle lesioni non culprit, demandando talvolta ad un secondo ricovero la procedura staged. In epoca COVID per maggiori difficoltà logistico-organizzative l'approccio al trattamento della malattia coronarica multivasale ha subito importanti cambiamenti. Lo scopo del presente studio è di esaminare l'approccio al trattamento della malattia coronarica multivasale in epoca pre e post-COVID.
Metodi. Abbiamo incluso 223 pazienti di cui 81% uomini, di età media 67 anni, prevalentemente fumatori 69% e affetti da ipertensione arteriosa 73% con malattia coronarica multivasale (2 o più vasi con stenosi >75%) sottoposti a procedura di rivascolarizzazione nel periodo compreso tra gennaio e giugno 2020. I pazienti sono stati divisi in 3 gruppi: 1) pazienti con malattia coronarica multivasale stabile o con presentazione acuta trattati nel periodo compreso tra il 1 gennaio 2020 e l'8 marzo 2020 (n=144, epoca pre-COVID); 2) pazienti con malattia coronarica multivasale stabile o con presentazione acuta trattati nel periodo compreso tra il 9 marzo e il 4 maggio (n=46, periodo COVID Lockdown); 3) pazienti con malattia coronarica multivasale stabile o con presentazione acuta trattati nel periodo che va dal 5 maggio a giugno 2020 (n=33, periodo COVID post-Lockdown).
Risultati. Nel periodo COVID Lockdown si è osservata una riduzione degli accessi totali al PS con un calo netto soprattutto delle procedure interventistiche. Per quanto riguarda la tipologia di accesso, si è riscontrata una riduzione delle sindromi coronariche acute in generale e del tipo STEMI rispetto alle sindromi coronariche acute NSTEMI, con un incremento degli STEMI subacuti(accesso al PS in media dopo 3 giorni dalla comparsa dei sintomi) ed una prevalenza di STEMI anteriore. Nel 10% dei casi invece si trattava di pazienti con coronaropatia stabile dei quali circa l'80% veniva indirizzato a trattamento di rivascolarizzazione chirurgica. La funzione sistolica del ventricolo sinistro risultava in circa il 60% dei casi moderatamente ridotta (FE:40%). Nella maggior parte dei casi (83%) l'accesso arterioso utilizzato è stato la radiale destra. Nel 52% della popolazione in esame si osservava una malattia coronarica trivasale. Nel 26% dei pazienti in epoca COVID Lockdown e post si è optato per una rivascolarizzazione completa in corso di procedura index rispetto al periodo pre-COVID (13%). Nel 98% dei casi la procedura di rivascolarizzazione staged è stata effettuata durante il ricovero ospedaliero nei periodi COVID e post-COVID. L'unica PTCA rescue effettuata è stata registrata nel periodo COVID Lockdown proveniente da un centro spoke non afferente al nostro hub, che aveva effettuato, secondo linee guida regionali, trombolisi, successivamente risultata inefficace
Conclusioni. Nel periodo di pandemia COVID abbiamo attuato un cambio di strategia nell'approccio al trattamento della malattia coronarica multivasale, prediligendo la scelta di una rivascolarizzazione completa in corso di PTCA index o durante il medesimo ricovero ospedaliero, così da ovviare ai problemi logistico-organizzativi legati alla drastica riduzione dei ricoveri elettivi.

P26

RARA COMPLICANZA DI PAZIENTE PORTATORE DI LVAD: CASO DI PSEUDOANEURISMA DELL'AORTA ASCENDENTE REALIZZANTE COMPRESSIONE EMODINAMICAMENTE SIGNIFICATIVA DELLA CANNULLA D'EFFLUSSO DEL DEVICE SOTTOPOSTA A TRATTAMENTO PERCUTANEO

Laura Pezzi, Roberta Magnano, Piergiusto Vitulli, Alberto D'Alleva, Massimo Di Marco, Daniele Forlani, Tommaso Civitarese, Fabio Fulgenzi, Leonardo Paloscia
UTIC e Cardiologia Interventistica, Ospedale Civile, Pescara

A.P., uomo, 73 anni, portatore di LVAD in cardiopatia dilatativa ipocinetica post-ischemica, giungeva alla nostra osservazione per quadro clinico-strumentale di scompenso cardiaco congestizio in corso di riacutizzazione di insufficienza renale. Il paziente veniva prontamente sottoposto a terapia renale sostitutiva mediante emofiltrazione veno-venosa continua (CVVH) con progressivo miglioramento del quadro laboratoristico. L'ecocardiogramma mostrava una severa dilatazione del ventricolo destro con moderata depressione della funzionalità contrattile, severa disfunzione ventricolare sinistra, deviazione levoconvessa del SIV, insufficienza aortica moderata e tricuspidale di grado severo con PAPS stimata 60 mmHg, vena cava inferiore dilatata e scarsamente collassabile con gli atti del respiro. L'indice cardiaco (IC) segnalato dal dispositivo di assistenza ventricolare risultava inferiore 2 l/min. In considerazione del concomitante riscontro mediante radiografia del torace di polmonite basale bilaterale, il paziente veniva sottoposto ad approfondimento diagnostico mediante TC HR con evidenzia di immagine ovalare di circa 7 cm anteriormente all'aorta toracica ascendente (Figg. 1, 2, 3).

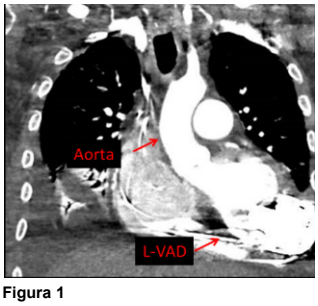


Figura 1

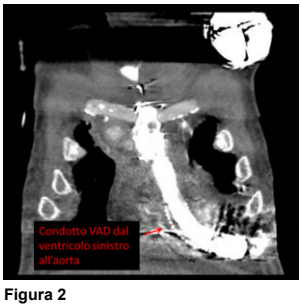


Figura 2

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.97.14.88 Mon, 05 Oct 2026, 14:27:45

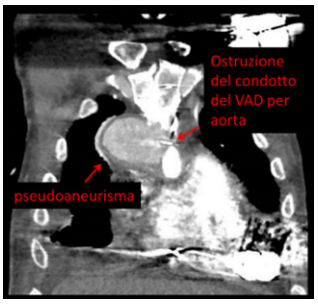


Figura 3

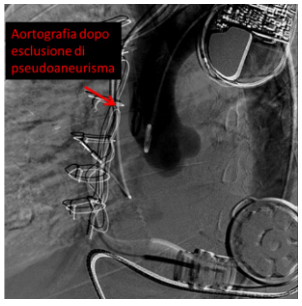


Figura 4

Veniva dunque eseguita fase contrastografica con caratterizzazione della suddetta immagine come pseudoaneurisma a livello dell'anastomosi tra la cannula di efflusso e l'aorta ascendente, realizzante compressione della cannula stessa con lume residuo di circa 14x1 mm (versus 13x13mm del tratto non compresso). A seguito di discussione collegiale con i colleghi della cardiochirurgia e della radiologia interventistica, veniva posta indicazione ad esclusione percutanea dello pseudoaneurisma mediante impianto di coils ed impianto di stent ricoperto su cannula di efflusso del VAD (Fig. 4). Al termine della procedura si registrava un immediato miglioramento dei parametri emodinamici con valore di IC >4 l/min e progressiva regressione dei segni clinico-strumentali di scompenso cardiaco.

P27

TRATTAMENTO PERCUTANEO DELL'EMBOLIA POLMONARE ACUTA A RISCHIO ALTO E INTERMEDIO-ALTO: RISULTATI CLINICI A LUNGO TERMINE DI UNA ESPERIENZA MULTICENTRICA

Lorenzo Cianfanelli[1], Filippo Russo[1], Mario Galli[2], Giuliano Chizzola[3], Giacomo Boccuzzi[4], Diego Maffeo[5], Alaide Chieffo[1], Luca Ferri[1], Marco Ancona[1], Barbara Bellini[1], Alfredo Castelli[1], Francesca Ziviello[1], Ciro Vella[1], Alessandro Beneduce[1], Evelina Toscano[1], Mauro Carlino[1], Matteo Montorfano[1]

[1]Emodinamica e Cardiologia Interventistica, IRCCS Ospedale San Raffaele, Milano, [2]Cardiologia-Emodinamica, ASST Lariana, Ospedale Sant'Anna, Como, [3]ASST Spedali Civili, Brescia, [4]Ospedale San Giovanni Bosco, Torino, [5]Fondazione Poliambulanza, Brescia

Introduzione. La tromboembolia polmonare acuta (TEP) a rischio alto o intermedio-alto è associata a elevata mortalità e morbilità. Le procedure interventistiche percutanee rappresentano in questa popolazione una valida alternativa terapeutica in considerazione dell'elevata incidenza di controindicazioni alla fibrinolisi sistemica.

Metodi. I pazienti affetti da TEP a rischio alto o intermedio-alto sottoposti a trattamento interventistico in cinque Centri italiani tra il Marzo 2011 e il Dicembre 2019 sono stati inclusi nel nostro studio retrospettivo. Il trattamento è stato eseguito in urgenza con trombectomia reolitica (TR) mediante utilizzo del catetere Angiojet Xpeedior o Solent 6F (Bayer Medical Care Inc, Pittsburgh, USA) oppure con trombolisi assistita da ultrasuoni (USAT) mediante catetere EkoSonic Endovascular System (Boston Scientific, Marlborough, USA). Gli endpoint primari sono stati di efficacia, in termini di successo tecnico e procedurale, e di sicurezza, in termini di rate di sanguinamento (secondo la classificazione BARC). Il successo tecnico e procedurale è stato definito dalla capacità di avanzare il sistema attraverso le arterie polmonari e di ridurre significativamente il burden trombotico migliorando il quadro emodinamico.

Risultati. Al momento della sottomissione dell'abstract, è disponibile l'analisi completa dei dati di 82 pazienti. I pazienti presentavano un'età mediana di 71 anni (range interquartile 59-80) e una prevalenza di sesso femminile (53%, n = 43), con evidenza di shock cardiogeno ostruttivo in un terzo dei casi (n = 24). La metà dei pazienti (45%, n = 37) presentava una controindicazione assoluta alla trombolisi sistemica. Il 57% dei pazienti (n = 47) è stato trattato con USAT mediante catetere EkoSonic, mentre il restante 43% (n = 35) è stato trattato mediante TR utilizzando il catetere Angiojet. La fibrinolisi loco-regionale è stata somministrata in più del 90% (n = 74) dei pazienti utilizzando un dosaggio massimo di 50 mg di r-TPA. La durata dell'infusione in pazienti trattati è stata decisa dal singolo operatore, raggiungendo un massimo di 12 ore. Il successo tecnico e procedurale è stato raggiunto nel 93,8% (n = 78) dei casi. La mortalità intraospedaliera è stata del 10% (n = 8), secondaria in tutti i pazienti a quadro di shock cardiogeno refrattario. Tutti i pazienti deceduti presentavano un alto profilo di rischio alla presentazione. Si sono verificati solo 5 sanguinamenti maggiori (6,0%) secondo la classificazione BARC, dovuti a complicanze del sito di accesso in 4 casi e a emorragia intracranica in 1 caso. Nel 96% (n = 71) dei sopravvissuti, si è assistito ad un miglioramento precoce della funzione ventricolare destra documentata all'ecocardiogramma post-procedurale, indipendentemente dal profilo di rischio alla presentazione e dalla strategia interventistica adottata. Ad un follow-up mediano di 42 mesi, 8 pazienti sono deceduti per patologia neoplastica di base. Tutti i sopravvissuti risultavano asintomatici e non presentavano disfunzione residua del ventricolo destro o ipertensione polmonare.

Conclusioni. La nostra esperienza multicentrica documenta la sicurezza e l'efficacia a lungo termine del trattamento percutaneo della TEP a rischio alto o intermedio-alto, suggerendo che tale metodica possa essere adottata sistematicamente in pazienti con quadro di instabilità emodinamica e controindicazione o inefficacia della trombolisi sistemica.

P28

IMPATTO DEL LOCKDOWN DA COVID-19 SULL'ACCESSO TARDIVO ALLE CURE DEI PAZIENTI CARDIOLOGICI ACUTI E SUCCESSIVA EVOLUZIONE CLINICA

Anna De Vita, Gerardo Carpinella, Salvatore Crispo, Davide D'Andrea, Mafalda Esposito, Fulvio Furbatto, Riccardo Granata, Fabio Minicucci, Martina Scalise, Antonio Ruocco, Ciro Mauro

Cardiologia con UTIC ed Emodinamica, A.O.R.N. A. Cardarelli, Napoli

Introduzione. La pandemia COVID-19 ha comportato una notevole riduzione nel numero di accessi in pronto soccorso, in parte dovuta al timore della popolazione del contagio ospedaliero. In maniera conseguenziale sono diminuiti anche gli accessi in cardiologia: nel periodo del lockdown (09.03 al 04.05) si è registrata una riduzione di circa il 70% (403 vs 123) degli accessi, e nel periodo immediatamente successivo (05.05-25.05) si è avuto un calo di circa il 60% (122 vs 51) rispetto allo stesso periodo del 2019.

Metodi. Abbiamo valutato il numero delle procedure effettuate in cardiologia interventistica: il numero totale è risultato sovrapponibile nel pre-lockdown (255 nel 2019 vs 269 nel 2020), mostrando invece una riduzione di circa il 50% nel periodo del lockdown (214 vs 104) e di circa il 20% nel post-lockdown (71 vs 41). Abbiamo quindi analizzato le caratteristiche della popolazione sottoposta ad esame coronarografico e ad impianto di ICD nel periodo di lockdown ed immediato post-lockdown, confrontandoli con gli analoghi intervalli temporali del 2019. In particolare ci siamo soffermati sull' analisi dei fattori di rischio, quadro coronarografico e presentazione clinica di esordio.

Risultati. *Periodo di lockdown vs analogo periodo del 2019:* Dei pazienti sottoposti a impianto di ICD (tutti di sesso maschile ed età media di 71 anni),il 55% è rappresentato da pazienti con NSTEMI/STEMI subacuto sottoposti ad angioplastica tardiva (per tempo di presentazione) ed impianto di DEF nei 20 giorni successivi al ricovero per l'estese aree di acinesia e fibrosi e la scarsa ripresa funzionale associata alla instabilità elettrica. Nel 2019 invece i pazienti, prevalentemente di sesso maschile (85%) e con età media inferiore (68 anni), nella maggior parte dei casi (60%) sono stati sottoposti all'impianto del device a stabilizzazione del quadro dopo circa 40 giorni dall'evento indice (STEMI/NSTEMI); un 25% del totale era rappresentato da pazienti affetti da cardiomiopatia dilatativa da impiantare in prevenzione primaria, completamente non rinvenuti in epoca COVID. *Periodo di post-lockdown vs analogo periodo del 2019:* Nel periodo post-lockdown tutti gli impianti di ICD sono stati effettuati in pazienti con quadro di scompenso acuto (maschi con età media di 55 anni) affetti prevalentemente da ipertensione arteriosa e dislipidemia, con familiarità per CAD, e con una frazione di eiezione al ricovero stimata in media del 33%. Nel 60% dei casi i pazienti erano affetti da severa malattia coronarica critica trivasale, trattata dopo valutazione di heart team, con angioplastica percutanea. L'analogo periodo nel 2019 invece ha evidenziato un'età media più elevata di 68 anni, prevalentemente affetti da ipertensione arteriosa. La frazione di eiezione media in ingresso era sovrapponibile (31%). Nel 50% dei casi l'impianto è stato effettuato in prevenzione secondaria con quadri di presentazione di FV/TV/sincope con evidenza Holter di aritmie potenzialmente fatali), nel 12% dei casi l'impianto seguiva 40 giorni dopo la rivascolarizzazione per NSTEMI. Nel 45% dei casi l'impianto di DEF era in prevenzione primaria in cardiomiopatia dilatativa primitiva. Solo il 5% dei pazienti risultava affetto da recente SCA con impossibilità alla rivascolarizzazione completa e necessità di impianto precoce di ICD.

Conclusioni. Concludendo, nel periodo di lockdown rispetto allo stesso intervallo temporale nel 2019, è stato riscontrato un maggior numero di pazienti con CHF secondari a sindrome coronariche acute trattate tardivamente che hanno necessitato di precoce impianto di ICD a fronte invece di un minor numero di pazienti che hanno effettuato accesso in Cardiologia per impianto di ICD per Cardiomiopatia dilatativa idiopatica.

P29

UTILIZZO DEL DISPOSITIVO LIFEVEST NEI PAZIENTI POST-SCA A PRESENTAZIONE TARDIVA IN ATTESA DI RIVALUTAZIONE PER EVENTUALE IMPIANTO DI ICD DURANTE IL PERIODO DI LOCKDOWN COVID-19

Anna De Vita, Gerardo Carpinella, Salvatore Crispo, Davide D'Andrea, Mafalda Esposito, Fulvio Furbatto, Riccardo Granata, Fabio Minicucci, Martina Scalise, Antonio Ruocco, Ciro Mauro

Cardiologia UTIC ed Emodinamica, A.O.R.N. A. Cardarelli, Napoli

Introduzione. La pandemia COVID-19 ha comportato una notevole riduzione nel numero di accessi in pronto soccorso, in parte dovuta al timore della popolazione del contagio ospedaliero. Anche l'organizzazione

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.97.14.88 Mon, 05 Oct 2026, 14:27:45

logistico-amministrativa riguardante i ricoveri ordinari ha risentito pesantemente della pandemia, dato che a partire dal 15 marzo i ricoveri non urgenti sono stati bloccati. In maniera conseguenziale sono stati azzerati di fatto tutti i ricoveri non urgenti in cardiologia, non permettendo una corretta programmazione delle procedure staged successive all'evento iniziale.

Metodi. A seguito del crescente timore del contagio ospedaliero si è notata un notevole incremento di presentazioni tardive in pronto soccorso per i pazienti con eventi cardiovascolari acuti ed in particolar modo per i pazienti con IMA con considerevole peggioramento dei quadri clinici di presentazione e del relativo outcome. Sulla base di tale osservazione abbiamo valutato che, in 4 casi di pazienti ricoverati per episodio di scompenso cardiaco acuto post-SCA, la rivascolarizzazione completa ma tardiva, causa accesso in PS dopo molti giorni dall'inizio dei sintomi, non aveva indotto un miglioramento significativo della frazione di eiezione che presentava valori borderline per un eventuale impianto di DEF. Consapevoli dei possibili ritardi successivi al riaccesso in ospedale per la rivalutazione e l'eventuale ricovero per l'impianto di DEF abbiamo deciso di dotare tali pazienti di dispositivo LifeVest al fine di fornire un ulteriore supporto ai pazienti in un momento di così particolare incertezza.

Risultati. Fortunatamente in nessun caso dei 4 in esame è stato necessario l'intervento del dispositivo LifeVest che è stato ben accetto da parte dei pazienti in considerazione anche del loro timore al rientrare in ospedale in periodo di lockdown. Alla successiva rivalutazione clinico strumentale 3 pazienti hanno avuto effettivamente necessità di impianto di ICD alla luce del ridotto incremento della frazione di eiezione con valori inferiori al 35%. In un caso si è avuta ripresa della funzione contrattile con al momento indicazione a terapia medica conservativa e successiva rivalutazione clinico strumentale.

Conclusioni. La riorganizzazione dei servizi in periodo COVID ha portato alla rimodulazione delle strategie di gestione dei reparti in maniera da poter razionalizzare l'occupazione dei posti letto e garantire all'utenza sempre la massima disponibilità ed efficienza. Nella tipologia di casi in questione l'utilizzo del dispositivo LifeVest è stato di aiuto nel fornire un valido supporto nell'attesa di essere sicuri di poter garantire il ricovero programmato di quei pazienti che necessitavano a breve scadenza di rivalutazione clinico strumentale per l'eventuale impianto di ICD dopo evento coronarico acuto.

P30

COVID-19, ACS AND PHASE 2: A PICTURE AFTER THE ITALIAN OUTBREAK

Mario Bollati[1], Giorgio Quadri[2], Daniela Trabattoni[3], Sebastiano Gili[3], Enrico Cerrato[2], Damiano Regazzoli[4], Carlo Andrea Pivato[4], Francesco Tomassini[2], Lucia Barbieri[5], Stefano Carugo[5], Gianni Dall'Ara[6], Marcello Galvani[6 7], Bernard Reimers[4], Claudio Panciroli[1], Ferdinando Varbella[2 8], Egidio Marangoni[1]

[1]Cardiologia, Ospedale Maggiore di Lodi, Lodi, [2]Cardiologia, Ospedale degli Infermi, Rivoli, [3]Cardiologia, Centro Cardiologico Monzino, Milano, [4]Humanitas Research Hospital, Milano, [5]Cardiologia, ASST Santi Paolo e Carlo, Milano, [6]Cardiologia, Ospedale Morgagni-Pierantoni, Forlì, [7]Cardiovascular Research Unit, MZ Foundation, Forlì, [8]Cardiologia, Ospedale Luigi Gonzaga, Orbassano

Introduction. COVID-19 became pandemic in few months. Concerned about the infection spreading, several countries declared temporary economic and social activities suspension. During this period, hospital admissions for acute coronary syndromes (ACS) diminished. (2) Out-of-hospital sudden death occurrence abruptly increased. After the lockdown, on May 4th Italy entered in "Phase 2", a relative return to regularity. We supposed that previously missed ACS patients might reach the medical attention.

Methods. We conducted a retrospective registry aimed to describe the characteristics of patients urgently admitted for ischaemic heart disease at the beginning of Phase 2 (4th-11th May). Several catheterization laboratories in the north of Italy joined the registry. All patients underwent coronary angiography. Thursday, May 13th was set as coronary angiography deadline, in order to include also the patients admitted on Saturday 9th and Sunday 10th.We used for comparison the same 2019 period. Data were collected retrospectively. ACS and revascularization indication were defined according to the last ESC guidelines.

Results. A total of 120 (61 from 2019, 59 from 2020) consecutive patients were included. The patients from 2020 presented more frequently hypertension (78% vs 67%) and a positive history for previous PCI (25% vs 18%). The symptoms-medical contact interval was greater in the 2020 group, but the finding is due to one case with 68 days of delay. Dyspnea was more represented in 2020 group (10% vs 6,6%). Myocardial infarction without coronary artery disease was more frequent in 2019 group (5% vs 11%).

Conclusions. To our knowledge, this is the first report about ACS occurrence immediately after the lockdown. In the COVID-19 Phase 1, out-of-hospital sudden death occurrence increased. This phenomenon may be related to COVID-19 complications, but also to untreated ACS. During the lockdown ACS admissions decreased significantly, for patient fear of infection and health system reorganization oriented to COVID-19 emergency management. We could forecast an admission rebound for ACS, late presenting, after the lockdown. Our data suggest a different panorama. Some elements may explain the lack of Phase 2 rebound in ACS admission. The first is the out-of-hospital sudden death in the Phase 1. Secondly, if ACS patients overcome the acute phase, they could become asymptomatic, without the need for medical contact. This stabilization may be due to the fulfillment of the myocardial necrosis process (with angina relief) and to the preconditioning, with a new (sometimes fragile and unstable) resetting of heart metabolic activity. Patient self-limitation may also hide symptoms. Left ventricle systolic dysfunction, unfavourable remodeling and functional mitral disease require time to develop and cause symptoms. Thirdly, patients may be still afraid of SARS-CoV2 infection. An undetermined portion of SARSCoV2 positive patients with ACS could be labelled as "COVID-19 myocarditis". In this group, the persistence of dyspnoea or heart symptoms requires attention, considering the possibility of a missed ACS. Recognition of patients with undiagnosed ACS will be crucial to improve the quality of life and identify condition potentially unstable and prognostically relevant.

	May 4-11 2020	Ma 4-11 2019
N	59	61
Age (mean)	68,3	68,7
Male	46 (78%)	41 (67%)
Hypertension	46 (78%)	41 (67%)
Dyslipidemia	26 (44%)	37 (61%)
Diabetes	14 (24%)	19 (31%)
Chronic kidney disease	9 (15,2%)	9 (14,7%)
Previous PCI	15 (25%)	11 (18%)
Symptoms-Medical contact (days, mean)	1,5*	0,4
Dyspnoea/heart failure	6 (10%)	4 (6,6%)
NSTEACS	35 (59%)	34 (55,7%)
STEMI	18 (31%)	23 (37,7%)
Ejection fraction (mean)	0,51	0,51
MINOCA	3 (5%)	7 (11%)
One vessel disease	25 (43%)	26 (43%)
Two vessel disease	15 (25%)	9 (15%)
Three vessel disease	16 (27%)	19 (31%)
Chronic total occlusion	6 (10%)	5 (8,2%)
Subacute occlusion	2 (3,3%)	2 (3,3%)

P31

IMPATTO DEL COVID-19 SULLA GESTIONE DEL PAZIENTE CON INFARTO MIOCARDICO ACUTO: SECONDA GIOVINEZZA PER LA FIBRINOLISI O TEMPO PER UNA GESTIONE CENTRALIZZATA? ESPERIENZA DI UN CENTRO HUB

Gabriele Tumminello, Lucia Barbieri, Stefano Lucreziotti, Domitilla Gentile, Barbara Conconi, Matteo Carlà, Marco Centola, Antonio Mafrici, Stefano Carugo

Cardiologia, ASST Santi Paolo Carlo Milano, Milano

Introduzione. L'11 Marzo 2020 l'organizzazione mondiale della sanità (OMS) ha dichiarato pandemica l'infezione da SARS-CoV-2 (COVID-19). L'Italia è stata una delle nazioni più colpite raggiungendo 159.516 casi confermati con 20.465 morti (dati OMS Report 85 14 Aprile 2020). Il nostro sistema regionale di Emergenze/Urgenze (AREU – Azienda Regionale Emergenze/Urgenze) è stato riorganizzato dividendo i 55 ospedali con sale di emodinamica attive 24h/7giorni in 13 centri Hub e 42 Spoke con la finalità di centralizzare le risorse. Il trattamento raccomandato per l'infarto miocardico acuto con sopraslivellamento del tratto ST-T (STEMI) è ad oggi l'angioplastica primaria (pPCI) se il tempo stimato dalla diagnosi è inferiore a 120 min, al contrario la fibrinolisi è il trattamento da preferire. Considerando l'impatto drammatico che la pandemia da COVID-19 ha avuto sui servizi sanitari, esperti cinesi, inglesi e americani hanno proposto di riconsiderare la terapia fibrinolitica come la terapia di scelta grazie a un miglior bilanciamento tra i ritardi legati al sistema e la sicurezza degli operatori. Scopo del nostro studio è stato quello di valutare l'impatto della pandemia sul trattamento dei pazienti STEMI afferenti al nostro laboratorio di emodinamica dopo la riorganizzazione del sistema di Emergenze/Urgenze.

Metodi. La nostra popolazione è rappresentata da pazienti ricoverati in modo consecutivo per STEMI e sottoposti a coronarografia urgente dal 14 Marzo al 14 Aprile 2020 presso l'ospedale San Carlo di Milano, uno dei tre centri Hub per l'area di Milano. I pazienti sono stati divisi in 2 gruppi (sospetti/positivi per COVID-19 e bassa probabilità/non evidenza di COVID-19) prima del triage ospedaliero nel caso della presenza di almeno uno dei seguenti reperti: storia di febbre, dispnea, tosse, astenia, sintomi gastrointestinali o recente contatto con caso accertato di COVID-19. Tutti i pazienti con arresto cardiaco venivano considerati sospetti/positivi. La diagnosi definitiva di SARS-COV-2 veniva fatta con l'esecuzione del tampone nasofaringeo per la ricerca dell'RNA virale al momento dell'accesso in ospedale. All'interno dell'ospedale sono stati identificati due percorsi distinti e separati (pCOV + e pCOV-) con due diversi laboratori di emodinamica attrezzati con gli adeguati dispositivi di protezione individuale (DPI). Per tutti i pazienti sono stati raccolti a

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.97.14.88 Mon, 05 Oct 2026, 14:27:45

posteriori i dati clinici e i principali tempi costituenti le fasi del trattamento dello STEMI. Il protocollo è stato condotto in accordo con la dichiarazione di Helsinki e tutti i dati sono stati anonimizzati.
Risultati. Durante il periodo sono stati raccolti 30 pazienti, 70% maschi, con età media 64±11.7 anni. Le caratteristiche cliniche sono: diabete 15.9%, ipertensione 36.4%, familiarità per cardiopatia ischemica 13.6%, fumo attivo 20.5%, dislipidemia 9.1%, pregresse PCI 2.3%, pregresso infarto miocardico 4.5%, broncopneumopatia cronica ostruttiva 4.5%. Nel 73.3% dei casi la diagnosi di STEMI è avvenuta nella fase preospedaliera e lo STEMI anteriore è stato il più rappresentato (44.8%). Diciotto pazienti (60%) sono stati trattati nel pCOV-, mentre dodici (40%) nel pCOV+. Per sette (58.3%) dei pazienti pCOV+ la diagnosi di COVID-19 è poi stata confermata, mentre dei pazienti trattati nel pCOV- dodici (66.7%) sono risultati negativi, uno (5.6%) positivo e cinque (27.8%) non sono stati testati. Nessuna differenza significativa è stata trovata tra i due gruppi riguardo i tempi del trattamento dello STEMI (Tabella 1), in particolare i tempi "diagnosi-riapertura vaso" (64.6±21.4 min vs 53.59±30.50 min, p=0.60) e "door-to-balloon" (58.25±42.78 min vs 35.35±17.85 min, p=0.18) sono risultati sovrapponibili. Il punto cruciale di questo tipo di risultati è la riorganizzazione del sistema di emergenza ad ogni livello mantenendo in entrambi i percorsi i tempi "diagnosi – riapertura vaso" e "door-to-balloon" sotto i limiti per considerare la terapia fibrinolitica.
Conclusioni. In conclusione, l'utilizzo *tout court* della pPCI durante la pandemia potrebbe non essere la scelta corretta se applicata in un sistema organizzativo tradizionale ma una completa e mirata revisione del sistema organizzativo permette di mantenere la pPCI come il trattamento di scelta per i pazienti e gli operatori.

Tabella 1. Tempi costituenti il trattamento dello STEMI.

	percorso COV+ M-SD	percorso COV– M-SD	p
Inizio Sintomi - Primo allarme (min)	130.11 ± 224.19	138.41 ± 234.13	0.93
Inizio Sintomi - diagnosi di STEMI (min)	162.4 ± 219.17	168.94 ± 240.04	0.94
Inizio Sintomi - riapertura vaso (min)	227.00 ± 219.53	222.53 ± 237.05	0.48
Diagnosi di STEMI – riapertura vaso (min)	64.6 ± 21.48	53.59 ± 30.50	0.60
Door-to-balloon (min)	58.25 ± 42.78	35.35 ± 17.85	0.18

STEMI, infarto miocardico acuto con sopraslivellamento del tratto ST-T.

P32

MORTALITY IN STEMI PATIENTS DURING THE COVID ERA: HAS THE PANDEMIC CHANGED OUR CLINICAL PRACTICE?

Lucia Barbieri, Gabriele Tumminello, Stefano Lucreziotti, Domitilla Gentile, Marco Centola, Barbara Conconi, Matteo Carlà, Diego Salerno-Uriarte, Giovanni Panzacchi, Antonio Mafrici, Stefano Carugo
ASST Santi Paolo e Carlo, Milano

Background. Since December 2019 the infection of SARS-CoV-2 (COVID-19), starting from Wuhan, China, spread out all over the word. Italy was one of the most affected countries, especially in the northern, where, on February 20 the first confirmed case was detected. The Italian and Regional National Health Services instituted several protocols with hospital activity reorganization in order to face the increasing number of patients presenting to the emergency departments for COVID-19 and for the correct management of other emergency conditions such as ST-elevation myocardial infarction (STEMI).
Methods. In this study we retrospectively evaluated the treatment of STEMI patients admitted to our Hospital during pandemic compared to a normal life conditions. The study period was defined between February 20, and April 14, 2020 and we compared clinical, procedural and outcome data of the population during the corresponding period in 2019. The diagnosis of SARS-CoV-2 was performed by nasopharingeal swab test.
Results. From a total of 56 STEMI patients we divided our population in two groups according to the revascularization period (n = 21 in 2019, n = 35 in 2020). The reorganization of the EMS probably explains the increased number of STEMI in our hospital in 2020, despite a reduction in catheterization laboratory activations and of the overall rate of hospital admissions for ACS during pandemic observed in recent studies. The table displays a detailed overview of clinical, procedural characteristic and main components of STEMI care among the two groups. Interestingly, we did not find any significant difference regarding clinical characteristics in particular for main cardiovascular risk factors, baseline chemistry and STEMI type. The site of diagnosis was more often in a pre-hospital setting during 2020 (74.3% vs 19%, p=0.01) probably due to the very smart reorganization of our regional EMS. Regarding the extension of coronary disease left anterior descending was the most represented in both populations but with a higher prevalence in 2019 (90.5% vs 58.8%, p=0.01) balanced by a lower right coronary involvement (50% vs 19%, p=0.02). No other significant differences were found in particular regarding cardiogenic shock at admission, out of hospital cardiac arrest, ejection fraction or the percentage of multivessel disease. On the other side in-hospital mortality was most represented in 2020 with 7/35 patients (20%) dead versus 2/21 (9.5%) in 2019 and respiratory impairment, reported in 6/35 (17%) patients in 2020 was absent in 2019. Interestingly, unlike results from other studies we did not find any difference also regarding main time components of STEMI care and in particular total ischemic time was similar between the two groups (80±31min in 2019, 85±51min in 2020, p=0.65). Moreover, the focused overhaul of the system led to a speeding up with a significant reduction of the door-to-balloon time (46.2±38.3min vs 79.9±39.3min; p=0.04). At multivariate analysis the only independent predictor for mortality in 2020 resulted respiratory complications (OR[95% CI]=31.4[2.06-478.6], p=0.013). COVID-19 pandemic is the only logic difference between the two groups, but we did not find any significant correlation between COVID-19 infection and mortality (OR[95% CI]=3.01[0.45-19.2], p=0.26). For 3 patients of the 7 dead COVID-19 diagnosis was confirmed at nasopharyngeal swab test. The very low negative predictive value of the swamp test (4) may explains these findings. Focusing on the subpopulation of negative swamp test (n=27) we found a suggestive high prevalence (60%) of relative lymphocytopenia (defined as lymphocyte under 6.6%). In this population persisted a weak but positive correlation between in-hospital mortality and respiratory complications (Correlation 0.5; p=0.013) suggesting a presence of undetected COVID-19 infection. In the same subpopulation two patients had chest CT scan suggestive for COVID-19 and one of this two died.
Conclusion. In conclusion, respiratory impairment in STEMI patients seems to be the crucial point to face with for cardiologist during COVID-19 era. Intensive care, additional preventive respiratory investigations and aggressive life support, independently from swab test result, should be suggested among all patients admitted for STEMI during pandemic.

	2019 (n = 21)	2020 (n = 35)	p-value
Clinical characteristics			
Age (M-SD)	66.5 ± 13.9	65.2 ± 11.4	0.71
Male sex (%)	81	74.3	0.74
Hypertension (%)	52.4	51.4	0.99
Smokers (%)	33.3	28.6	0.08
Hypercholesterolemia (%)	19	20	0.99
Diabetes (%)	9.5	22.9	0.29
Family history of CAD (%)	14.3	20	0.72
Previous AMI (%)	4.8	8.6	0.59
Previous PCI (%)	4.8	5.7	0.87
COPD (%)	0	8.6	0.28
MI type (%)			0.54
Anterior MI (%)	61.9	41.2	
Inferior MI (%)	19	41.2	
Lateral MI (%)	9.5	11.8	
Posterior MI (%)	9.5	5.9	
Site of MI diagnosis (%)			0.01
Pre hospital setting (%)	19	74.3	
Emergency department (%)	61.9	17.1	
Spoke center (%)	4.8	5.7	
Hub hospital department (%)	14.3	2.9	
Out of hospital ACC (%)	4.8	20	0.23
Cardiogenic shock (%)	11.8	8.6	0.66
Ejection fraction (M-SD)	49 ± 13	48 ± 10	0.87
Baseline chemistry			
Hemoglobin (M-SD)	14.1 ± 2.0	13.4 ± 2.3	0.23
Platelet (M-SD)	267 ± 64	268 ± 108	0.96
Creatinine (M-SD)	1.26 ± 1.24	0.98 ± 0.27	0.20
Glycaemia at admission (M-SD)	148 ± 57	141 ± 62	0.69
Troponin T peak ng/L (M-SD)	7206 ± 10732	4836 ± 5253	0.36
Procedural characteristics			
Radial access (%)	71.4	70.6	0.78
Multivessel disease (%)	52.4	41.2	0.57
Left main (%)	0	2.9	0.43
Left anterior descending (%)	90.5	58.8	0.01
Left circumflex (%)	47.6	44.1	0.80
Right coronary (%)	19	50	0.02
IABP (%)	0	5.9	0.51
Final TIMI flow >2 (%)	95.2	93.9	0.84
In hospital complete rev (%)	81.8	64.3	0.40
Time components of STEMI care			
Symptom onset-first alarm (min)	155 ± 191	157 ± 314	0.98
Symptom onset-STEMI diag (min)	196 ± 213	190 ± 315	0.93
Symptom onset-balloon (min)	276 ± 215	274 ± 316	0.98
STEMI diag-balloon (min)	80 ± 31	85 ± 51	0.65
Door-to-balloon (min)	79.9 ± 39	46.2 ± 38.3	0.04

P33

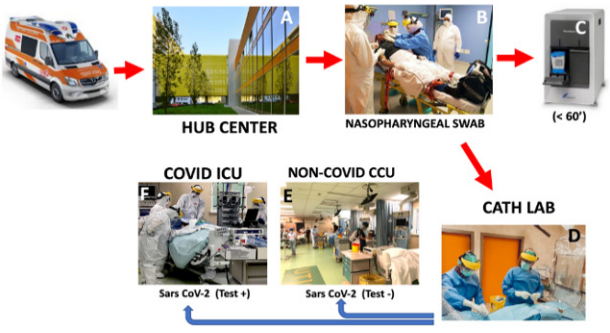
RULING IN/OUT SARS-CoV-2 INFECTION WITH RAPID 0/1,5 H MOLECULAR TEST IN PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROMES

Carmen Spaccarotella[1,2], Serena Migliarinio[3], Annalisa Mongiardo[3], Alberto Polimeni[3], Sabato Sorrentino[3], Salvatore De Rosa[3], Ciro Indolfi[1,2]
[1]Divisione di Cardiologia, Catanzaro, [2]Università Magna Graecia, Catanzaro, [3]Cardiologia, Catanzaro

Objectives. This study aimed to evaluate the feasibility of a fast-track protocol to rule out SARS-CoV-2 infection in patients with suspected acute coronary syndrome.
Background. The main goal in STEMI is the timely reperfusion with PCI.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.97.14.88 Mon, 05 Oct 2026, 14:27:45

These acute patients are not screened for COVID-19, increasing the risk of contamination for healthcare professionals and other hospitalized patients.
Methods. One hundred one patients were studied. In 51 patients (mean age 65 ± 12 years), real-time PCR to extract RNA for SARS-CoV-2 detection was performed with an automated rapid molecular Xpert Xpress test. This system was tested in patients transferred from spoke centers or from the territory to our hub center. Once the patient had arrived in the Cath Lab, nasopharyngeal swab was performed. Meanwhile, coronary angiography or PCI was performed. This fast-track protocol was compared to the standard molecular analysis of nasopharyngeal swabs performed in 50 patients.
Results. In fthe ast-track protocol, the time to perform nasopharyngeal swab was 10 ± 10 minutes; time spent to transport nasopharyngeal swab to the laboratory was: 30 ± 20 vs 165 ± 95 minutes of the standard test; time to detect viral nucleic acid was 68 ± 15 vs 444 ± 121 minutes of the standard test. Except for the time needed to perform nasopharyngeal swabs, all the other times were significantly lower using the Xpert Xpress system than the standard test (p <0.0001).
Conclusion. This protocol can provide rapid detection of the current pandemic coronavirus SARS-CoV-2 in patients urgently admitted to the Cath Labs and/or CCUs.



P34

ORGANIZZAZIONE DELL'ATTIVITÀ IN EMERGENZA/URGENZA DELL'ATTIVITÀ INTERVENTISTICA CARDIOLOGICA IN TEMPO DI COVID-19

Davide D'Andrea, Gerardo Carpinella, Anna De Vita, Mafalda Esposito, Fulvio Furbatto, Riccardo Granata, Fabio Marsico, Fabio Minicucci, Martina Scalise, Alessandro Siciliano, Ciro Mauro
Cardiologia con UTIC ed Emodinamica, A.O.R.N. A. Cardarelli, Napoli

Introduzione. Durante il periodo di lockdown per la pandemia COVID 19 gli accessi in pronto soccorso causa la paura del contagio, sono drasticamente diminuiti. Per evitare la commistione tra soggetti positivi/sospetti e soggetti normali la nostra azienda ha deciso di separare fin dai primi giorni di lockdown i percorsi per pazienti.
Metodi. Dopo l'arrivo in tenda di pre-triage a tutti i pazienti venivano rilevati parametri vitali, temperatura e veniva effettuato questionario volto ad identificare soggetti a rischio di contatto con Il COVID-19. I pazienti venivano separati in sospetti/positivi e negativi dopo l'esecuzione immediata in pre-triage di test sierologico rapido, al risultato del quale venivano inviati in percorso COVID-free oppure zona dedicata adiacente al PS dove veniva effettuato tampone oro-faringeo, in base all'esito del quale i pazienti proseguivano per il ricovero presso la struttura COVID se positivi o, se negativi, tornavano in ambiente COVID-free. Per venire incontro alle esigenze dell'utenza e garantire la miglior assistenza possibile per le patologie urgenti, l'Azienda ha dotato la struttura COVID delle necessarie metodiche diagnostiche comprese TC e angiografo dedicato all'attività interventistica della neuroradiologia, della radiologia vascolare e della cardiologia, per permettere l'esecuzione di esami diagnostici ed angioplastiche in pazienti con STEMI ed NSTEMI. Una equipe dedicata composta da medico, 2 infermieri e un tecnico era disponibile 24/24 ore per eventuali urgenze.
Risultati. Dal 4 marzo ad oggi la sala è stata utilizzata per 1 paziente dalla cardiologia con STEMI e instabilità elettrica (3 episodi di TV e 1 di FV), effettuando una PTCA dell'arteria discendente anteriore.
Conclusioni. Durante il lockdown ed il periodo strettamente successivo i percorsi per i pazienti cardiologici con patologie acute sono stati differenziati in COVID e COVID-free, riducendo al minimo le possibilità di contagio tra le due popolazioni e garantendo sempre all'utenza ospedaliera il miglior trattamento indicato per le varie patologie in emergenza/urgenza.

P35

UTILIZZO IN-HOSPITAL DEGLI INIBITORI PCSK9 ON TOP DELLA TERAPIA IPOLIPEMIZZANTE NEI PAZIENTI CON SINDROME CORONARICA ACUTA

Riccardo Granata, Gerardo Carpinella, Davide D'Andrea, Anna De Vita, Mafalda Esposito, Fulvio Furbatto, Fabio Minicucci, Martina Scalise, Ciro Mauro
Cardiologia con UTIC ed Emodinamica, A.O.R.N. A. Cardarelli, Napoli

Introduzione. La gestione del rischio residuo dopo un evento cardiovascolare ed una procedura di rivascolarizzazione coronarica è diventata un punto cardine della terapia farmacologica alla dimissione e nel follow-up. Mentre la terapia della dislipidemia è ormai ben codificata anche dalle ultime linee guida, sempre più importante è un trattamento precoce ed aggressivo in alcune categorie particolari di pazienti, quali quelli con eventi cardiovascolari ripetuti, angioplastiche complesse, stent multipli, soggetti giovani. Abbiamo iniziato durante il ricovero dell'evento index terapia con statine ad alto dosaggio, ezetimibe e PCSK9i, effettuando la riserva di flusso coronarico (RFC) nel follow-up. Misurando il rapporto tra il flusso coronarico iperemico, ottenuto con dipiridamolo/adenosina ed il flusso coronarico in condizioni basali in condizioni normali, sotto stimolo iperemico massimale, la RCF può mostrare un incremento di 4-6 volte, considerando normale un valore >2. Sono stati valutati 52 pazienti sottoposti ad angioplastica del tronco comune e/o dell'ostio dell'arteria discendente anteriore nell'anno 2019 (75% con diagnosi di SCA ed 25% con cardiopatia ischemica stabile) e triplice terapia anti-dislipidemia con ecocardiogramma transtoracico con RFC dell'arteria discendente anteriore (adenosina 0.160 mg/kg in 2 minuti come agente iperemico) per valutare l'esito dell'angioplastica a 30 giorni e a 6 mesi. Tutti i pazienti arruolati non avevano malattia significativa né intermedia dell'arteria discendente anteriore nel tratto medio-prossimale ed avevano una finestra ecocardiografica sufficientemente valida per consentire la valutazione di RFC.
Metodi. Il valore medio di RFC a 30 giorni era di 3.6 ± 1.3; dopo 6 mesi in 8 dei 52 pazienti abbiamo riscontrato una diminuzione nei valori di RFC, con valori al di sotto del cut-off di 2, motivo per cui 6 sono stati sottoposti ad angiografia coronarica di controllo (2 hanno rifiutato). In 4 dei 6 pazienti si è evidenziata la presenza di stenosi a valle degli stent impiantati dell'arteria discendente anteriore; in 1 caso una restenosi non significativa intrastent, indagata con OCT, ed in 1 solo paziente una restenosi critica dell'arteria discendente anteriore trattata con angioplastica con pallone medicato e controllo IVUS. Altri 2 pazienti sono stati sottoposti a coronarografia ed angioplastiche in altre strutture dove si erano ricoverati per insorgenza di sintomatologia simil-anginosa.
Risultati. I livelli di LDL in questi pazienti hanno subito una riduzione significativa, tale da portare a target l'85% circa sotto i 55 mg/dl (media 35 mg/dl), con l'esclusione di un paziente con ipercolesterolemia familiare in cui la riduzione è stata comunque oltre il 50% dei valori basali. Circa il 10% dei pazienti ha lamentato intolleranza alle statine per cui sono state ridotte al massimo dosaggio tollerato o sospese.
Conclusioni. Da questa iniziale osservazione una terapia ipolipemizzante aggressiva già iniziata durante il ricovero ha evidenziato come sia ridotto il numero di eventi cardiovascolari in soggetti con caratteristiche ben definite ed a rischio maggiore; la valutazione della RFC post-PCI può rappresentare una metodica valida, ripetibile, facilmente accessibile per pazienti ed operatori, con un buon grado di sensibilità e specificità nel follow-up delle PCI del tronco comune e/o arteria discendente anteriore in alternativa alle metodiche di imaging tradizionale.

P36

CANGRELOR USE IN A REAL-WORLD, SINGLE CENTRE EXPERIENCE

Claudio Larosa[1], Angela Palmiotto[1], Isabella Rosa[2], Luigi Minervini[1], Giovanni Valenti[1], Nicola Scardigno[1], Francesco Bartolomucci[1]
[1]Ospedale Civile Lorenzo Bonomo, Andria, [2]Ospedale Vittorio Emanuele II, Bisceglie

Background. Cangrelor is an intravenous reversible $P2Y_{12}$ antagonist with fast action onset, currently approved for patients undergoing percutaneous coronary intervention (PCI) without prior treatment with a $P2Y_{12}$ receptor antagonist in both acute and stable setting. In the CHAMPION PHOENIX trial, cangrelor reduced the risk of periprocedural myocardial infarction, repeat coronary revascularization, and stent thrombosis.
Objective. To assess, in a real world context, clinical indications and short-term outcome of patients treated with cangrelor in both acute and not-acute setting.
Methods. From October 2019 to June 2020, we enrolled in this real word single center registry, patients undergoing either urgent or elective PCI. Clinical indications, procedural and laboratory features and 48-hours clinical outcome were assessed. All patients received bolus plus two-hours cangrelor infusion followed by a loading dose of oral P2Y12 inhibitor administration.
Results. A total of 49 patients with mean age of 69 years were enrolled. Cangrelor was mainly administrated in ST segment elevation myocardial infarction patients (61%), followed by unstable angina/non ST segment

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.97.14.88 Mon, 05 Oct 2026, 14:27:45

elevation myocardial infarction (22%) and stable coronary artery disease (17%). Radial access was use in the 79% of patients. Moderate renal dysfunction was found in 19% and 18% of patients had diabetes. 46 patients (98%) implanted one or more drug eluting stent whereas in 3 patients (6%) only a drug-coated-balloon was used for severe in-stent restenosis. Ticagrelor was the P2Y12 oral inhibitor most often used after cangrelor infusion (53%), followed by clopidogrel (25%) and prasugrel (12%). A mean of 1.2 stent/patient were implanted and mean stent length was 34mm. 5 patients died during the index hospitalization (4 of them with STEMI complicated with cardiogenic shock at the admission) but only 2 patients died within 48 hours from cangrelor exposure. Only one patient had minor local bleeding complication and one patient developed post-procedural radial artery pseudoaneurysm successfully treated with echo-guided compression. None patient had definite acute or subacute stent thrombosis.

Conclusion. In this real world registry, cangrelor use was effective in reducing short time post-PCI ischemic events in both acute and stable setting. A very low rate of minor bleeding complications was found.

P37

RITIRATO

P38

ANGIOPLASTICA CORONARICA ELETTIVA CON DIMISSIONE IN GIORNATA: ESPERIENZA INIZIALE DI UN SINGOLO CENTRO

Mauro Rondi[1], Andrea Capoferri[1], Antonino Cardile[1], Andrea Micheli[1], Federico Canziani[1], Andrea Ghedi[2], Paolo Sganzerla[1]

[1]UOC Cardiologia, Dipartimento Scienze Mediche, ASST Bergamo Ovest, Treviglio, [2]Direzione Socio-Sanitaria, ASST Bergamo Ovest, Treviglio

L'angioplastica transluminale percutanea (PCI) è tradizionalmente una procedura basata sul ricovero ospedaliero del paziente. Tuttavia, l'uso sempre più diffuso dell'accesso radiale combinato all'evoluzione dei materiali impiegati e agli standard correnti di farmacoterapia hanno semplificato tale procedura riducendone significativamente le complicanze. Queste si presentano prevalentemente nelle prime 6 ore dalla procedura (3.4%) o avvengono dopo più di 24 ore dalla stessa (1.9%); per tale ragione si potrebbe ipotizzare che l'ospedalizzazione nelle ore notturne successive alla procedura possa non apportare alcun vantaggio in termini di sicurezza del paziente. Scopo del presente lavoro è la descrizione dell'esperienza di un singolo centro nella dimissione in giornata (DIG) dei pazienti elettivi sottoposti a PCI.

Un'analisi retrospettiva del database del laboratorio di emodinamica è stata effettuata per gli anni 2016-2019. Sono stati identificati tutti i pazienti, ricoverati in elezione, sottoposti a PCI e dimessi nella stessa giornata della procedura. Tutti sono stati osservati in ambiente ospedaliero per almeno 6 ore e poi intervistati telefonicamente entro le 24 ore e a 30 giorni dopo la dimissione.

Nell'intervallo di tempo esaminato sono stati sottoposti nel nostro centro a PCI 2124 pazienti di cui 935 (44%) in regime di ricovero elettivo. Di questi ultimi, 36, pari al 3,83%, sono stati dimessi nella stessa giornata della procedura. Tutti i 36 pazienti (età media 66,1+10,2 anni, 94,4% di sesso maschile) sono stati trattati in una fase post-acuta, cioè non prima di due mesi da un evento acuto, o cronica della malattia coronarica e la procedura è stata effettuata per via radiale con impianto di stent a rilascio di farmaco. Dal 2016 al 2019 hanno rappresentato rispettivamente il 1,69%, 1,79%, 5,78% e 5,9% dei pazienti ricoverati in elezione per PCI. Tutti erano affetti da sindrome coronarica cronica (SCC), preventivamente in duplice terapia antiaggregante piastrinica. Sono state effettuate 32 rivascolarizzazioni monovasali e 4 bivasali per un totale di 39 lesioni trattate, 9 su discendente anteriore, 18 su circonflessa, 11 su coronaria destra e 1 su ramo intermedio. Il 51.2% erano lesione complesse, B2-C secondo la classificazione ACC/AHA. Durante l'osservazione intraospedaliera sono stati osservati, quali unici eventi avversi, due sanguinamenti minori, tipo 2 secondo la classificazione BARC, dal punto di accesso vascolare, risolti con il riconfezionamento della medicazione compressiva (7.8% di eventi avversi intraospedalieri). Al contatto telefonico dopo 24 ore e 30 giorni dalla procedura, disponibile nel 100% dei soggetti, nessun caso di morte, infarto miocardico acuto, sanguinamento dal sito di accesso o re-rivascolarizzazione sono stati registrati. Un paziente è stato riospedalizzato dopo 22 giorni per emorragia gastrointestinale. Nessuna nuova alterazione necrotica è stata evidenziata al tracciato elettrocardiografico del 30° giorno (3.9% eventi avversi a 30 giorni).

I risultati emersi da questa esperienza iniziale contribuiscono a confermare che la dimissione in giornata dopo una PCI è possibile e sicura per il paziente. Deve essere considerato che si tratta di un'analisi retrospettiva su una popolazione selezionata e numericamente ridotta; il quadro clinico di sindrome coronarica cronica e il pretrattamento con duplice terapia antiaggregante stabile costituiscono fattori sicuramente favorenti la possibilità e la sicurezza della dimissione precoce. Questa potrebbe costituire in futuro, per pazienti selezionati, lo standard di cura per aumentare la loro soddisfazione, per migliorare la prestazione ospedaliera riducendone i costi senza influire negativamente sulle complicazioni procedurali.

P39

IMPACT OF INTRAVASCULAR ULTRASOUND IMAGING GUIDANCE ON 12-MONTH OUTCOME OF PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION WITH EVEROLIMUS-BIORESORBABLE VASCULAR SCAFFOLDS IN HEART TRANSPLANTED PATIENTS AFFECTED BY CARDIAC ALLOGRAFT VASCULOPATHY

Michele Pighi[1], Simone Fezzi[1], Andrea Gratta[1], Fabrizio Tomai[2], Alessandro Petrolini[2], Giuseppe Tarantini[3], Leonardo Spedicato[4], Bruno Loi[5], Gabriele Pesarini[1], Flavio Luciano Ribichini[1]

[1]Università degli Studi di Verona, Verona, [2]European Hospital, Roma, [3]Università degli Studi di Padova, Padova, [4]Università degli Studi di Udine, Udine, [5]Azienda Ospedaliera Brotzu, Cagliari

Aims. Cardiac allograft vasculopathy is a form accelerated inflammatory fibroproliferative atherosclerotic disease affecting coronary vessels of heart transplanted patients. Percutaneous revascularization in this setting is still considered a palliative measure because of the high incidence of in-stent restenosis and the poor prognosis associated with the disease itself. Intravascular ultrasound (IVUS) has proven more sensitive for detecting the disease at an early stage and to correlate better with the clinical outcome compared to coronary angiography. However, its role in guiding PCI in this context has not been evaluated.

Methods. We analyzed the impact of IVUS assessment on the primary endpoint (angiographic in-segment restenosis rate at 1-year post-procedure) of the cardiac allograft regenerative therapy (CART) study. The CART study is the first prospective, multicentre, single-arm, open-label study assessing the performance of bioresorbable vascular scaffolds (BRS) in cardiac allograft vasculopathy.

Results. Of 35 heart transplant recipients affected by CAV, all underwent PCI with 51 second-generation everolimus-eluting BRS on 44 lesions. IVUS was used to guide the PCI of 30 lesions detected in 22 patients. We compared 12-month angiographic outcome of the IVUS-guided interventions versus the non-IVUS-guided ones. At the baseline quantitative coronary analysis (QCA), no significant differences were present between lesions undergoing IVUS-guided PCI compared to PCI without IVUS in terms of percentage of stenosis, lesion length and reference vessel diameter. Furthermore patients undergoing IVUS-guided PCI presented a higher severity of disease according to international society for heart and lung transplantation's CAV classification (ISHLT≥2: 95% versus 69%, p<0,05), compared to patients undergoing non IVUS-guided PCI. The primary endpoint was significantly inferior in IVUS-guided PCI group (4,0% vs. 33,3%, p=0,01), also after logistic regression, regardless of kidney function, smoke habit, diabetes mellitus and years from transplantation.

Conclusions. IVUS guidance in PCI with BRS in the context of cardiac allograft vasculopathy was associated with a significant decreased risk of 1 year in-segment restenosis rate.

P40

COMPLEX BIFURCATION TREATMENT WITH CONTEMPORARY IMPLANTATION OF TWO DIFFERENT BIFURCATION DEDICATED STENTS

Farhat Fouladvand

Heart and Brain Center of Excellence, Invasive Cardiology and Cardiostimulation, Burgas, Bulgaria

Background. Treatment of the through bifurcations is often challenging procedure requiring operator experience and excessive contrast and X-ray time. Though provisional stenting is preferred strategy not rarely two stents strategy is needed. Standard stents are designed to treat straight segments and not bifurcations where excessive strut deformation is needed. Dedicated stents can offer better behaviour it the bifurcation side and are divided in two major categories: those to treat the main branch (MBS) and those that protect the side branch (SBS). Bioss LIM (Balton, Poland) is main branch dedicated stent eluting Sirolimus and respecting the fractal geometry of the bifurcation with larger in diameter proximal part than the distal one. Two connecting struts join both proximal and distal parts that are mounted on specially designed tapered balloon. Advantage of this stent is very easy access to the side branch. Available dedicated stents that scaffold the side branch are Tryton (Tryton Medical, Durham, UK) bare metal stent and recently developed Biomime Branch (Meril, India) Sirolimus eluting stent. Distinguish characteristic of both stents is scaffolding of the side branch, presence of transition zone at the level of the carina and proximal main branch part being just anchoring the system to the vessel. Both stents require finalizing of the procedure by implantation on the main vessel of standard drug eluting stent. We decide to adopt both type of dedicated stent for through bifurcations as first to implant the dedicated side branch stent (Tryton or BioMime Branch) and after that to fix the main branch with second dedicated stent Bioss Lim. By this technique we tried to have less metal at the carina side but to have easy access to the side branch for kissing balloon.

Methods. From Jan 2018 to August 2019 we treated 14 pts with coronary bifurcation. Mean age 65±12y from them 11 were males. All lesions were Medina 1.1.1. and by initial decision the strategy was to use two stents. The distribution was 12 LAD/D1 and 2 LCx/OM1 bifurcations. Mean MB

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.97.14.88 Mon, 05 Oct 2026, 14:27:45

diameter was 3,2±0,7mm, mean SB diameter was 2,7±0,5mm, mean MB stenosis length was 19,3±1,3mm and the length for SB stenosis was 3,3±0,7mm. Mean stenosis for the MB was 82±13,5%. Stable angina was seen in 11 of patients and ACS in the rest three. In 9 patients IVUS was used as adjunctive diagnostic method at least at the end of the procedure and in 5 patients catheter based FFR was used during and the end of the procedure. In 9 patients the SB was treated with Tryton stent with mandatory post-dilatation with drug coated balloon. In the remaining 5 patients the SB was treated with BioMime Branch DES. Briefly describing the procedure in all patients predilatation of both branches was performed and also kissing balloon dilatation was done before SB stent placement. Once the SB stent was positioned controlling in two angiographic projections a POT with 0,5 mm larger balloon was performed. Keeping the balloon within the proximal part of the stent, the wire from SB was repositioned in the MB. Then a second dedicated DES - Bioss Lim was positioned in the main vessel. The precise position was confirmed using Stentboost. After second stent deployment a second POT was performed in all cases. After that rewiring of the SB was done and the procedure was completed by second kissing balloon dilatation (in case of Tryton stent performed with drug coated balloon toward the SB) and final POT. Mandatory the procedure was ended either by IVUS study or FFR measurement. Variable as wire, balloons and contrast use as also procedure time and X-ray time as also procedure and device success were calculated. One and six months clinical follow up were planned as also angiographic control at one year.

Results. Radial approach was used in all patients. Mean procedure time was 129,8±19,9 min and the mean X-ray time was 28,8±7,0 min. Mean amount of contrast dial was 104,9±22,6 ml. Mean number of coronary wires was 2,4±0,6; mean number of all type balloons was 5,7 ±1,2. Procedure success was achieved in all patients and device success for both stents was also 100 percent. We were able to position all side branch dedicated stents at first attempt. Repositioning of the wire from SB toward the MB didn't present any difficulties. All second dedicated stents Bioss Lim without the need of further predilatation passed and were implanted with success. To mention the better visualization of the BioMime Branch stent respect the Tryton stent. Also to mention the relatively higher cost of the procedure performed with Tryton stent as the balloon for the SB during the final kissing was drug coated one with the idea to reduce the rate of SB restenosis as the Tryton stent is bare metal. Should be emphasised that the recrossing with wire and subsequently with balloon through the struts of Bioss stent toward the already scaffold SB was relatively easy and in all cases with success. In all 5 patients where at the end we performed FFR measurement the MB FFR was >0,94 and the SB FFR was also >0,92. In the 9 patients where we performed final IVUS assessment the probe easily passed in both MB and SB and the carina was well opened as also the both stents were well apposed to the vessel wall. All patients at first month follow up were free of symptoms. Up to the moment 4 patients were studied at one-year follow-up and the angiographic result demonstrated luck of restenosis of both BM and SB in all of them.

Conclusions. The bifurcation dedicated stents in some favor anatomic situation are adjunctive devices that can facilitate the success of the procedure. Both dedicated stents used in our work either MB dedicated one Bioss Lim either SB scaffolding stent Tryton and BioMime Branch demonstrate easy placement particularly when all steps of bifurcation treatment procedure are respected. Bioss Lim DES due to its design has the advantage to permit wide access toward the SB, particularly when the SB is already stented. Tryton stent being BMS could be associated in relatively higher probability of SB restenosis that could be overcome by adopting the post-dilatation with drug coated balloon but evidently for higher procedure cost. The new dedicated bifurcation stent BioMime Branch benefit the presence of drug Sirolimus and by this can be used even in diabetic patients and probably at low restenosis rate. The combination of dedicated side branch stent especially if it is drug eluting and there after placing a dedicated MB stent has the rationality to reduce the amount of metal at the carina site and to permit SB access during the procedure. This combination according to our experience is absolutely feasible and without increasing the procedural risk of complication as also without increasing the procedural variables as time and contrast amount.

P41

INCIDENCE OF ARM HEMATOMA AFTER PERCUTANEOUS CORONARY ANGIOGRAPHY AND INTERVENTION. A COMPARISON OF DISTAL TRANSRADIAL ACCESS AND CONVENTIONAL TRANSRADIAL ACCESS IN A RADNOMIZED CLINICAL TRIAL

Stefano Lucreziotti, Simone Persampieri, Lucia Barbieri, Domitilla Gentile, Diego Salerno-Uriarte, Federica Valli, Ludovico Sabatelli, Giovanni Panzacchi, Marco Centola, Carlo Sponzilli, Stefano Carugo
Division of Cardiology, ASST Santi Paolo e Carlo, Department of Health Sciences, University of Milan, Milano

Objective. The aim of this single-center study was to assess the safety of distal transradial access (dTRA) versus conventional transradial access (cTRA) in patients undergoing percutaneous coronary angiography and intervention.

Methods. Consecutive patients with either stable cardiac condition or acute coronary syndrome (ACS) were randomized to dTRA or cTRA. The primary endpoint was an early discharge after transradial stenting of coronary arteries (EASY) grade ≥II hematoma. Crossover to an alternative access due to vascular cannulation failure and radial artery occlusion (RAO) by manual palpation at hospital discharge were considered as secondary endpoints.

Results. Two hundred four out of a total of 538 patients patients were included and randomized to dTRA (n = 104) or cTRA (n = 100). The remaining 334 patients did not undergo randomization for the reasons reported in Figure 1. Notably, the randomization was interrupted for 40 days in March and April 2020 for the urgent reorganization of our Hub center during the Coronavirus Disease-19 (COVID-19) outbreak. The two groups were similar, except for a higher percentage of ACS in the dTRA group than in the cTRA group (38% vs 24%; *P*=0.022) (Table 1). The rate of EASY grade ≥II hematoma was lower in dTRA than in cTRA patients, but the difference was not statistically significant (4% vs 8.4%, respectively; *P*=0.25). Vascular access failure was more frequent in dTRA patients than in cTRA patients (34% vs 8.7%; *P*<0.0001). No case of RAO at hospital discharge was detected in both groups.

Conclusions. Compared to cTRA, dTRA is safe and feasible but technically more demanding and limited by more frequent crossover to an alternative vascular access.

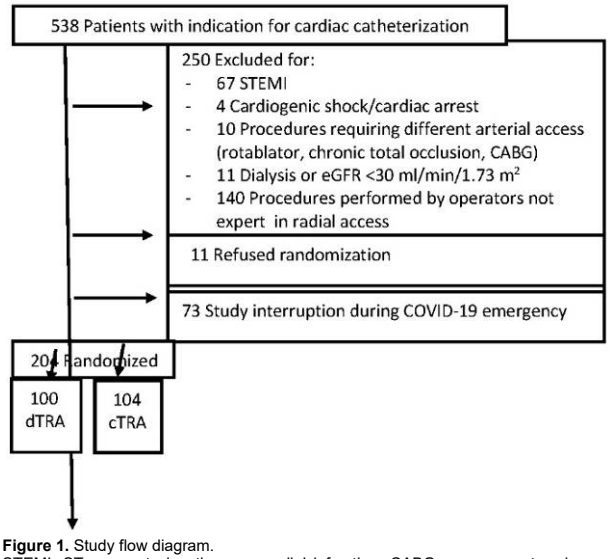


Figure 1. Study flow diagram.
STEMI, ST-segment elevation myocardial infarction; CABG, coronary artery bypass grafting; eGFR, estimated glomerular filtration rate; COVID-19, coronavirus disease 2019; dTRA, distal transradial access; cTRA, conventional transradial access.

Table 1. Baseline and procedural characteristics.

	Overall (*n* 204)	dTRA (*n* 100)	cTRA (*n* 104)	*P*-value
Age (years)	71.7 ± 11.1	71.8 ± 11.4	71.7 ± 10.8	0.936
Male	130 (67.3%)	59 (59%)	71 (68.3%)	0.109
Smoke	106 (52%)	50 (50%)	56 (53.8%)	0.549
Hypertension	161 (78.9%)	83 (83%)	78 (75%)	0.109
Diabetes mellitus	60 (29.4%)	30 (30%)	30 (28.8%)	0.489
Dyslipidemia	122 (59.8%)	58 (58%)	64 (61.5%)	0.355
BMI (kg/m²)	27.3 ± 4.52	27.5 ± 4.43	27.1 ± 4.6	0.623
Creatinine (mg/dL)	0.97 ± 0.41	0.92 ± 0.26	1.02 ± 0.50	0.123
eGFR (mL/min/1.73 m²)	80.76 ± 37.39	84.25 ± 38.73	77.39 ± 35.90	0.273
Acute coronary syndrome	63 (30.9)	38 (38%)	25 (24%)	0.022
Anticoagulant therapy	41 (20.1%)	25 (25%)	16 (15.4%)	0.062
Antiplatelet therapy	138 (67.6%)	72 (72%)	66 (63.5%)	0.124
Single	95 (46.5%)	48 (48%)	47 (45%)	
Double	43 (21.1%)	24 (24%)	19 (18.3%)	0.567
Preprocedure systolic BP (mmHg)	136.5 ± 22.0	136 ± 22.9	137 ± 21	0.486
Preprocedure diastolic BP (mmHg)	75.8 ± 11.9	77± 12	75 ± 12	0.430
Number of punctures	5.1 ± 6.3	7.3 ± 8.1	3.4 ± 3.3	0.0003
Puncture time (s)	107 ± 133	137 ± 162	82 ± 95	0.040
Crossover to alternative vascular access	43 (21.1%)	34 (34%)	9 (8.7%)	<0.0001
Alternative access: radial artery	35	29	6	
Alternative access: femoral artery	6	4	2	
Alternative access: ulnar artery	2	1	1	
PCI	120 (58.8%)	55 (55%)	65 (62.5%)	0.150
Heparin (IU)	5394 ± 2852	5400 ± 2900	5400 ± 2800	0.766
Contrast volume (mL)	151.4 ± 90.3	148.2 ± 88.2	154.5 ± 92.6	0.709
Total procedure time (min)	45.4 ± 30.1	44.6 ± 28.8	46.2 ± 31.4	0.674
DAP (mGy/cm²)	36619 ± 57527	31539 ± 33713	41552 ± 73491	0.189
Hemostasis time (min)	247.7 ± 167.7	249.1 ± 171.5	246.4 ± 164.7	0.540
Hematoma (any EASY grade)	46 (23%)	21 (21%)	25 (24.%)	0.335
Hematoma (EASY grade ≥II)	13 (6.3%)	4 (4%)	9 (8.4%)	0.250
Radial artery occlusion	0	0	0	>0.99

Values are presented as number [percentage] or mean ± SD, unless otherwise indicated. dTRA= distal transradial access; cTRA = conventional transradial access; BMI = body mass index; eGFR = estimated glomerular filtration rate;[26] BP = blood pressure; PCI = percutaneous coronary intervention; DAP = dose area product; EASY = easy discharge after transradial stenting of coronary arteries.

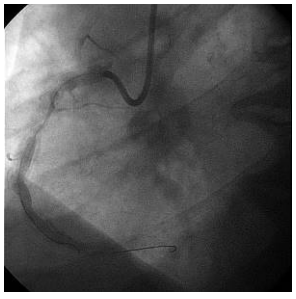
- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.97.14.88 Mon, 05 Oct 2026, 14:27:45

P42

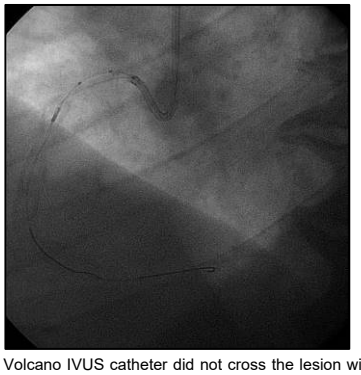
NSTEMI: UNDILATABLE VERY CALCIFIED STENOSIS

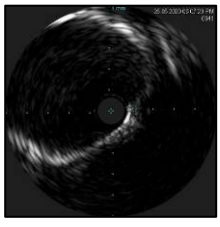
Vincenzo Palumbo, David Rutigliano, Pierangelo Basso, Lucia Sublimi Saponetti, Chiara Conca, Maria Di Sabato, Nicola Locuratolo, Pasquale Caldarola
San Paolo, Bari

Male, 66 years old. Cardiovascular risk factors: diabetes mellitus, dyslipidemia. Comorbidities: not known. Myocardial scintigraphy: stress and rest hypoperfusion of the proximal portion of the lower wall.

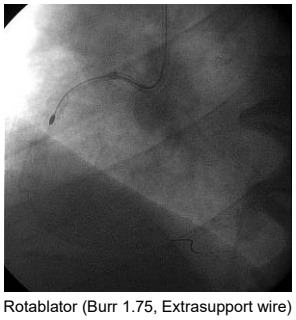


Very calcified stenosis in dilatated right coronary

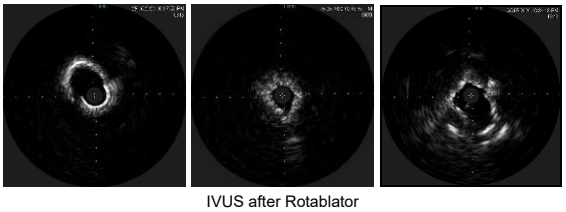




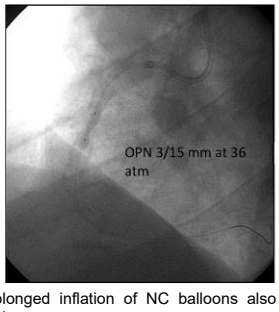
Volcano IVUS catheter did not cross the lesion with two buddy wires (SION Blue and RUNTHROUGH Floppy) that was not able to cross coronary distality.

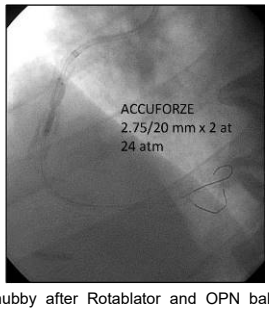


Rotablator (Burr 1.75, Extrasupport wire)

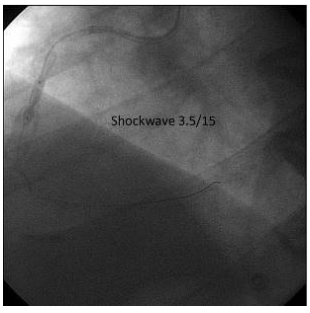


IVUS after Rotablator

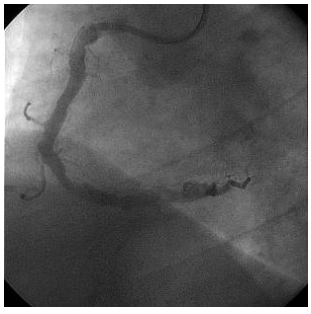




Prolonged inflation of NC balloons also chubby after Rotablator and OPN ballon rupture.



Ineffective lithoplasty



Final result after dilatation with prolonged NC balloon inflation (AccuForce 4.0/15 mm), stent implantation (ONYX 5/30 mm) and NC balloon inflation (Emerge NC 5/20 mm).

P43

ANATOMICAL DISGUISE OF CORONARY LESIONS WITH INVASIVE IMAGING

Antonio Maria Leone, Federico Di Giusto, Domenico Galante, Gianluca Anastasia, Giuseppe Zimbardo, Stefano Migliaro
Cardiologia, Policlinico Gemelli, Roma

Caso clinico. Si presenta il caso clinico di I.V., donna di 57 anni con storia di cardiopatia ipertensiva ed angor che giungeva alla nostra osservazione per angina instabile. Durante la degenza si eseguiva coronarografia che documentava lesione subocclusiva di IVA ostiale alla biforcazione medina 0;1;0 angolo 70-90°. Si eseguiva OCT che non mostrava segni di criticità, tuttavia alla luce della severità alla valutazione angiografica, della non possibile ottimale valutazione OCT della lesione (marcata angolazione) ed in considerazione della presenza di ischemia in sede anteriore documentata ad una recente SPECT, si eseguiva PCI angio-guidata con ottimo risultato finale e risoluzione del quadro anginoso in acuto e nel successive follow-up.

P44

ANALISI RETROSPETTIVA E FOLLOW-UP DELLE ANGIOPLASTICHE DEL TRONCO COMUNE IN UN SINGOLO CENTRO

Martina Scalise, Gerardo Carpinella, Davide D'Andrea, Anna De Vita, Mafalda Esposito, Fulvio Furbatto, Riccardo Granata, Fabio Marsico, Fabio Minicucci, Alessandro Siciliano, Ciro Mauro
Cardiologia UTIC ed Emodinamica, A.O.R.N. A. Cardarelli, Napoli

Introduzione. Il trattamento della stenosi critica del tronco comune (isolata e/o associata ad altre stenosi coronariche) è da sempre uno degli hot topic della cardiologia interventistica, contrapponendo la rivascolarizzazione chirurgica a quella percutanea. I dati derivati da trial randomizzati e metanalisi di confronto tra PTCA e CABG con outcome composito di morte, infarto del miocardio (IMA) e ictus a 5 anni di follow up, mostrano come la PTCA conferisca un beneficio sicuramente precoce, con un rischio più elevato di IMA a lungo termine. I recenti risultati ottenuti dal registro britannico British Cardiovascular Intervention Society National PCI (BCIS), hanno anche mostrato come le complicanze cardiache, cerebrali e la mortalità durante il ricovero ed a 12 mesi fossero più basse per gli operatori con un maggiore numero di procedure su tronco comune non protetto per anno.

Metodi. Abbiamo analizzato il numero di pazienti sottoposti a PTCA del tronco comune presso la nostra azienda AORN Cardarellie la loro sopravvivenza nel triennio 2017-2019.Il nostro centro ha trattato 146 pazienti, con un numero di procedure annuo per ciascun operatore >15. La nostra popolazione era costituita in totale da 146 pazienti: 37 nel 2017 (25.3%), 53 nel 2018 (36,3%), 56 nel 2019 (38,4%), con un 22% di sesso femminile; l'80.8% dei pazienti è giunto nel nostro laboratorio di emodinamica con diagnosi di SCA (STEMI 52.1%, NSTEMI/Angina Instabile 28.7%), il 19.2% giungeva con cardiopatia ischemica cronica, la frazione d'eiezione (FE) alla presentazione era in media 33,4%. In 4 pazienti (2,7%) sono stati utilizzati dispositivi di assistenza ventricolare, di cui in 3 casi è stato utilizzato il contropulsatore aortico, mentre in un solo caso Impella. I pazienti che avevano lesione del tronco comune non protetto risultavano essere l'80,8% dei pazienti totali.

Risultati. Il follow-up dei pazienti è stato effettuato nel 90% dei pazienti, con una media di circa 11 mesi. Abbiamo registrato 25 decessi tra i pazienti trattati (17,6% del totale); in 3 casi (2%) si è verificato un re-IMA con una re-PTCA sullo stesso vaso. Di questi, 9 pazienti (6% del totale) sono morti nei primi 30 giorni dalla procedura, tutti con una diagnosi d'ingresso di STEMI; 3 pazienti (2%) sono deceduti per cause non cardiache. Al follow up la FE media è stata del 41,8%.

Conclusioni. Dall'esperienza del nostro centro in cui non è presente la cardiochirurgia, ma un Heart Team con l'azienda ospedaliera universitaria Federico II (non consultabile in urgenza) possiamo concludere che il trattamento percutaneo delle stenosi critiche del tronco comune è efficace e fattibile. In particolar modo quando la presentazione assume carattere

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.97.14.88 Mon, 05 Oct 2026, 14:27:45

d'urgenza (STEMI/NSTEMI), in centri ad alto volume e con grossa esperienza degli operatori, il numero di complicanze intra e post-procedurali e gli hard end-point (morte, ictus e re-IMA) sono correlati sia alla severità della presentazione clinica iniziale sia al grado di esperienza dell'operatore.

P45

ANALISI RETROSPETTIVA E FOLLOW-UP DELLE ANGIOPLASTICHE DEL TRONCO COMUNE. RISULTATI CLINICI E TECNICHE A CONFRONTO NELL'ESPERIENZA DI UN SINGOLO CENTRO

Martina Scalise, Gerardo Carpinella, Davide D'Andrea, Anna De Vita, Mafalda Esposito, Fulvio Furbatto, Riccardo Granata, Fabio Marsico, Fabio Minicucci, Alessandro Siciliano, Ciro Mauro
Cardiologia UTIC ed Emodinamica, A.O.R.N. A. Cardarelli, Napoli

Introduzione. Le lesioni delle biforcazioni coronariche rappresentano circa il 20% di tutte le procedure di interventistica. Numerose tecniche sono descritte in letteratura. Le attuali linee guida considerano il provisional Side Branch (SB) come l'approccio standard per la maggior parte di queste lesioni. In trial randomizzati, l'impiego del doppio stent per il trattamento della biforcazione non mostra benefici significativi rispetto all'approccio con impianto di un solo stent con tecnica provisional. La scelta della strategia a doppio stent dipende sicuramente dalla condizione clinica e dal profilo di rischio del paziente, dall'anatomia della biforcazione e dall'esperienza del singolo operatore.

Metodi. Nella nostra AORN abbiamo preso in considerazione la popolazione di pazienti sottoposta ad angioplastica percutanea di tronco comune, costituita, nell'anno 2019, da 56 pazienti, di cui il 12.5% era di sesso femminile; di questi l'83,9% (47 pazienti) presentavano lesioni della biforcazione, il 91% con diagnosi di sindrome coronarica acuta (SCA), il 51.8% dei pazienti con STEMI all'esordio, mentre il 39,2% con diagnosi di NSTEMI/Angina Instabile (AI). Il 9%, invece, giungeva con cardiopatia ischemica cronica. La frazione di eiezione (FE) media era del 36.8%. Nel 64,3% si trattava di lesioni del tronco comune non protetto.

Risultati. Nel 62,5% dei casi (35 pazienti) è stato impiantato un solo stent, mentre nel 30,3% dei casi (17 pazienti) sono stati impiantati 2 stent con ricostruzione della biforcazione: nel 5.9% dei casi è stata utilizzata una culotte technique, nel 58.8% una tap e nel 35.3% una crush. Le tecniche di imaging intracoronarico post-angioplastica sono state utilizzate in 24 pazienti, quindi nel 42,8% dei casi: l'IVUS è stata utilizzata in 6 pazienti (10,71% dei casi) mentre l'OCT in 18 pazienti (32,1% dei casi). Abbiamo registrato 9 decessi tra i pazienti trattati (16% del totale), 5 decessi (8,9%) si sono verificati entro 30 giorni per morte cardiaca di cui 2 erano stati trattati con doppio stent, 2 morti non cardiache al follow-up (3.6%) e 2 morti cardiache dopo i 30 giorni (3,6%); in soli 2 casi (3,6%) si è verificato un re-IMA con una re-PTCA sullo stesso vaso.

Conclusioni. Nelle angioplastiche del tronco comune, in particolar modo effettuate in urgenza, il tentativo di utilizzare un unico stent per mantenere una strategia semplice non influisce negativamente sulla prognosi dei pazienti, specialmente quando il quadro angiografico permetta tale approccio.

P46

REGISTRO REABSORBS (REgistro ABSORB Sanremo): OUTCOMES A 3 ANNI DELL'IMPIANTO DI BVS ABSORB SECONDO TECNICA 4Ps

Massimo Leoncini, Claudio Rapetto
SSD Cardiologia Interventistica Sanremo, Sanremo

Scopi. Valutare l'impatto della tecnica di impianto 4Ps (patient selection, proper sizing, predilation and postdilation) dello scaffold vascolare bioriassorbibile (BVS) a eluizione di everolimus Absorb sugli outcome clinici (OC) acuti e al follow-up (FU) a lungo termine in una popolazione di pazienti "real-world".

Metodi. Tutti i pazienti consecutivi trattati con BVS Absorb nella nostra emodinamica da Dicembre 2012 a Marzo 2017 sono stati inclusi in questo registro osservazionale. Gli OC registrati sono: successo angiografico (SA), morte cardiovascolare (MCV), infarto miocardico del vaso target (TV-IMA), trombosi di scaffold secondo i criteri Academic Research Council (ARC ScT), ischemia-driven target lesion revascularization (ID-TLR), target vessel revascularization (TVR) e target vessel failure (TVF), composito di MCV, TV-IMA e TVR. Il SA è definito come impianto effettivo del BVS con stenosi residua (SR) <30% e come flusso Thrombolysis in Myocardial Infarction (TIMI) 3 nel vaso target.

Risultati. Un totale di 220 pazieti (età 58.6 ± 9.5 anni; maschi n=188, 85.5%; diabetici n=35, 15.9%, con ≥3 fattori di rischio cardiovascolare n=121, 55.0%) sono stati inclusi nel registro, sono state eseguite 253 PCI (accesso radiale n=229, 90.5%) su 321 lesioni con impianto di 376 BVS. Il supporto di IVUS o OCT è avvenuto in 17 PCI (6.7%). In totale 166 PCI (65.6%) sono state eseguite in pazienti ad alto rischio (STEMI, NSTEMI o angina instabile). La localizzazione principale delle lesioni era su IVA (n=168, 52.3%), sono state comunque trattate lesioni su tutti i rami a eccezione del tronco comune e di graft arteriosi o venosi; 210 lesioni trattate (65.4%) erano di tipo B2 o C. La complessità delle lesioni era dovuta principalmente alla lunghezza ≥20 mm (161, 50.2%), alla presenza di biforcazioni (92, 28.7%) o di trombo (100, 31.2%), mentre calcificazioni lievi-moderate, mai severe, erano presenti solo in 16 lesioni (5.0%). Oltre all'aspirina 152 pazienti (69.1%) hanno ricevuto ticagrelor, 35 (15.9%) prasugrel e 33 (15.0%) clopidogrel. La QCA preprocedurale ha mostrato una stenosi media dell'83.7 ± 15.2%, con lunghezza media di 21.6 ± 11.3 mm. La predilatazione, sempre con pallone non compliante (NC) e alla pressione media di 19.6 ± 3.8 atmosfere (atm), è stata eseguita in 366 casi (97.3%) e con rapporto pallone-arteria 1:1 in 282 casi (77.0%); lo stenting diretto è stato eseguito solamente in caso di dissezione, spontanea o iatrogena, in assenza di placca ateromasica. Il BVS è stato rilasciato a una pressione media di 12.9 ± 2.7 atm; 30 pazienti (11.9%) hanno ricevuto ≥56 mm BVS sullo stesso vaso. 195 BRS (51.9%) presentano un overlap marker-to-marker, 47 (18.6%) hanno un overlap BVS-DES. La postdilatazione, anch'essa sempre con pallone NC e alla pressione media di 21.8 ± 4.2 atm, è avvenuta in 376 casi (100%); un pallone sovradimensionato di 0.5 mm rispetto al diametro del BVS è stato usato in 156 casi (41.5%). La QCA postprocedurale ha mostrato una SR di 13.6 ± 6.0%, in nessun caso si è avuta una SR >30%; 3 PCI con flusso TIMI <3 finale sul vaso target e 1 failure nell'impianto del BRS configurano un SA nel 98.9% dei BVS. Tutti i pazienti hanno completato 3 anni di FU (mediano 1687 giorni, range interquartile 1462-2054); durante questo periodo si sono verificate 3 MCV (1.4%; 2 per insufficienza cardiaca e 1 per morte improvvisa a 32 mesi), 7 TV-IMA (3.2%), 21 TVF (9.5%), 17 TVR (7.7%), 11 ID-TLR (5.0%), 10 restenosi (4.5%). 2 very late definite ARC-ScT (0.9%; causa di NSTEMI), 1 very late possible ARC-ScT (0.5%; riferita all'episodio di morte improvvisa). Una definite ScT relativa a un BVS di 2.5x28 mm è avvenuta a 20 mesi (RVD 2.4 mm, final MLD- 2.1 mm), l'altra, relativa a un BVS di 2.5x23 mm a 15 mesi (RVD 2.3 mm, final MLD 2.2 mm); la DAPT era stata interrotta rispettivamente 4 mesi e 1 settimana prima degli eventi.

Conclusioni. Nella nostra esperienza, con i limiti insiti in un registro monocentrico, l'impianto di BVS Absorb in una popolazione "real world" impiegando routinariamente una tecnica 4Ps su lesioni complesse ma non calcifiche e con larga presenza di placche soft è associata a buon SA in acuto e ad un accettabile numero di OC a 3 anni di FU.

P47

RITIRATO

P48

THE CENTRAL ROLE OF BALLOON AORTIC VALVULOPLASTY IN A CASE OF SEVERE BICUSPID AORTIC VALVE IMPLANTATION DURING TRANSCATHETER AORTIC VALVE IMPLANTATION

Alberto Marrangoni, Francesco Paparoni, Linda Santoleri, Gianluca Tomassoni, Franco De Remigis, Cosimo Napoletano
Mazzini Hospital, Teramo

An 89-year-old woman, with a history of severe aortic stenosis, previous balloon aortic valvuloplasty (BAV), systemic arterial hypertension and mild chronic kidney disease presented to the emergency department for dyspnea, orthopnea, and exertional dizziness. 2D echocardiogram confirmed severe aortic stenosis (mean gradient 70 mmHg, AVA 0,4 cm2, peak velocity of 5.45 m/s), mild aortic regurgitation and preserved systolic left ventricular function. The patient was evaluated by cardiothoracic HEART TEAM for evaluation of aortic valve replacement but deemed high risk for surgical aortic valve replacement with an estimated surgical mortality by EuroSCORE II of 14%. As part of Transcatheter Aortic Valve Implantation (TAVI) evaluation, multidetector computed tomography of the aortic root revealed type 0 bicuspid aortic valve, bulky leaflet calcifications, virtual basal ring (82 mm), low takeoff of the right coronary ostium (health 8 mm), non-obstructive diffuse coronary artery disease. Both the right coronary artery and the left main originated from the same sinus of Valsalva. The patient was scheduled for TAVI transfemorally with implantation of a self-expandable valve (CoreValve Evolute Pro, Medtronic). During the procedure, we performed BAV using decreasing-size balloons (Cristal Balloon 23 mm x 45 mm and Cristal Balloon 20 mm x 45 mm) with simultaneous aortography to select proper transcatheter heart valve size and we decided for a 26 mm valve (instead of 34 mm valve estimated). Aortography showed a worrisome dislodgment of calcium toward the right coronary ostium with flow compromise in the vessel (both with 23 mm and 20 mm balloons), so coronary protection with an undeployed drug eluting stent (Cre8Evo 4 mm x 30 mm, Alvimedica) was performed. With rapid ventricular pacing, the valve was deployed followed by deploying the stent. Final aortography and cardiac catheterization confirmed good result of the procedure. Percutaneous closure of the femoral artery with double Proglide system (Abbott Vascular) was successfully done. The patient was discharged five days after the procedure without complications.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.97.14.88 Mon, 05 Oct 2026, 14:27:45

P49

PERCUTANEOUS LEFT ATRIAL APPENDAGE CLOSURE TO AVOID TRIPLE ANTI-THROMBOTIC THERAPY AFTER PCI IN PATIENTS WITH ATRIAL FIBRILLATION

Marco Ancona, Ciro Salvatore Vella, Lorenzo Cianfanelli, Francesca Ziviello, Rattanachai Chanchai, Filippo Russo, Barbara Bellini, Luca Ferri, Patrizio Mazzone, Alaide Chieffo, Matteo Montorfano

IRCCS San Raffaele Scientific Institute, Milano

Introduction. Patients with atrial fibrillation undergoing percutaneous coronary intervention (PCI) have been shown to be at significantly increased bleeding risk in case of prolonged triple anti-thrombotic therapy (oral anticoagulant and dual anti-platelet therapy). Four randomized controlled trials had recently assessed the efficacy of oral anticoagulation (OAC) together with single antiplatelet therapy after PCI in this subset of patients. Current European Guidelines suggest that early cessation (≤1 week) of aspirin and continuation of dual therapy with an OAC and clopidogrel should be considered after uncomplicated PCI in chronic coronary syndrome if the risk of stent thrombosis is low, or if concerns about bleeding risk prevail over concerns about the risk of stent thrombosis. Furthermore, Guidelines suggest that Triple therapy with aspirin, clopidogrel, and an OAC for ≥1 month should be considered when the risk of stent thrombosis outweighs the bleeding risk. However, the risk of stent thrombosis is known to be increased in a specific subset of patients (left main stem, proximal left anterior descending artery, or last remaining patent artery; suboptimal stent deployment; stent length >60 mm; diabetes mellitus; chronic kidney disease; bifurcation with two stents implanted; treatment of chronic total occlusion and previous stent thrombosis on adequate antithrombotic therapy). Furthermore, prolonged dual anti-platelet therapy (DAPT) after one year has been shown to confer ischemic benefit without incremental bleeding risk in patients with DAPT score ≥2. Percutaneous left atrial appendage (LAA) closure has been shown to be non-inferior to warfarin in thrombo-embolism prevention in patients with atrial fibrillation. The aim of this study is to evaluate the efficacy of percutaneous left atrial appendage closure in order to avoid triple anti-thrombotic therapy after PCI in patients with atrial fibrillation and need for prolonged DAPT.

Methods. Retrospective single-center study including all patients who received LAA percutaneous closure (either with Amplazter or Watchman device) to avoid triple anti-thrombotic therapy after PCI deemed at increased thrombotic risk and with indication to prolonged DAPT. Indications to prolonged DAPT were defined: DAPT score ≥2; left main stem, proximal left anterior descending artery, or last remaining patent artery PCI; suboptimal stent deployment; stent length >60 mm; diabetes mellitus; chronic kidney disease; bifurcation with two stents implanted; treatment of chronic total occlusion; previous stent thrombosis on adequate antithrombotic therapy.

Results. Among 480 patients who received LAA closure at San Raffaele Hospital from 2012 to January 2020, 58 patients meet the inclusion criteria and were included in the analysis. Mean age was 76.5 ± 6.7 and 79% were male. Hypertension was the most frequent comorbidity (96.5%), while 50% of the patients was diabetic. Atrial fibrillation was at increased thrombotic and hemorrhagic risk, with a mean CHA2DS2-VASC score of 4.8 ± 1.5 and mean HAS-BLED score of 3.8 ± 0.9. The reason for prolonged DAPT was: DAPT score ≥2 in 57.1% of patients; total stent length >60 mm in 46.5% of patients; unprotected left main PCI in 25.8% of patients. Left atrial appendage closure was performed in 89.6% of patients with Amplatzer device and in the remaining 10.4% of patients with Watchman device. Procedural success was 100%, with 3.4% of periprocedural major vascular complication. All patients were discharged in DAPT. After a mean follow-up of 698 ± 512 days, 1 case of stroke occurred (1.7%), with no transient ischemic attack documented. Two cases of major bleeding occurred (3.4%), while no case of possible/probable/definite stent thrombosis occurred. Cardiovascular mortality rate at follow-up was 8.6%.

Conclusions. In a selected population of patients with atrial fibrillation at increased thrombotic and hemorrhagic risk and indication for prolonged DAPT after PCI, percutaneous left atrial appendage occlusion appears a safe and feasible strategy to avoid triple anti-thrombotic therapy.