

Poster

P1

SCAFFOLD CORONARICO RIASSORBIBILE NEL TRATTAMENTO DELLA PATOLOGIA CORONARICA IN CORSO DI SINDROME CORONARICA ACUTA IN UN SINGOLO CENTRO: FOLLOW-UP A LUNGO TERMINE

Gianluca Amato, Francesco Pisano, Dario Casolati, Marco Sicuro
Laboratorio di Emodinamica, Ospedale Regionale U. Parini, Aosta, Italy

Obiettivo. Obiettivo dello studio è la valutazione della sicurezza e dell'efficacia a lungo termine dell'utilizzo del dispositivo coronarico riassorbibile (BVS) a rilascio di farmaco per il trattamento della malattia coronarica in corso di sindrome coronarica acuta (SCA). Come è noto, in tale contesto clinico il rischio trombotico in acuto e di eventi cardio-vascolari maggiori (MACE) al follow-up (FU) è maggiore rispetto alla coronaropatia stabile.

Metodi e Risultati. Trattasi di uno studio osservazionale prospettico di un singolo centro, approvato dal Comitato Etico Aziendale. I pazienti (pz) sono stati arruolati se affetti da SCA (angina instabile, infarto miocardico STEMI o NSTEMI) e con patologia coronarica trattabile mediante angioplastica coronarica, ad esclusione dell'interessamento del tronco comune della coronaria sinistra come lesione culprit. La scelta di impiantare BVS o altro stent è stata a discrezione dell'operatore. Nell'esecuzione della procedura di angioplastica e nell'impiego della terapia anticoagulante periprocedurale sono state seguite le norme della buona pratica clinica. Sono stati arruolati 36 pazienti tra settembre 2012 e gennaio 2014, i quali presentano un FU a lungo termine di almeno 18 mesi. È stato deciso di seguire un FU clinico, senza studi invasivi eseguiti di routine, quindi rispecchiando la comune pratica clinica. Endpoint primario è il tasso di trombosi intrascaffold; endpoint secondario è il tasso di MACE globali (morte, tasso di target lesion revascularization [TLR e TVR] e re-infarto). La doppia antiaggregazione piastriatica è stata mantenuta per 12 mesi dal 100% dei pz. Caratteristiche della popolazione: età media 57.9, sesso maschile 81%, diabete 30% (8% insulino-dipendente), CAD nota 21%, FE media 60±6%. Presentazione clinica: NSTEMI 73%, STEMI 19%, angina instabile 8%. Caratteristiche procedurali: accesso radiale 94%; il ramo IVA è stato trattato nel 50% dei casi, il ramo CX nel 30%, la coronaria destra nel 19% ed è stato trattato un graft venoso. Predilatazione della lesione 86%, postdilatazione 56%, misura media dei BVS 3.1±0.3mm, BVS per pz 1.52, successo procedurale 100% (definito come posizionamento ottimale dello scaffold nella lesione target, presenza di flusso TIMI 3 post procedurale e assenza di stenosi significative residue nel vaso target). Non si sono registrate complicanze maggiori procedurali né durante il ricovero. Al follow-up a lungo termine (media 23±5 mesi) non si sono registrate morti né trombosi intra-BVS; è stata registrata una TLR per restenosi intra-scaffold a 3 mesi (trattata mediante angioplastica semplice) ed 1 re-infarto a 6 mesi (lesione in altro vaso coronarico nativo, non TLR né TVR). In 6 casi è stata eseguita una coronarografia (per recidiva di angina) ed in tutti i casi si è riscontrato buon esito del trattamento con BVS. Il tasso di MACE globale al follow-up a lungo termine è dunque del 5.5%.

Conclusioni. Il trattamento della patologia coronarica in corso di SCA mediante dispositivo coronarico riassorbibile a rilascio di farmaco sembra essere sicuro ed efficace a lungo termine, mostrando un tasso di MACE globali sovrapponibile ai comuni stent medicati.

P2

DOUBLE COREVALVE® IN VALVE IMPLANTATION FOR TREATMENT OF PURE NATIVE AORTIC VALVE REGURGITATION: "CAGE"... AND "SEALING"

T. Attisano¹, F. D'Auria², M. Cocchia¹, R. Di Domenico¹, F. Vigorito¹, P. Giudice¹
¹SC Cardiologia Interventistica, Dipartimento Cuore, AOU San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona, Salerno, Italy, ²SC Cardiocirurgia, Dipartimento Cuore, AOU San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona, Salerno, Italy

Introduction. Transcatheter aortic valve implantation (TAVI) has been recognized as an effective treatment option for high-risk or inoperable patients with aortic stenosis (AS) but remain contraindicated for patients with native pure aortic valve regurgitation (NAVR) due to a several technical aspects such as aortic annulus diameters larger than AS and/ or for the lack of severe calcifications and a high volume regurgitant jet determining an inefficient anchoring of the prosthesis during the release. However, in some cases deemed inoperable because of the prohibitive risk of mortality/morbidity after surgery, due to poor prognosis if left untreated, TAVI has proved to be feasible with an acceptable outcome even when a double prosthesis (valve in valve) implantation needed, as in the case we describe.

Case report. A 64 year old man with colorectal cancer surgically and medically treated, complicated by left kidney metastasis treated with nephrectomy and chemotherapy, due to need of enteral nutrition, underwent portcath implantation. Three months later, patient developed fever with positive blood culture for Staphylococcus aureus. The portcath was removed and the culture showed the same bacterium. One month later, the patient developed worsening dyspnea and transthoracic echocardiography (TTE) showed a severe aortic regurgitation (PHT = 150 ms, vena contracta = 0.7 cm), a significant increase of left ventricular volumes, a moderate tricuspid

regurgitation with PAPS 80 mmHg and an ascending aorta aneurysm (maximal transverse diameter = 47 mm). Transesophageal echocardiography (TEE) confirmed the TTE diagnosis. After stabilization of clinical and laboratory conditions, due to very high risk of surgery (EuroSCORE II >50%, STS score >10) and indefinite life expectancy, Heart Team decided to compassionate treatment of NAVR by percutaneous approach. CT scan revealed an annulus diameter of 28-30 mm and the lack of significant calcification (Fig. 1). After the informed consent was obtained, the patient was admitted to the cath lab. A preliminary aortography confirmed severe aortic valve regurgitation (Fig. 2) and 31-mm Medtronic CoreValve® System (Medtronic, Inc, Minneapolis, MN) prosthesis was implanted under local anesthesia from the right femoral artery access, without previous valvuloplasty. As expected, CoreValve implantation was challenging. During the first and second attempt, despite the (unusually for CoreValve) prolonged rapid ventricular pacing CoreValve prosthesis dislocated into the ascending aorta (Fig. 3). The prosthesis was successfully retrieved and reloaded. At the third attempt, in order to create a "cage", likely for the next "valve in valve" procedure, a deeper level of release in the ventricular outflow tract (LVOT) was chosen. The first 31 Medtronic CoreValve® System was successfully implanted but, as expected, aortography showed severe residual paravalvular leak (Fig. 4a). Then, a 29 Medtronic CoreValve® System was "valve in cage" implanted, without rapid pacing, having care to release it six mm above the nadir of inflow tract of the first valve (Fig. 4b). As angiography showed, the "sealing" role of second smaller CoreValve was effective (Fig. 5). Final paravalvular leak was trivial in absence of significant transvalvular gradient as showed by TTE imaging (mean gradient 13 mmHg). The opening of mitral valve was not affected. After the procedure, a complete atrioventricular block appeared, so the temporary pacemaker was left, but after two days the AV disturbances has been spontaneously restored. The patient was discharged after a few days. One month later, paravalvular leak and gradient were unchanged. Left ventricular volume was decreased with normal FE and PAP become normally. After three months, the patient is still asymptomatic (NYHA I) and he is waiting for the next surgery for closing the aortic fistula, and finally to conclude his parenteral nutrition.

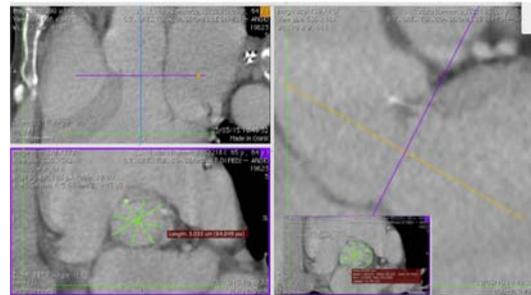


FIG.1. CT scan revealed an annulus diameter of 28-30 mm and the lack of significant calcification.

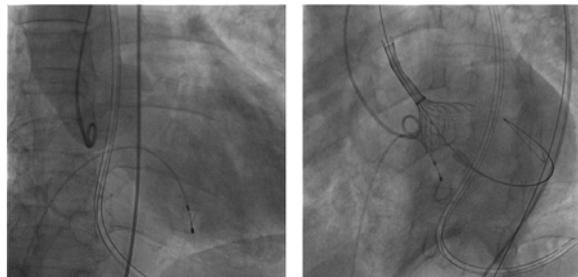


FIG.2 Aortography showed severe aortic regurgitation

FIG.3 CoreValve prosthesis after dislocation in ascending aorta

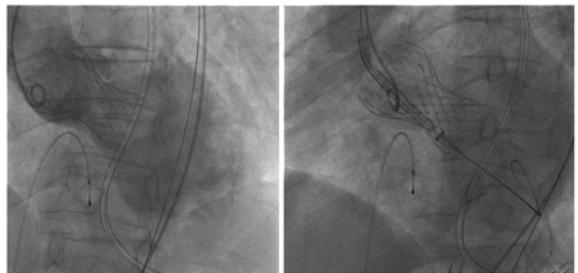


FIG.4a Aortography showed severe residual paravalvular leak after the first prosthesis implantation as a "cage"

FIG.4b A 29 Medtronic CoreValve System (Medtronic, Inc, Minneapolis, Minn) was "valve in cage" implanted, having care to release it six mm above the nadir of inflow tract of the first valve

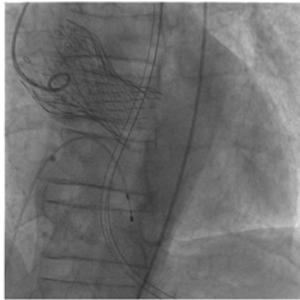


FIG.5 Final result the "scaling" role of second smaller CoreValve was effective. Paravalvular leak was trivial in absence of significant transvalvular gradient as showed by TTE imaging (Mean gradient 13 mmHg)

Discussion. To date, TAVI is indicated for the treatment of severe symptomatic aortic stenosis in patients at very high risk of surgery or even inoperable, but remains contraindicated for patients with native pure aortic valve regurgitation (NAVR), due to a several technical aspects such as aortic annulus, larger than AS. In addition, aortic valve calcifications are less or even absent with high risks of valve dislocation due to inadequate anchoring. However, in special circumstances as in patients with NAVR and very high surgical risk or inoperable, due to a poor prognosis if left untreated, TAVI has proved to be feasible with an acceptable outcome as documented from isolated case reports and small registries, even when a double (valve in valve) implantation needed. In our opinion two questions arise from this case. The first is the challenge role of the heart team to deem inoperable this very young patient due to important morbidities and indefinite life expectancy, the second is relates to the technical aspects of prosthesis implantation. Hyperkinetic cardiac motion caused by NAVR and the absence of angiographic landmarks, increased the risks of misplacement and migration of the prosthesis. In this case we used double pigtail catheter placed in left and non coronary sinus in order to increase landmarks, and rapid ventricular pacing to increase stability. Finally, this is the first case of NAVR due to endocarditis, treated with double Medtronic CoreValve® System in which residual paravalvular leak was trivial. In the future, the treatment of NAVR by TAVI will probably remain restricted to very particular and individual cases but might be life-saving or contribute to an improvement in the functional status of patients with no other therapeutic options. New devices with valve "pinning" or "docking" techniques or fully retrievable and repositionable, are worth exploring and may open this indication for the treatment of high surgical risk patients.

P3

PRINCIPALI PREDITTORI ANATOMICI E PROCEDURALI DI RIGURGITO PARAVALVOLARE DOPO IMPIANTO PERCUTANEO DI VALVOLA AORTICA (TAVR): ESPERIENZA DI UN SINGOLO CENTRO DOPO I PRIMI 130 IMPIANTI

M.G. Coccia, R. De Domenico, F. D'Auria, T. Attisano, F. Vigorito, G. Galasso, P. Giudice

Cardiologia Interventistica, AOU San Giovanni di Dio e Ruggi D'Aragona, Salerno, Italy

Introduzione. Obiettivo del presente studio è stato quello di identificare i principali predittori anatomici e procedurali del rigurgito paravalvolare post TAVR ed in particolare di un suo derivato, l'indice di rigurgito (IR), misurato in maniera invasiva subito dopo l'impianto. Il rigurgito paravalvolare è, come noto, la complicanza più temibile dopo l'impianto di valvola aortica per via percutanea. I recenti risultati dello studio Partner e Pivotal US hanno sottolineato il valore del rigurgito paravalvolare quale fattore di rischio indipendente predittivo di mortalità dopo TAVR. È altresì noto che la frequenza e la gravità del rigurgito sono influenzati fortemente da fattori anatomici e procedurali. I principali indicatori di rischio anatomici di questa complicanza sono: forma, dimensioni, regolarità e calcificazioni dell'annulus; quelli procedurali sono: impianto corretto, accurata valutazione delle dimensioni dell'anello valvolare nella fase preliminare della scelta della protesi da impiantare, e naturalmente l'esperienza acquisita dal centro.

Materiali e metodi. Dal giugno 2010 al dicembre 2014 sono state impiantate nel nostro centro 130 valvole aortiche per via percutanea (TAVR). Ciascun paziente ha eseguito o angio-TC o angiografia e aortografia in fase preliminare di valutazione. Nei pazienti sottoposti ad angio-TC, la forma e la regolarità dell'anello valvolare sono state valutate tramite l'indice di eccentricità: 1-(DMAX/DMIN). Per ciascuna delle protesi utilizzate è stata valutata la capacità di copertura dell'orifizio valvolare utilizzando il Cover index: [Dmtprotesi - Dmt annulus]/(Dmt protesi) x 100. Al termine di ciascuna procedura è stata valutata l'entità del leak paravalvolare con ecocardiografia ed angiografia secondo i criteri VARC II e con le curve di pressione aortica è stato calcolato l'indice di rigurgito(IR)secondo la formula di Senning: (SBP)/[(DBP-LVEDP)/SBP] X 100.

Risultati. Dallo studio è emerso che l'area valvolare indicizzata media pre-impianto era pari a 0,42±0,10, con Gradiente medio pari a 55,52±5,55. L'impianto è stato realizzato per via trans-femorale nel 96,92% dei casi, per via trans-succlavia nell'1,53%. In due casi è stato effettuato un isolamento chirurgico della femorale. Sono state impiantate 91 CoreValve in valve e 2 Core valve EVOLUT R (Medtronic), 31 valvole EDWARDS XT e 6 SAPIEN 3 (Edwards Lifescience). Il successo procedurale globale a 30 giorni è stato del 90,32% con una riduzione statisticamente significativa del gradiente medio post-

impianto (Grmedio pre =55,57±5,52; Grmedio post=5,55±4,82); La percentuale delle complicanze periprocedurali e intraospedaliere è stata così distribuita: 0,76%, MACCE (major adverse cardiac and cerebrovascular events); 20,76%, impianto di pace maker dopo BAV completo; 19,20%, leak paravalvolare di grado minimo; 30%, leak di grado lieve; 3,84%, leak di grado moderato; 0,79%, leak di grado severo. È emersa una più adeguata capacità descrittiva delle misurazioni utili dopo angio-TC rispetto all'angiografia, per la valutazione delle dimensioni, forma, regolarità e calcificazioni dell'anello valvolare aortico. Le misure dell'anello valvolare sono apparse sovrastimate con l'angiografia rispetto all'angio-TC. L'IR è risultato correlato all'indice di eccentricità (nei casi in cui è stato possibile calcolarlo) (p<0,05). È altresì emerso che esso dipende dall'indagine diagnostica scelta in fase di valutazione preliminare; l'angio-TC è infatti associata ad un IR più alto rispetto all'angiografia con una differenza statisticamente significativa tra i due gruppi (p=0,004) (Tabb. 1-4).

TAB. 1. Confronto tra angio TC e angiografia nella valutazione dei principali predittori anatomici.
DMT annulus= diametro dell'annulus

	Angio TC (81)	Angiografia (49)	P
DT annulus (mm)	22,16 +/- 2,12	22,96 +/- 1,80	<0,05 (0,034)
Eccentricity Index	0,12 +/- 0,12	—	—
Cover Index	7,25 +/- 11,79	14,29 +/- 5,97	<0,05 (0,0023)
Calcificazioni lievi	0,44±0,35	0,29±0,4	<0,05 (0,003)
Calcificazioni moderate	0,52±0,51	0,42±0,48	NS (0,51)
Calcificazioni severe	0,39±0,46	0,22±0,48	<0,05 (0,0037)

TAB. 2. Confronto delle valutazioni dei principali predittori anatomici tra i due gruppi IR>25 e IR<25
DMTannulus= diametro massimo dell'annulus; DMT annulus minimo= diametro minimo

ANGIO TC	IR>25 (47)	IR<25 (34)	P value
DT massimo annulus (mm)	24,50 +/- 0,70	25,73 +/- 5,65	NS (0,14)
DT minimo annulus (mm)	22,47 +/- 2,34	22,22 +/- 7,9	NS(0,83)
DT annulus	23,78 +/- 2,77	23,95 +/- 2,52	NS(0,7)
Eccentricity Index	0,088 +/- 0,10	0,15 +/- 0,10	P< 0,05(0,0095)
Cover Index	6,72 +/- 1,37	6,42 +/- 11,95	NS (0,88)
Calcificazioni lievi	0,36±0,16	0,38±0,41	NS (0,76)
Calcificazioni moderate	0,34±0,48	0,48±0,33	NS (0,14)
Calcificazioni severe	0,24±0,44	0,23±0,57	NS (0,38)
GR MEDIO post	6,67 +/- 5,85	6,5 +/- 0,72	NS(0,92)

TAB. 3. Confronto delle valutazioni dei principali predittori anatomici ottenute con angiografia tra i due gruppi IR>25 e IR<25.

Angiografia	IR>25	IR<25	P
Numero procedure	18	31	
DT annulus (mm)	23,04 +/- 2,90	24,26 +/- 3,10	NS (0,17)
Eccentricity Index	—	—	-
Cover Index	14,78 +/- 2,34	12,10 +/- 5,76	NS (0,07)
Calcificazioni lievi	0,32±0,38	0,38±0,42	NS (0,64)
Calcificazioni moderate	0,42±0,41	0,35±0,51	NS (0,62)
Calcificazioni severe	0,52±0,48	0,32±0,46	NS (0,22)
GR MEDIO POST	4,80 +/- 5	6,29 +/- 3,5	NS(0,08)

TAB. 4. IR quale parametro dipendente dall'indagine diagnostica utilizzata, confronto angio TC ed angiografia.

	Angio TC (81)	Angiografia (49)	Pvalue
Indice di Rigurgito	30,56 +/- 5,88	23,04 +/- 4,39	<0,05 (0,04)

Conclusioni. Dal presente studio è emerso che l'unico fattore predittivo del rigurgito paravalvolare è la scelta di una indagine diagnostica appropriata durante la fase preliminare della selezione della protesi più adeguata per l'impianto. In particolare, nella casistica esaminata, si evince che la metodica di indagine di riferimento è l'angio-TC. Lo studio condotto ha evidenziato che

POSTER

la progressiva introduzione di questa metodica nella pratica clinica ha determinato un aumento dell'indice di rigurgito nell'immediato periodo post-procedurale e una riduzione dell'incidenza di complicanze e di mortalità a un mese dopo l'impianto.

P4
SIGNIFICANT CONTRAST MEDIUM VOLUME REDUCTION DURING PRIMARY PCI USING THE POLYMER FREE AMPHILIMUS ELUTING STENT (Cre8™) COMPARED TO OTHER DRUG ELUTING STENTS (DES): A SINGLE CENTER RETROSPECTIVE ANALYSIS

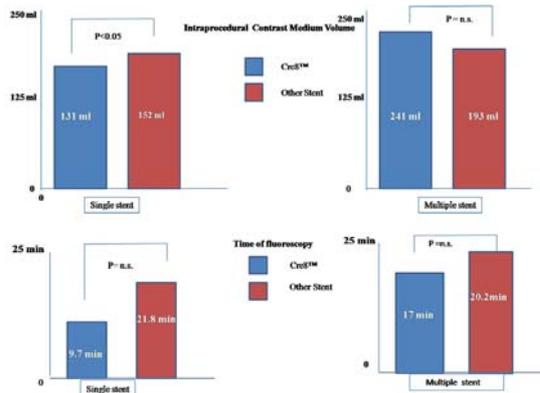
T. Attisano¹, F. D'Auria¹, C. Baldi¹, F. Vigorito¹, M. Coccia¹, F.M.Di Muro², C. Briguori³, C. Mauro⁴, P. Giudice¹
¹SC Cardiologia Interventistica, Dipartimento Cuore, D'Aragona University Hospital, Salerno, Italy, ²Università Cattolica Sacro Cuore, Roma, Italy, ³Cardiologia Interventistica, Clinica Mediterranea, Napoli, Italy, ⁴SC Cardiologia Interventistica, Ospedale Cardarelli, Napoli, Italy

Background. Patients with ST-elevation myocardial infarction (STEMI) treated by primary percutaneous coronary intervention (pPCI) have a markedly increased risk of developing CIN. At present no strategy is universally accepted in the prevention of CIN in this critical setting of patient. The best visualization of amphilius eluting stent (Cre8™), due to 'strategic' angiographic markers placed at proximal and distal edge of the stent, could favourably affect the procedure by reduction of contrast medium volume and fluoroscopy time.

Materials and methods. From February 2014 to May 2015, 436 consecutive patients who received pPCI in our cath lab were retrospectively analyzed. *Single stent implantation* (SSI = 318 pts): Cre8 group (66 pts) vs other DES group (252 pts). *Multiple stent implantation* (MSI = 118 pts): Cre8 group (12 pts) vs other DES group (106 pts). Ostial, bifurcation lesion and clinical condition of cardiogenic shock were excluded. The choice of stent was at discretion of the operator.

Results. No differences were found in clinical and angiographic baseline characteristics. In this retrospective analysis of 436 consecutive patients with STEMI treated by pPCI in our Cath-Lab it has been observed a significant reduction of contrast medium volume in single Cre8™ stent implantation compared to other DES (131.91±34.48 vs 152.93±47.71; p<0.05). This is probably related to a better definition of the proximal and distal stent edges, offered by strategic radiopaque markers. No difference was found for multiple Cre8™ stent implantation compared to other DES (241.67±71.39 ml vs 193.75±193 ml; p=NS). A trend of reduction of intraprocedural fluoroscopy time was observed both for single (9.65±3.73 vs 21.79±10.15 min) or multiple Cre8™ stent implantation (17.98±13.16 vs 19.80±13.07 min; p=NS) compared to other stent (Figure).

Conclusion. To our best knowledge, this is the first observation of the kind, and further randomized controlled trials with larger number of patients are needed in order to confirm these preliminary data and their likely beneficial impact on the clinical follow-up.



P5
A COMPLEX "VALVE IN VALVE" TAVR CASE WITH PREPROCEDURAL SEVERE PARAVULVULAR LEAK

Serban Balanescu¹, Eustaquio Onorato², Adrian Linte¹, Cristina Caldararu¹, Theodor Cebotaru¹, Magdalena Ghiulea¹, Dana Constantinescu¹, Andrada Bogdan¹

¹Ospedale Monza, Centro Cardiovascolare, Bucarest, Romania, ²Centro Cardiologico Monzino, IRCCS, University of Milan, Milan, Italy

Purpose. Special patient subgroups with severe aortic stenosis (AoS) are those with degenerated bio-prostheses, advanced age and comorbidities that significantly increase surgical risk at "re-do" procedures. "Valve-in-valve" TAVR is an accepted treatment method in these cases. The procedure may become complex with associated hemodynamic lesions. We present the case of a patient with AoS on a degenerated bio-prosthesis and severe aortic regurgitation by paravalvular leak (PVL), solved by endovascular treatment.

Methods. An emaciated 77 yo diabetic patient was admitted for TAVR because of severe AoS on a Sorin Pericarbon no. 23 bio-prosthesis implanted

7 years previously and associated PVL through 2 peri-annular holes. The patient suffered a NSTEMI one month before admission, had a LVEF of 30% and repeated episodes of acute pulmonary edema in the last 12 months because of severe progressive LV dysfunction. His eGFR was 36ml/min and the EuroSCORE II was 42%. SAVR was denied by the patient and by the Heart Team. Endovascular treatment was performed in two steps. First balloon valvuloplasty (BAV) with a 20x40 NuMed balloon was done and the PVL was closed with a dedicated Occlutech 5.0 FP 100L device. After 72h after BAV and PVL closure TAVR was performed with a Sapien XT no. 23 balloon expandable valve via right trans-femoral access.

Results. Hemodynamic status improved significantly for about 30h after BAV and PVL closure. Due to residual intra-valvular aortic regurgitation after BAV the patient deteriorated suddenly with persistent hypotension and anuria 36h after initial procedure. TAVR was urgently performed after dialysis in ICU and IV inotropic support. Sapien XT valve implantation determined fast recovery of hemodynamic status and spontaneous recovery of kidney dysfunction without any need for further hemodialysis.

Conclusion. Contemporary patient with AoS on degenerated bio-prostheses may need complex pre-procedural interventions before TAVR. Balloon valvuloplasty as a "bridge" to TAVR may produce unpredictable results. Endovascular treatment may be a therapeutic solution for old and very sick patients.

P6
ENDOVASCULAR EXCLUSION OF CONCURRENT AORTIC ANEURYSM AND PERSISTENT DUCTUS ARTERIOSUS

Serban Balanescu¹, Eustaquio Onorato², Adrian Linte¹, Andrada Bogdan¹, Bogdan Vintila¹

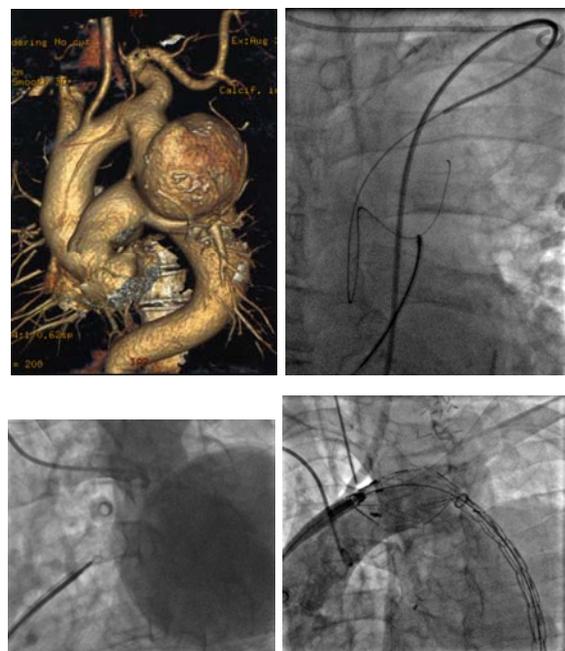
¹Ospedale Monza, Centro Cardiovascolare, Bucarest, Romania, ²Centro Cardiologico Monzino, IRCCS, University of Milan, Italy

Background. Aneurysm formation may occur as a long term complication of surgical treatment of aortic coarctation. Re-do surgery may be associated with complications in patients with significant comorbidities. In these cases endovascular treatment is a valid therapeutic option.

Methods. A 63-year-old, heavy smoker man with severe COPD was admitted for progressive cough and dyspnea. He had a history of aortic dacron patch isthmoplasty performed 35 years earlier for aortic coarctation. Chest X-ray identified a large thoracic aortic aneurysm (TAA). Angio-CT identified an 80mm aneurysm and a 7mm persistent ductus arteriosus (PDA). High risk of aneurysm rupture or dissection in a patient with COPD lead to the decision of endovascular treatment of both conditions. Surgical ligation of left subclavian artery and left carotid - subclavian by-pass was performed in the operating theatre to avoid type II endo-leak after EVAR. Subsequently the patient was brought to the cath-lab where a 7mm Occlutech PDA closure device was deployed. Two Valiant Captivia 36x200 and 38x200 endovascular grafts were subsequently implanted starting from the aortic arch, distal to the ostium of the left carotid artery.

Results. Complete exclusion of the TAA and PDA was obtained. Full covering of the thoracic aorta and previous aortic surgery lead to cerebrospinal fluid hypertension needing repeated aspiration of CSF for 48h to avoid the risk of paraplegia. The patient recovered completely and was discharged on day 5 after endovascular treatment.

Conclusion. Endovascular treatment should be preferred in complex cases of TAA with significant comorbidities. Partial aortic debranching may be needed to avoid the risk of type II endo-leaks. CSF pressure should be closely monitored and drainage may prevent the risk of paraplegia.





P7

SPONTANEOUS CORONARY ARTERY RUPTURE PRESENTING AS AN ACUTE CORONARY SYNDROME EVOLVED IN PSEUDOANEURYSM AND CARDIAC TAMPONADE: CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW

Cesare Baldi¹, Severino Iesu², Antonio Longobardi², Marco Di Maio³, Antonello Panza², Catello Lambiase⁴, Rocco Petrucci⁵, Eduardo Bossone⁶, Federico Piscione⁵, Giuseppe Di Benedetto²

¹Interventional Cardiology, Heart Department, University Hospital "San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona", Salerno, Italy, ²Cardiac Surgery; Heart Department, University Hospital "San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona", Salerno, Italy, ³Department of Cardiology, Second University of Naples, Monaldi Hospital, Naples, Italy, ⁴Diagnostic Imaging Department, University Hospital "San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona", Salerno, Italy, ⁵Cardiology Chair, Heart Department, University Hospital "San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona", Salerno, Italy, ⁶Department of Cardiology and Cardiac Surgery, University Hospital "San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona", Salerno, Italy

Spontaneous coronary artery rupture (SCAR) is a rare disease that may early evolve in a sudden death due to the abrupt evolution in cardiac tamponade; alternately, the rupture is contained and a false aneurysm develops with slower evolution of clinical signs; so, the correct diagnosis may be difficult and frequently delayed or missed.

We report the case of a 37-year-old man, admitted to the Emergency Room of our Hospital for anterior chest pain associated to jugular vein stasis; a diagnosis of NSTEMI was defined for the elevation of cardiac biomarkers and for the occurrence of diffuse ST segment anomalies. The patient was transferred to our intensive care unit, where TTE and TEE showed a normal LV systolic function but a large, almost round, pericardial mass, impinging the lateral wall of right atrium within a wide effusion was detected. Computed tomography angiography (CTA) showed the continuous supplying of contrast medium inside the hematoma from the right coronary artery (RCA); thus the SCAR of the RCA was suspected. Due to unstable clinical conditions the patient was transferred in the operation room. After median sternotomy, the pericardium was opened and approximately 600 ml of blood were evacuated. A pseudoaneurysm was identified and afterwards confirmed by postoperative histology. Once opened, it revealed to be obliterated with fresh and partially coagulated blood, while an intermittent spillover of blood from the mid segment of RCA was detected. After ligation of the proximal and distal RCA, the remnant of the pseudoaneurysmal sac was closed. No signs of myocardial ischemia was shown, thus no coronary-artery bypass graft was performed. The patient was discharged one week later in good conditions; currently, two years later, he feels good and echocardiographic monitoring over time did not show wall motion abnormalities.

So far two types of clinical pictures were reported: as an impending cardiogenic shock due to cardiac tamponade associated with the findings of large pericardial effusion and of contrast medium squirting out from the coronary rupture or as a combination of chest pain and mild shortness of breath associated to a pericardial mass compressing the lateral wall of right atrium as the result of a slower raising of coagulated blood. The former presentation of SCAR occurs mainly as the abrupt result of the rupture of a vessel exposed on the free wall of left ventricle. The latter depicts cases of rupture occurring in the first three segments of RCA and prone to occupy space in an area at low resistance and to give rise to an intrapericardial mass. In our patient the rupture occurred into the proximal part of the RCA, where its anatomical relationships with the other right side structures allowed the formation of a pseudoaneurysm.

The clinical picture of ACS associated with cardiac tamponade has to raise the strong suspicion of SCAR; in its diagnostic work up the TTE and chest CTA play a crucial role, particularly because both of them may be performed within minutes, allowing the depiction or of the possible evolutions of vessel rupture or the exclusion of any other acute thoracic disease.

P8

TRIS: TRIPLICE VERSUS DUPLICE TERAPIA ANTITROMBOTICA IN RELAZIONE AL SYNTAX SCORE IN PAZIENTI CHE SI SOTTOGGONO A STENTING CORONARICO: STUDIO MULTICENTRICO RETROSPETTIVO

Chiara Chiappero¹, Matteo Bianco², Gianluca Calogero Campo³, Salma Taha⁴, Fabrizio D'Ascenzo¹, Alessandro Bernardi¹, Sandra Tantillo², Claudio Moretti¹, Roberto Pozzi², Fiorenzo Gaita¹

¹Division of Cardiology, Città della Salute e della Scienza Hospital, Torino, Italy, ²Division of Cardiology, AOU San Luigi Gonzaga, Orbassano, Italy,

³Division of Cardiology, AOU S. Anna, Cona, Ferrara, Italy, ⁴Cardiology Department, Assuit University, Assuit, Egypt

Introduzione. La DAPT rappresenta la terapia medica ottimale dopo stenting coronarico. Molti pazienti hanno contemporanea indicazione alla terapia anticoagulante orale (FA, valvola meccanica, EP). L'ottimizzazione della terapia antitrombotica in questi pazienti è attualmente oggetto di studio. In particolare mancano dati sull'eventuale correlazione tra strategia terapeutica e outcome sulla base della severità/complessità della malattia coronarica. Il Syntax Score è un valido strumento di caratterizzazione angiografica che descrive la malattia coronarica e correla con la prognosi.

Scopo. Si è voluto confrontare la TT con strategie antitrombotiche alternative in termini di efficacia e di sicurezza in relazione al Syntax Score.

Metodi. È stato condotto uno studio osservazionale retrospettivo su 146 pazienti con indicazione a OAC sottoposti a PCI con impianto di BMS o di DES di nuova generazione presso le AOU Città della Salute e della Scienza di Torino, S. Luigi Gonzaga di Orbassano, S. Anna di Ferrara tra settembre 2007 e febbraio 2014. Gli endpoint primary sono stati i MACE ad almeno 12 mesi dalla PCI, un composito di morte cardiovascolare, IM, trombosi dello stent, TVR e stroke. Gli endpoint secondari sono stati il verificarsi di qualsiasi sanguinamento e le singole componenti dei MACE.

Risultati. Dopo un follow-up medio di 53±21 mesi non è stata osservata una differenza statisticamente significativa tra i 3 gruppi (TT per 12 mesi, TT ≤6 mesi seguita da VKA-ASA, VKA-clopidogrel associata o meno a TT ≤6 mesi) in termini di MACE (25.0% vs 25.2% vs 11.5%, p=0.322) e di mortalità cardiovascolare (18.8% vs 15.5% vs 7.7%, p=0.523). Si è osservata una tendenza della TT 12 mesi ad essere più protettiva sugli eventi ischemici: IM (0 vs 10.7% vs 7.7%, p=0.389), re-PCI (5.9% vs 20.4% vs 3.8%, p=0.058), TVR (0 vs 8.7% vs 3.8%, p=0.334), trombosi dello stent (0 vs 2.9% vs 3.8%, p=0.749). Le differenze tra i 3 gruppi si accentuano nei pazienti a Syntax score basale >10, che corrisponde al valore medio di popolazione. Nei pazienti in TT ≤6 mesi seguita da VKA-ASA l'IM e le TVR sono state significativamente più frequenti tra i pazienti a Syntax score >10 rispetto a quelli a Syntax ≤10: rispettivamente 21.4% vs 6.7% (p=0.031) e 21.4% vs 2.7% (p=0.012). Nel primo gruppo il 35.3% ha avuto un sanguinamento, il 26.2% nel secondo gruppo, il 30.8% nel terzo (p=0.224).

Conclusioni. Sulla base dei nostri risultati, nonostante la natura osservazionale dello studio, si conclude che nella pratica clinica se il paziente con indicazione a OAC è giovane e con pochi fattori di rischio di sanguinamento è consigliabile considerare la TT come trattamento antitrombotico dopo angioplastica. Se il paziente è anziano e con multiple comorbidità e quindi ad alto profilo di rischio emorragico, bisognerebbe invece prendere in considerazione la duplice terapia con clopidogrel-VKA come alternativa alla TT. L'associazione ASA-VKA al termine della TT andrebbe evitata soprattutto nei pazienti a Syntax score >10.

P9

IMPIANTO AORTICO TRANSCATETERE VALVE IN VALVE DI PROTESI EDWARDS SAPIEN XT 20 IN UN RARO MODELLO DI BIOPROTESI DEGENERATA

Alberto Boi¹, Francesco Sanna¹, Angelica Rossi¹, Giovanna Fele², Gildo Matta³, Giovanni Lixi⁴, Emanuela Serra², Maurizio Porcu², Bruno Loi¹

¹SC Emodinamica, AO Brotzu, Cagliari, Italy, ²SC Cardiologia, AO Brotzu,

Cagliari, Italy, ³SC Radiodiagnostica, AO Brotzu, Cagliari, Italy,

⁴SC Cardiocirurgia, AO Brotzu, Cagliari, Italy

Introduzione. In pazienti con bioprotesi aortica malfunzionante ad alto rischio chirurgico l'impianto transcateretere "valve in valve" (ViV) rappresenta una alternativa affidabile e sicura al reintervento tradizionale di sostituzione protesica. Presentiamo un singolare caso di impianto ViV in sede aortica di protesi Sapien XT (SXT) su bioprotesi malfunzionante TASCAN (Medtronic USA). La bioprotesi Tascon, un dispositivo utilizzato per breve tempo negli anni '80', era composta da due differenti componenti: la valvola di derivazione suina, montata su uno stent ricoperto di Dacron, ed un anello filettato cucito sull'endocardio, su cui la valvola poteva essere connessa e disconnessa. Non esistono segnalazioni in letteratura dell'impianto ViV in tale tipo di protesi.

Caso clinico. Donna di 76 anni affetta da ipertensione arteriosa, BPCO, fibrillazione atriale permanente, progressiva commissurotomia mitralica (1968), portatrice dal 1985 di bioprotesi Tascon 21 in sede aortica. Nel Luglio 2014 giunge alla nostra osservazione per un quadro di scompenso cardiaco avanzato (classe NYHA III-IV) refrattario a terapia medica. L'ecocardiogramma TT e TE evidenziava una degenerazione della bioprotesi con stenosi moderata-severa (G max: 60 mmHg, G medio: 35 mmHg), insufficienza severa, lieve stenosi mitralica e funzione ventricolare sinistra moderatamente ridotta (FE= 45%). Si effettuava studio TC degli accessi vascolari e della protesi il cui diametro interno risultava di 19 mm. Dopo approvazione dell'Heart Team, in considerazione dell'elevato rischio di reintervento (Log EuroSCORE II 30.94%; EuroSCORE II 10.26%; STS 13.2%), si sottoponeva la paziente ad impianto transfemorale ViV di protesi SXT 20 mm in sede aortica. In breve, durante sedazione profonda e anestesia locale, si

POSTER

posizionava introduttore espandibile da 14 F, dopo attraversamento della bioprotesi malfunctionante con catetere AL e guida retta, si posizionava guida in ventricolo. Si avanzava la protesi in corrispondenza della valvola chirurgica e la si rilasciava durante pacing a 240 bpm. La procedura veniva portata a termine con successo in assenza di complicanze. Il decorso postoperatorio era privo di eventi con dimissione in 5 giornata. L'eco-TT pre-dimissione confermava la buona funzionalità della protesi (G 28/15 mmHg), in assenza di leak periprotetici significativi. Al controllo ambulatoriale a 60 giorni dalla procedura permane un buon risultato dell'impianto, con un netto miglioramento delle condizioni cliniche (II classe NYHA) e normale compenso emodinamico.

Conclusioni. Il caso descritto dimostra la fattibilità e sicurezza di un impianto ViV di SXT 20 in una bioprotesi Tascon Medtronic.

P10

INSUCCESSO A DISTANZA DELL'UTILIZZO DI BVS NELLA RESTENOSI DI DES DI SECONDA GENERAZIONE: DEFINIZIONE DIAGNOSTICA E TRATTAMENTO MEDIANTE AUSILIO DELLA TOMOGRAFIA A COERENZA OTTICA

Alberto Boi, Francesco Sanna, Angelica Rossi, Bruno Loi
SC Emodinamica, AO Brotzu, Cagliari, Italy

Premessa. L'impianto di stent ad eluizione di farmaco (DES) si è dimostrato efficace nel ridurre significativamente la restenosi intrastent (ISR) rispetto all'utilizzo del bare metal stent (BMS). Tuttavia, anche l'impianto di DES è associato ad un 2-5% di ISR. L'utilizzo di palloni ad eluizione di farmaco (DEB) e/o l'impianto di un secondo DES rappresentano l'approccio convenzionale per il trattamento di questo fenomeno. L'uso dello scaffold bioassorbibile ad eluizione di everolimus può costituire un'alternativa interessante nel trattamento della ISR in quanto consente una graduale e continua somministrazione di farmaco senza la necessità di una seconda impalcatura metallica dentro lo stent precedentemente impiantato.

Caso clinico. Uomo di 62 anni, ex fumatore, affetto da ipertensione arteriosa, ipercolesterolemia, diabete mellito di tipo 2 non insulino trattato, pregresso infarto acuto del miocardio in sede inferiore, coronaropatia trivascolare trattata con multiple PCI con impianto di DES (2005: Cypher-SES 2.5/13 su ramo per il margine ottuso; 2007: Xience-EES 2.5/15 sul tratto distale della coronaria destra). Nel gennaio 2014 giungeva alla nostra osservazione per un quadro clinico di angina instabile, lo studio coronarografico evidenziava una ISR subocclusiva focale del DES (EES) impiantato sulla coronaria destra, pertanto, previa doppia antiaggregazione con aspirina e ticagrelor (DAPT), si procedeva alla dilatazione della lesione utilizzando un pallone semi-compiante 2.5/12 e non-compiante 2.75/15 ad elevate atmosfere. In considerazione dell'età del paziente, della presenza di diabete mellito e della failure di un DES di seconda generazione si è optato per l'impianto di uno scaffold (Absorb 2.5/18, Abbott Vascular), eseguito con successo. La procedura ed il decorso postintervento erano privi di complicanze così come il follow-up a 6 mesi. Dopo un anno il paziente giungeva nuovamente alla nostra osservazione con un quadro di SCA troponina positiva nonostante la continuazione della DAPT. La coronarografia mostrava un quadro aspecifico di subocclusione dello scaffold precedentemente impiantato. L'analisi OCT (Illumien, St. Jude Medical) evidenziava una significativa sottoespansione del device nel suo terzo medio-distale in cui era presente una frattura di alcuni struts con immagine endoluminale compatibile con micro-trombosi del BVS, pertanto previa preparazione con cateteri NC e cutting balloon si procedeva all'impianto di un nuovo DES (Resolute Integrity 3.0/33, Medtronic) a copertura del BVS e del precedente DES. Dopo ulteriore postdilatazione, l'analisi OCT ed angio mostravano un buon risultato finale con corretta espansione ed apposizione del nuovo stent in assenza di dissezioni e trombosi residue.

Conclusioni. Nella nostra esperienza l'uso di uno scaffold bioassorbibile nel trattamento della ISR di DES di ultima generazione si è dimostrata una strategia non ottimale, viziata da un insuccesso a distanza. È nostra opinione credere che, a tale insuccesso, ha anche contribuito la non corretta preparazione della restenosi ed il non utilizzo di un imaging coronarico pre-impianto. L'utilizzo di una moderna tecnologia di imaging coronarico come l'OCT è risultata indispensabile nella definizione diagnostica successiva e nel guidare la successiva PCI.

P11

UTILIZZO ED IMPATTO SULLA STRATEGIA TERAPEUTICA DELLA ANGIO-TC CORONARICA CONFRONTATA CON LA CORONAROGRAFIA INVASIVA

Alberto Boi¹, Francesco Sanna¹, Gildo Matta², Angelica Rossi¹, Maria Grazia Bitti¹, Bruno Loi¹

¹SC Emodinamica, AO Brotzu, Cagliari, Italy, ²SC Radiodiagnostica, AO Brotzu, Cagliari, Italy

Introduzione. La coronarografia invasiva (CRNG) è considerata il "gold standard" nello studio della malattia coronarica (CAD). L'angio-TC delle coronarie (TC), grazie al rapido sviluppo tecnologico degli ultimi anni, si propone come una possibile alternativa nei pazienti a rischio medio-basso. L'obiettivo dello studio è stato di valutare l'accuratezza diagnostica e la capacità di predire successive rivascolarizzazioni della TC rispetto alla CRNG in un gruppo di pazienti non selezionato sottoposto ad entrambe le metodiche.

Materiali e metodi. Da una analisi retrospettiva dei database del Laboratorio di Emodinamica e di Radiodiagnostica sono stati identificati 53 pazienti (pts)

sottoposti da Gennaio 2011 a Dicembre 2013 a CRNG e TC in un intervallo non superiore ad un mese. Di questi sono stati analizzati in dettaglio i dati clinici, la probabilità pre-test (PPT) di malattia coronarica, classificata in bassa (16/65%), alta (66-85%) e molto alta (>85); l'anatomia coronarica rilevata con le due metodiche e le eventuali procedure interventistiche effettuate successivamente. Il grado di stenosi coronarica era così classificato: significativa (riduzione lume del 50-74%), critica (riduzione lume del 75%-99%) e occlusiva (riduzione lume del 100%).

Risultati Nell'intera coorte l'età media era di 63 ± 9 anni, il 72% era di sesso maschile, il 26% (14 pts) era già stato sottoposto a rivascolarizzazione coronarica (PCI 19%, CABG 9.5%). Il 74% (39 pts) veniva studiato per una sospetta CAD. Il 62% era sintomatico per dolore toracico. La PPT era bassa in 28 pts, alta in 10 pts e molto alta in 1 pts. Nel 55% dei pts la TC veniva eseguita dopo un test provocativo, nel 5% non era possibile eseguire stress test e nel 40% si accedeva direttamente alla TC. La sensibilità e la specificità per paziente della TC nei confronti della CRNG era rispettivamente del 90% e 85%. La prevalenza di malattia monovasale era del 18% alla CRNG vs 32% della TC, di malattia bivasale 38% vs 25%, malattia trivasale 18% vs 13% e malattia del tronco comune 7.5% vs 1.3%. Nel 5% dei pts la TC non mostrava una corretta visualizzazione a causa di artefatti. Il 47% (25 pts) dell'intera coorte veniva sottoposto a rivascolarizzazione miocardica, in questo sottogruppo la TC era in grado di identificare lesioni critiche meritevoli di rivascolarizzazione nel 65% dei pts.

Conclusioni. Nella nostra esperienza la TC si dimostra uno strumento accurato nell'identificare la presenza di malattia coronarica, tuttavia essa perde di affidabilità nel predire le successive rivascolarizzazioni rispetto alla CRNG.

P12

FEASIBILITY AND IN-HOSPITAL OUTCOME OF TRANSFEMORAL TAVI WITH VERY SMALL AMOUNT OF CONTRAST MEDIUM IN PATIENTS WITH SEVERE CHRONIC KIDNEY DISEASE: A SINGLE-CENTRE EXPERIENCE

Marta Francesca Brancati, Andrea Rizzi, Diego Maffeo, Antonio Messina, Emmanuel Villa, Ornella Leonzi

Dipartimento di Medicina Cardiovascolare, Fondazione Poliambulanza, Brescia, Italy

Background. Chronic kidney disease (CKD) is a frequent comorbidity in patients undergoing transcatheter aortic valve implantation (TAVI).

Objectives. We report our single-centre experience about the feasibility and 30-day outcome of transfemoral TAVI performed using some tricks to limit the amount of contrast medium and the risk of acute kidney injury, in patients with severe CKD (stage ≥ 4).

Methods. A retrospective review of consecutive transfemoral TAVI cases performed at our cath lab between October 2013 and June 2015 was performed. Two groups entered the study: patients with stage ≥4 CKD (Group 1) and patients with normal renal function or stage 1-2 CKD (Group 2). According to our practice, contrast medium was diluted with normal saline (ratio 60:40), and projection for valve deployment was selected according to multislice computed tomography angle prediction. Additional tricks were adopted in patients with stage ≥ 4 CKD: 1) coronary angiography at the same time of TAVI procedure, if possible, to avoid repeated exposure to contrast medium; 2) aortography avoided after valve deployment (only echocardiographic control performed), when possible. In-hospital echocardiographic result, contrast-induced nephropathy (CIN), as well as major adverse cardiovascular events (MACE) were assessed.

Results. On a total of 67 patients, 16 in Group 1 and 19 in Group 2 entered the study. Mean EuroSCORE II was 21 in Group 1 and 9 in Group 2 (p<0.001). Coronary angiography was performed at the same time of TAVI in 6 patients (only left coronary artery visualized) of Group 1 and never in Group 2 (p=0.005). Final aortography was performed less frequently in Group 1 compared to Group 2 (11 vs 19 cases, p=0.01). Mean total amount of contrast medium was significantly lower in Group 1 compared to Group 2 (54.6±34.2 vs 116.8±43.6 ml, p<0.001). In one case in Group 1, no contrast medium was used. During the hospitalization, no significant differences were observed in the 2 groups in terms of echocardiographic complications (0 cases in Group 1, 1 case of significant transvalvular gradient in Group 2, p=NS), incidence of CIN (0 cases in Group 1, 1 case of 25% increase of creatinine from baseline in Group 2, p=NS) and MACE (1 non-fatal major stroke in Group 1, one fatal major stroke in Group 2, p=NS).

Conclusions. According to our experience (even if restricted to few cases), in patients with severe CKD undergoing TAVI, a considerable effort to limit the amount of contrast medium and to preserve renal function is feasible and does not seem to compromise procedural success and in-hospital outcome.

P13

TRATTAMENTO DI LESIONE LUNGA CON IMPORTANTE CARICO TROMBOTICO IN CORONARIA DESTRA ECTASICA: EFFICACIA E SICUREZZA NELL'UTILIZZO DI STENT AUTOESPANDIBILI MEDICATI

Marco Morato, Ester Cabianca, Flavio Mistrorigo

UOC Cardiologia, Ospedale S. Bortolo, Vicenza, Italy

Razionale. Trattamento percutaneo di stenosi critiche su arterie coronarie ectasiche.

Introduzione. Nel setting delle sindromi coronariche acute un elemento fondamentale nella scelta dello stent da utilizzare per il trattamento di una

stenosi coronarica è il sizing del target vessel. Una malapposizione dello stent infatti può determinare a distanza restenosi e trombosi dello stesso, mentre una sovradilatazione può causare dissezione, perforazione o no-reflow.

Materiali e metodi. Paziente maschio di 55 anni con familiarità per cardiopatia ischemica all'ECG e picco di troponina I 4.9 ng/dl. Alla coronarografia eseguita con catetere TIG 3.5 5F da via radiale destra si evidenziava occlusione di coronaria destra (CD) media ectasica con importante carico trombotico e circolo collaterale per interventricolare posteriore (IVP) di grado Rentrop 3 proveniente dalla coronaria sinistra. Dopo 72 ore di infusione con eparina e tirofiban, si procedeva a nuovo controllo coronarografico da via femorale destra con introduttore 7F. Per la persistenza dell'occlusione di CD media si procedeva a tentativo, ricoverato per NSTEMI con onda T negativa in sede inferiore di ricanalizzazione della stessa: dopo posizionamento distale di filo guida standard ad alto supporto e ad alcuni passaggi con sistema di trombectomia realistica, al check angiografico si evidenziava un vaso coronarico diffusamente ectasico con diametro stimato alla QCA dai 2.5 ai 6 mm e lunghezza della lesione di circa 70 mm. Per tale motivo si decideva di eseguire un impianto diretto di tre stent autoespandibili medicati in overlap al sirolimus con polimero biostabile (Stentys) a partire dalla lesione distale: con posizionamento di uno stent 2.5/3.0 x 27 mm seguito da uno stent 3.0/3.5 x 22 mm e da uno stent 3.5/4.0 x 27 mm con completa copertura delle lesioni sul tratto medio-distale della coronaria destra. Tutti e tre gli stent sono stati impiantati a 12 atm come raccomandato da scheda tecnica prima della rimozione del delivery-system. Lo stent più distale è stato postdilatato con pallone non compliant 3.5 x 12 mm a 18 atm per evidenza una stenosi focale residua.

Risultati e Conclusioni. Al controllo angiografico finale gli stent apparivano ben apposti con minimo overlap reciproco e con completa copertura del segmento coronarico stenotico, senza evidenza di prollasso di placca, embolizzazione distale e con flusso finale TIMI 3. Nel setting delle sindromi coronariche acute per lesioni lunghe, ad elevato carico trombotico e con diametri di riferimento variabili, l'utilizzo di stent autoespandibili medicati si è rivelata una opzione fattibile, efficace e sicura.

P14

FFR: UNA SFERA DI CRISTALLO AFFIDABILE PER PREDIRE IL FUTURO DI UNA LESIONE INTERMEDIA?

Nino Camassa, Gianluca Camarda, Nicola Signore, Margherita Sorino
Cardiologia Ospedaliera, Policlinico, Bari, Italy

Uomo di 49 anni, fumatore, iperteso sintomatico per dolore tipico a riposo, della durata massima di 10 minuti, ultimo dei quali associato a sudorazione per cui si rivolge al PS dove esegue troponina, ECG ed ecocardiogramma (ECO) che risultano nella norma.

Esegue ECG da sforzo al cicloergometro, submassimale (71% FC max teorica), positivo per angor, ma associato a scarse e non significative alterazioni di ECG.

Si ricovera in Cardiologia ed esegue studio ECO con adenosina (V max in diastole basale: 21 cm/s; V max in diastole dopo adenosina 60 cm/s) che non riscontra una alterata riserva coronarica sul ramo discendente anteriore. Alla coronarografia si osserva lieve ateromasia al tratto prossimale della discendente anteriore ed una lesione intermedia, breve (50%). Si esegue lo studio della riserva coronarica con boli ripetuti intracoronarici di adenosina sino a 300 mcg e si ottiene un valore di FFR di 0.86 e si pone indicazione a terapia medica con betabloccanti, nitrati transdermici, aspirina e clopidogrel, statina. A distanza di 15 giorni a riposo ripresa di angor e FV, resuscitato dal 118 e trasportato in Emodinamica dove giunge perfettamente sveglio, ben orientato, con persistenza di angor anche se lieve. In ECG minime modificazioni di T in sede ECGrafica anteriore. Alla coronarografia si osserva la stenosi del tratto prossimale dell'IVA, con riduzione di calibro, dopo boli intracoronarici ripetuti di nitrati, del 70% e flusso TIMI 2 e nessuna evidenza angiografica di burden trombotico. Appare ridotto il flusso nel diagonale a valle della lesione. Si decide di impiantare DES 3.5 x 11 mm con ottimo risultato angiografico. Troponina debolmente positiva in prima giornata, in ECO non si evidenziano in acuto ed alla dimissione alterazioni di cinetica.

Appare verosimile che l'evento possa ritenersi legato verosimilmente al verificarsi di uno spasmo su una lesione stabile, subcritica secondo i soli criteri angiografici. Se ci siamo legati da soli tali criteri e abbiamo iniziato a scrutare il significato funzionale di una lesione coronarica, dovremmo aggiungere ulteriori dati sulla morfologia di placca per definire un oroscopo un po' più certo della lesione, essendo talvolta pesanti le conseguenze di nostre decisioni terapeutiche.

P15

PAZIENTE CON MIXOMA ATRIALE DESTRO E PFO: DALLA NEUROLOGIA ALLA CARDIOCHIRURGIA

Guido Canali, Stefano Bonapace, Laura Lanzoni, Andrea Chiampan, Gian Luca Ferri, Lucia Albrigi, Esther Campopiano, Giulio Molon, Enrico Barbieri
UO Cardiologia, Ospedale Classificato Equiparato Sacro Cuore, Negrar, Verona, Italy

I mixomi sono la più frequente forma di tumore cardiaco. Si tratta di formazioni benigne che originano con maggior frequenza nell'atrio sinistro e derivano probabilmente dalla differenziazione di cellule mesenchimali multipotenti. I mixomi si presentano come strutture gelatinose e peduncolate di dimensioni assai eterogenee, in grado di produrre fattore di crescita endoteliale implicato in fenomeni di neoangiogenesi. Da un punto di vista clinico possono essere asintomatici o responsabili di un ampio spettro di manifestazioni che, in

relazione alla struttura cardiaca con cui interferiscono, variano da segni e sintomi di scompenso cardiaco a eventi embolici, polmonari o sistemici, o più raramente ad alterazioni della contrattilità cardiaca, aritmie e versamento pericardico. La terapia si basa in ogni caso sull'escissione chirurgica.

Un uomo di 56 anni è stato ricoverato presso la Terapia Intensiva del nostro ospedale per un ictus ischemico con TC encefalo negativa per lesioni acute. Il paziente è stato trattato in urgenza con fibrinolitici con completa regressione del quadro clinico. Durante il ricovero non sono state registrate aritmie e il doppler TSA non ha mostrato stenosi significative. Il doppler trans-cranico ha invece evidenziato durante Valsalva uno shunt destro-sinistro portando a eseguire un eco transesofageo che ha rivelato la presenza di un PFO con shunt sinistro-destro basale e, in atrio destro, di una voluminosa massa ovalare di circa 39x26mm, disomogenea, oscillante presso il setto interatriale. La presenza di schegge metalliche nell'arcata orbitale del paziente ha inizialmente impedito l'esecuzione di una RMN per la tipizzazione della massa. È stata quindi iniziata terapia con eparina ev in relazione al sospetto che la massa potesse essere una formazione trombotica, come suggerito dalla TC cardiaca. La terapia eparinica non ha però ottenuto alcuna apprezzabile riduzione della massa ai successivi controlli eco.

Si è allora deciso di rimuovere chirurgicamente le schegge metalliche per poter eseguire la risonanza che ha evidenziato una modesta vascolarizzazione della massa e una sua connessione col setto inter-atriale, reperi compatibili con una forma di tumore cardiaco. Il paziente, dopo una CGF che ha rivelato una stenosi critica della discendente anteriore, è stato quindi inviato a intervento di rimozione della massa e rivascularizzazione della arteria discendente anteriore. La massa asportata presentava le caratteristiche macroscopiche di un mixoma ed il successivo esame istologico ne ha confermato la diagnosi. L'embolizzazione è una complicanza nota del mixoma atriale. La sua localizzazione a destra è però inconsueta (15-20%) e ancor più rara è la sua associazione con un PFO. Non sono comunque descritti casi di embolizzazione sistemica in mixomi destri. Nel nostro paziente la concomitanza fra PFO e mixoma destro è la verosimile spiegazione per l'evento embolico nel circolo cerebrale.

P16

IMPACT AND EVOLUTION OF RIGHT VENTRICULAR DYSFUNCTION AFTER MITRACLIP IN HIGH RISK PATIENTS WITH FUNCTIONAL MITRAL REGURGITATION

Cosmo Godino¹, Anna Salerno¹, Michela Cera¹, Eustachio Agricola¹, Michele Oppizzi¹, Alberto Monello¹, Anna Giulia Pavoni¹, Andrea Scotti¹, Mauro Chiarito², Valeria Magni¹, Alaide Chieffo¹, Matteo Montorfano¹, Alberto Cappelletti¹, Alberto Margonato¹, Antonio Colombo²
¹UO Cardiologia, Ospedale San Raffaele, Milano, Italy, ²UO Cardiologia, Ospedale San Raffaele, EMO-GVM Centro Cuore Columbus, Milano, Italy

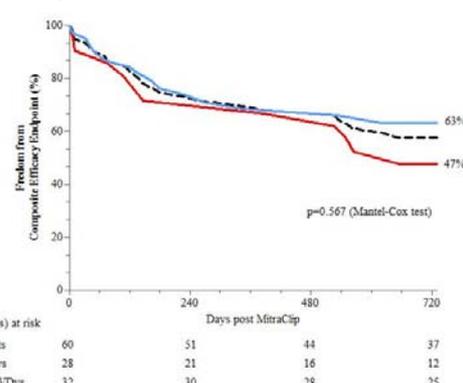
Background. Right ventricular dysfunction (RVDys) is predictor of poor outcome in patients with heart failure and valvular disease.

Purpose. The aim of this study was to evaluate the impact and the evolution of RVDys in patients with moderate-severe functional mitral regurgitation (FMR) after MitraClip.

Methods. From October 2008 to July 2014, 60 consecutive high surgical risk patients were treated and stratified into two groups: RVDysf-group (TAPSE <16 mm and/or STDS <10 cm/sec, 21 patients) and No-RVDysf-group (38 patients).

Results. The overall mean age was 73±8 (83% male). Ischaemic FMR aetiology was present in 67%. Mean LVEF was 30±10. Between the two groups the only significant differences was in presence of stroke, ICD and use of aldosterone-antagonist higher in RVDysf group. Acute procedural success was achieved in 90%. At 6-month echocardiographic follow-up significant improvement of RV function was observed in all patients and was driven by only the results of patients with RVDysf (TAPSE 15±3.0 vs 19±4.5, p=0.007; S' TDI 7±1.2 vs 11±2.8, p<0.0001; baseline vs 6-month, respectively). Overall mean follow-up was 565±310 days. Mean improvement in 6-MWT was 116 m (significant in both groups). At Kaplan-Meier analysis, the presence of the RVDysf does not affect the outcome in terms of freedom from composite efficacy endpoint.

Conclusions. This observational study shows that patients with RVDysf and FMR have significant improvement of RV function after MitraClip procedure. The presence of RVDysf was not predictor of unfavorable clinical outcome.



POSTER

P17

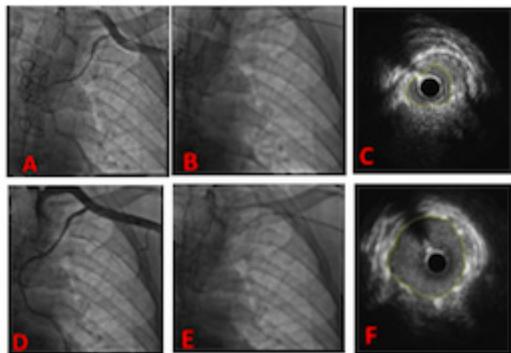
THE IMPORTANCE OF BEING LIMA - AN IVUS-GUIDED DRUG ELUTING STENT TREATMENT OF AN OSTIAL LEFT INTERNAL MAMMARY ARTERIAL GRAFT STENOSIS

Gaetano Morabito, Cinzia Cicala, Placido Grillo, Bindo Missiroli
 Divisione di Cardiologia, Sant'Anna Hospital, Catanzaro, Italy

Background. Treatment of bypass ostium and shaft represents a subset of lesions for which a clear consensus for DES use is still lacking. The clinical efficacy of a treatment with DES and its antiproliferative properties is expressed mainly in the reduction of in-stent restenosis and target lesion revascularization. Also stent underexpansion is the most powerful predictor of long-term stent patency and clinical outcome and procedural success is usually determined by the operator visual estimation. Intravascular ultrasound analysis is more accurate in detecting suboptimal and incomplete stent apposition, edge dissection, and lesion under coverage. Hereafter an IVUS-guided DES treatment of a congenital ostial left arterial mammary stenosis: up to our knowledge this is the first reported case in literature.

Case report. A 65-year-old man underwent a coronary artery bypass grafting (LIMA-LAD and SVG-RCA) for stable angina in a different hearth center. Two years later he re-experienced coronary angiography before undergoing TEA. The angiography performed via a left radial approach showed patency of the saphenous venous graft and a severe focal ostial narrowing involving the LIMA, which failed to improve despite generous administration of intracoronary glyceryl trinitrate. It was decided that the patient undergo PCI to the ostial stenosis of his LIMA graft. The ostium of the LIMA was engaged with an IMA guiding catheter and a BMW guidewire was passed into the distal vessel. Before then an ultrasound transducer had been advanced 7 to 10 mm beyond the ostial lesion and an image recording was performed to the very proximal point of the ostium, towards the guiding catheter, by electronic pullback. All IVUS recordings were reviewed and quantitative parameters evaluated. A DES was directly deployed and aggressively post-dilated with two NC balloons to achieve the best stent apposition and a successful final angiographic result. The patient regained the dual antiplatelet therapy as well as the perfect function of a vital arterial graft. He remains clinically well at 6-months follow-up. The IVUS data consisted of MLA at the lesion (4.5 cm²) and optimal stent deployment was defined as MLA >90% of the distal reference lumen area, complete apposition to the vessel wall, no edge dissection, and symmetry of stent.

Conclusions. The location of the lesion is most unusual and has also never been reported in literature as a target for IVUS-guided PCI on a background of a traditional multivessel CAD before. Current concerns regarding stent thrombosis in relation to DES and its associated significant morbidity and mortality have once more focused attention on optimal stent deployment. As there is an additional cost and learning curve with IVUS, we present a contemporary argument for the resurgence of IVUS optimized stent insertion. We therefore advocate the use of a scrupulous routine pre-operative screening assessment of internal mammary conduits in patients in whom CABG is being planned. The finding of LIMA stenoses may favor a percutaneous, rather than surgical approach to revascularization.



P18

ROLE OF PROLONGED HOLTER MONITORING IN THE DETECTION OF SUBCLINICAL ATRIAL TACHYARRHYTHMIAS IN HIGH RISK PATIENTS

Elona Collaku¹, Giuseppe Musumeci¹, Alice Calabrese¹, Paolo Ferrero¹, Davide Capodanno², Claudia Vittori¹, Paolo Canova¹, Federica Roncali¹, Petra D'Antonio¹, Federica Stivala¹, Orazio Valsecchi¹, Michele Senni¹, Roberta Rossini¹

¹AO Papa Giovanni XXIII, Bergamo, Italy, ²Ospedale Ferrarotto, Università di Catania, Catania, Italy

Background. One quarter of strokes are of unknown cause, and subclinical atrial tachyarrhythmias (AT) may be a common etiologic factor. Data of the real prevalence and predictors of silent AT are scarce, and the proper diagnostic test for its diagnosis has not been established, yet. The aim is to assess prevalence and predictors of subclinical AT with continuous 7-day ECG Holter monitoring applied in patients at risk for AT.

Methods. We enrolled consecutive patients, 65 years of age or older, with left atrium dilation at echocardiographic exam, defined as left atrium indexed volume >33 ml/m² detected at transthoracic echocardiography (TTE), and the

presence of at least one of the following clinical risk factors: hypertension with left ventricular hypertrophy, defined as left ventricular mass >108 g/m² for women and >131 mg/m² for men, detected at TTE, heart failure with left ventricular ejection fraction ≤35%, previous myocardial infarction with left ventricular ejection fraction ≤35%, or mitral stenosis. Exclusion criteria were history of AT, detection AT at basal ECG, previous implantation of pacemaker or defibrillator, and history of stroke or transient cerebral ischemic attack. All patients underwent continuous 7-day ECG Holter monitoring and TTE.

Results. Of 1712 screened patients, 142 were included in the study (mean age 72.6±7.4 years, 65% males). The mean CHA₂DS₂-VASc Score was 3.5±1.3, with a mean HAS-BLED score of 2.0±0.5. Subclinical AT detected by continuous 7-day Holter monitoring had occurred in 31 patients (22%). Mean duration was 30 s (10-90 s), with a mean of 6 episodes/patient. At the univariate comparison, patients with AT had a higher body mass index (BMI; 23±3 vs 29±5; p=0.002), had more often significant mitral stenosis (27 vs 5%; p=0.006) and interventricular septum thickness (14±3 vs 12±2 mm; p=0.02). At the multivariate logistic regression analysis, mitral stenosis (OR = 8.09, 95% CI 1.65-39.8, p=0.01) and interventricular septum thickness (OR = 1.46, 95% CI 1.11-1.94, p=0.01) were identified as independent predictors of AF, whereas a higher BMI had a protective effect (OR = 0.81, 95% CI 0.66-0.99, p=0.03).

Conclusions. In a high risk population, the occurrence of silent AT detected is not infrequent and is predicted by mitral stenosis, interventricular septum thickness, and BMI.

P19

BIORESORBABLE VASCULAR SCAFFOLDS FOR THE TREATMENT OF SMALL VESSEL DISEASE: RESULTS FROM A 3-CENTER ITALIAN EXPERIENCE

Bernardo Cortese¹, Francesco Granata², Alfonso Ielasi³, Roberto Latini¹, Elisabetta Moscarella⁴, Maurizio Tespili³, Pedro Silva Orrego¹, Attilio Varricchio²

¹AO Fatebenefratelli, Milano, Italy, ²Santa Maria della Pietà Hospital, Nola, Italy, ³AO Bolognini, Seriate, Italy, ⁴Ospedale dei Colli, Napoli, Italy

Background. Management of small coronary vessel disease with percutaneous coronary interventions is often associated with high recurrences and an increased risk of late or very late adverse events, including stent thrombosis. Currently, little is known about biovascular scaffold (BVS) behavior in this setting.

Methods. A retrospective cohort analysis was performed in consecutive patients treated with BVS implantation in vessels whose diameter was <2.8 mm at 3 high volume Italian centers with a certificated experience of >2.5 years of BVS implantation. Primary end-point was the occurrence of BVS failure (a composite of target lesion revascularization, TLR, and BVS definite thrombosis) at the longest available follow up.

Results. A total of 121 patients (133 lesions) were treated between March 2013 and December 2014. Baseline clinical and angiographic characteristics, that describe a highly complex patient population, are described in Table. Procedural success was obtained in all patients. In-hospital events included 2 perforations (1.5%) both sealed with covered stents. At the longest available clinical follow up (average 12±6 months), 70% of patients were still on dual antiplatelet treatment. Angiographic follow-up was performed in 10% of patients. Eleven patients (8.2%) suffered a BVS failure, including 11 (8.2%) TLR and 2 (1.6%) scaffold thrombosis. We also registered 2 (1.6%) deaths (one cardiac) and 2 (1.6%) target-vessel myocardial infarctions.

Conclusions. To the best of our knowledge, this is the largest registry of small coronary vessels treated with BVS. In this cohort of consecutive patients, BVS implantation was technically feasible and effective in maintaining vessel patency after 12 months.

Table. Clinical, angiographic and procedural characteristics.

Patients, n	121
Lesions treated, n	133
Age, years	61.7±8.8
Males, %	82.3
Diabetes mellitus, %	30.6
Hypertension, %	70.0
History of smoke, %	28.4
LVEF, %±SD	53.2±7.2
Clinical presentation	
Stable coronary artery disease, %	66.2
NSTEMI, %	22.0
STEMI, %	21.8
Type B2/C lesions, %	70.7
In-stent restenosis, %	19.4
Thrombus-containing lesions, %	17.9
Average vessel diameter, mm±SD	2.47±0.14
Percent diameter stenosis, %±SD	79.5±11.8
Predilatation, %	96.3
Predilatation balloon diameter, mm±SD	2.5±0.34
Biovascular scaffold diameter, mm±SD	2.63±0.23
Biovascular scaffold length(s), mm±SD	32.9±14.2
Biovascular scaffold underexpansion, %	3.8
Postdilatation, %	94.8
Postdilatation balloon size, mm±SD	2.8±0.19
Intravascular imaging guidance, %	11.1

P20

TREATMENT OF RECURRENT IN-STENT RESTENOSIS WITH SECOND-GENERATION DRUG-COATED BALLOONS: A 2-CENTER EXPERIENCE

Bernardo Cortese¹, Davide Piraino², Dario Buccheri², Pedro Silva Orrego¹, Giuseppe Andolina², Romano Seregni¹

¹AO Fatebenefratelli, Milano, Italy, ²Policlinico Giaccone, Palermo, Italy

Background. Failure of stents in achieving long-term patency, namely in-stent restenosis (ISR), is associated with high recurrences after first treatment of restenotic coronary lesions. Currently, little is known regarding its optimal management, and possible therapeutic options might be further drug-eluting stent (DES) implantation or drug-coated balloon (DCB) use. The chance of sparing the coronary vessel of a third metal layer sounds interesting, but has not yet been clinically tested.

Methods. Between 2011-2014 all patients with symptomatic, recurrent ISR treated with DCB at 2 Italian centers expert in DCB-PCI were analyzed. Primary outcome was the occurrence of target lesion revascularization (TLR) at the longest available follow up.

Results. We enrolled 27 consecutive patients, 10 of which had focal ISR, 13 diffuse ISR and 4 ISR with total coronary occlusion. Baseline clinical characteristics are presented in Table. After predilatation, all patients were treated with 3 different types of second-generation DCB. At the longest available clinical follow up (average 25±12 months), 2 patients suffered recurrence of angina and underwent TLR, effectively treated with repeated PCI; we did not register death, myocardial infarction and stent thrombosis in our population. After 13±3 months a subgroup of 18 patients underwent angiographic follow up, that showed a LLL of 0.21±0.10 mm and a percent diameter stenosis of 23±12%.

Conclusions. In this consecutive series of patients, treatment of recurrent ISR with second-generation DCB was safe and effective in maintaining good vessel patency at long-term follow up.

Table. Clinical characteristics.

Age, years	61.2±6.7
Male, n	22
Diabetes mellitus, n	22
Hypertension, n	23
Smoke, n	14
LVEF, %	50.5±5
1 Previous recurrent ISR, n	12
2 Previous Rec-ISR, n	7
3 Previous Rec-ISR, n	8
BMS Rec-ISR, n	7
DES Rec-ISR, n	8
BMS/DES Rec-ISR, n	12
Clinical presentation	
Stable angina, n	8
Unstable angina, n	10
NSTEMI, n	8
STEMI, n	1

P21

ECG REPOLARIZATION ABNORMALITIES SUGGESTIVE FOR MYOCARDIAL ISCHEMIA DURING EXERCISE STRESS TEST IN MASTER ATHLETES: THE POTENTIAL ROLE OF LEFT VENTRICULAR GLOBAL LONGITUDINAL STRAIN

Emilia D'Elia, Paolo Ferrero, Alice Calabrese, Vincenzo Duino, Attilio Iacovoni, Michele Senni

AO Papa Giovanni XXIII, Bergamo, Bergamo, Italy

Introduction. Athletes may have ECG repolarization abnormalities during stress test suggestive for ischemia in the absence of ischemic coronary artery disease. These alterations can be related to a certain degree of septal hypertrophy often associated to intensive training. Left ventricular global longitudinal strain (GLS) by speckle tracking is a novel technique able to detect segmental alteration in myocardial contractility even in presence of a preserved ventricular function.

Hypothesis. GLS is altered in trained athletes with ECG repolarization abnormalities with respect to matched hypertensive patients with the same degree of septal hypertrophy.

Methods. 735 consecutive subjects (mean age 53±12.5yrs) were enrolled. At the screening stress test, 23 (19 M, 4 F) were found to have ECG repolarization abnormalities suggestive for ischemia in the presence of normal coronary vessels at the multi-slice computed tomography. They were matched for age and sex to control group of 10 (9 M, 1 F) hypertensive patients with no ECG abnormalities during stress test. An echocardiographic exam with strain evaluation of apical 4, 2 and 3 chamber views to obtain GLS was performed on both groups. We also evaluated interventricular septum thickness (IST) and relative wall thickness (RWT).

Results. A preserved LVEF was seen in both groups (64±8% in cases vs 60±6% in controls, p=0.42). IST and RWT were not significantly different in both groups (respectively 1.3±0.43 vs 1.2±0.35 cm, p=0.9 and 0.48±0.09 vs 0.46±0.04, p=0.67). GLS was significantly lower in athletes versus hypertensive patients (-18.78±3.05 vs -21.52±0.24, p=0.001).

Conclusion. In athletes with septal hypertrophy and a positive stress test not associated to coronary disease, GLS is lower with respect to a matched population of patient with the same degree of septal hypertrophy due to

hypertension. Further investigations in a larger population are required to better define the pathophysiological mechanism involved in determining myocardial segmental dysfunctions identified with GLS.

P22

LOCALIZED LEFT VENTRICULAR HYPERTROPHY AND AUTONOMIC RESPONSE DURING HEAD-UP TILTING TEST IN PATIENTS WITH IDIOPATHIC HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY

Emilia D'Elia¹, Paolo Ferrero¹, Attilio Iacovoni¹, Miriam Revera², Michele Senni¹, Emilio Vanoli³

¹AO Papa Giovanni XXIII, Bergamo, Italy, ²Istituto Auxologico IRCCS, Milano, Italy, ³IRCCS Multimedica, Milano/Università di Pavia, Italy

Background. In hypertrophic cardiomyopathy (HCM), the altered geometry of myocardial contraction might cause an inappropriate stretching of ventricular mechanoreceptors and an autonomic imbalance.

Objectives. We evaluated the autonomic profile and the specific pathophysiological mechanisms in hypertrophic cardiomyopathy (HCM) patients by combining echocardiographic parameters with autonomic responses to orthostatic stress.

Methods. A 10 minutes tilt test and an echocardiogram with specific focus on ventricular septal systolic (S wave) and diastolic function (isovolumic relaxation time, IVRT) were performed. Low frequency on high frequency ratio (LF/HF) and RR variation in response to passive orthostatism were used as measures of sympathetic reflex activation (D-LF/HF and DRR, respectively). Brain Natriuretic Peptide (BNP) plasma levels were also measured.

Results. 50 HCM patients were categorized in two groups: D-LH/HF>0 (group 1, sympathetic response) and D-LH/HF ≤0 (group 2, parasympathetic response). Patients in group 2 had more advanced NYHA class, a more frequent history of atrial fibrillation (38 vs 9%, p=0.04) or syncope (46 vs 12%, p=0.01) and an increased septal IVRT (122 vs 82 ms, p=0.02). The same categorization was made according to lowest quartile DRR (DRR ≥ 23 ms, group 1: sympathetic response; DRR <23 ms, group 2: parasympathetic response). In group 2, patients were older, had advanced NYHA class and higher history of atrial fibrillation (12 vs 2%, p<0.04). D-LF/HF and DRR were both inversely correlated with septal IVRT and DRR alone with BNP.

Conclusions. Autonomic response to passive orthostatism in HCM appears correlated with specific functional features of the hypertrophic heart. Blunted sympathetic responses might be related to vagal influences originating from the hypertrophic septum segment.

P23

RISULTATI DELLO STENT POLYMER FREE CRE8 IN PAZIENTI NON SELEZIONATI E CONSECUTIVI SOTTOPOSTI AD ANGIOPLASTICA CORONARICA CASISTICA MONOCENTRICA

Giuseppe De Iaco, Vincenzo Guiducci, Gianluca Pignatelli, Paola Giacometti, Antonio Manari

SC Cardiologia Interventistica, AO Santa Maria Nuova, Reggio Emilia, Italy

Premesse. La tecnologia polymer free presente nel DES Cre8 (PF-DES) è finalizzata a ridurre la risposta infiammatoria della parete vasale alla presenza dello stent ed a consentire una precoce ripielitizzazione dello stent. In letteratura vi sono scarsi dati sugli eventi al follow-up di questo DES.

Materiali e metodi. Tra gennaio 2012 e maggio 2015 abbiamo impiantato 125 PF-DES in 108 pazienti di cui 17 donne (15%) e 91 maschi (85%) con età media di 65 anni. Le indicazioni alla PTCA erano: STEMI (27%), NSTEMI/UA (33%), SCAD (40%). La percentuale di diabete 30%. In media la lunghezza dei PF-DES impiantati era 20.5±5.1 mm; il diametro medio era 3.0±0.3 mm; 6 pazienti hanno ricevuto 2 DES in overlap. In tutti i pazienti è stata effettuata una duplice terapia antiaggregante (DAPT) per almeno 6 mesi. In nessun caso è stato necessario interrompere la DAPT per sanguinamento od eventi avversi.

Risultati. Durante il follow-up clinico (media 13 mesi: min 1 mese - max 37 mesi) non si sono osservati casi di STEMI e si sono registrati tre decessi: un decesso per causa extra-cardiaca, uno per scompenso cardiaco irreversibile ed un altro per morte improvvisa in portatore di CRT-D. Un paziente è stato riospedalizzato per ripresa di angina, a sette mesi dall'impianto, secondaria a restenosi severa in-stent (trattata con pallone medicato) ed un altro paziente ha presentato recidiva di angina instabile con documentazione angiografica ed IVUS di sottoespansione dello stent ad 1 settimana dalla procedura indice (risolta con POBA, TLR 2%). In un caso un paziente ha presentato recidiva di NSTEMI con rivascolarizzazione sullo stesso vaso per progressione di malattia a distanza di 6 mesi dalla procedura indice (TVR 1%).

Conclusione. Con le dovute limitazioni dettate dall'esiguità del campione e dal fatto che i dati sono di tipo osservazionale e clinico, possiamo concludere che nella popolazione real-world da noi rivascolarizzate lo stent PF-DES ha mostrato una buona performance sia nei quadri stabili che instabili, con un bassissimo tasso di eventi ischemici miocardici a distanza dall'impianto.

P24

RISULTATI DEL PRIMO ANNO DI ATTIVITÀ DEL LABORATORIO DI EMOdinamica DELLA PROVINCIA DEL VERBANO-CUSIO-OSSOLA, PRESSO LA CARDIOLOGIA DELL'OSPEDALE DI DOMODOSSOLA

Leonardo De Martino¹, Sergio Iorio¹, Alfonso Gambino², Massimo Tessitori³, Giuliano Folini³, Antonio Mazzuero⁴, Alessandra Alfieri¹, Alberto Pullara¹, Mirella Cerutti¹, Paolo Simona¹, Virgilia Minacci¹, Maria Grazia Candusso¹, Carmela Infantino¹, Michele De Bona¹, Elena Zonca¹, Mattia Margaroni¹, Angelo Sante Bongo⁴, Alessandro Lupi⁵, Gabriele Iraghi¹

¹SOC Cardiologia, Ospedale di Domodossola, Domodossola, ASL VCO, Italy,

²SOC Cardiologia, Ospedale di Moncalieri, Moncalieri, Italy, ³Ospedale di Domodossola, Domodossola, ALS VCO, Italy, ⁴SOC Cardiologia, Ospedale Maggiore, Novara, Italy, ⁵Laboratorio Emodinamica, SOC Cardiologia, Ospedale Maggiore, Novara, Italy

Introduzione. Dal maggio 2014 è stato attivato un nuovo Laboratorio di Emodinamica presso l'Ospedale di Domodossola, all'estremo nord della Provincia del VCO. Le motivazioni ed il razionale che hanno portato alla creazione di tale Laboratorio sono le seguenti: il centro di riferimento più vicino per le procedure di PCI dista più di 100 km (Ospedale Maggiore, Novara). La Provincia del VCO copre una superficie piuttosto ampia, 2300 km², in prevalenza montuosa; la popolazione è di oltre 172.000 abitanti, con ampia distribuzione territoriale e lunghi tempi di percorrenza per il primo contatto medico. La richiesta di procedure di Cardiologia Interventistica è "adeguatamente" elevata, 800-1000 casi/anno. Le SCA rappresentano oltre il 50% delle indicazioni alla CGR; per tale tipologia di Pazienti, ed in particolare per i casi con STEMI ed indicazione a pPCI (circa 80 casi/anno), il trasferimento presso il centro Hub limitrofo rappresenta un ritardo "inevitabile" di circa 90'.

Materiali e metodi. Il Laboratorio è stato situato all'interno del Reparto di Cardiologia, in prossimità della UTIC e del Laboratorio di elettrofisiologia (con funzione di sala di backup), limitrofo al DEA ed alla Rianimazione. Dotato di angiografo di ultima generazione e delle attrezzature necessarie a soddisfare le richieste di performance e sicurezza (IVUS, FFR, IABP, etc). Il personale inizialmente previsto è stato di 3 medici emodinamisti (attualmente 2, in attesa di reintegro), 5 infermieri, 3 TSRM (personale non dedicato esclusivamente alla attività di sala). L'attività è stata fino ad oggi strutturata in 2 sedute settimanali, in attesa della integrazione del personale, dedicate alle procedure elettive ed alle urgenze che giungessero in DEA nelle due giornate di attività (orario 8-20). Lo stand-by CCH è fornito dall'Osp. di Novara. È stato previsto uno stretto rapporto di collaborazione con l'Emodinamica dell'Osp. Maggiore di Novara, per la discussione collegiale dei casi da inviare a PCI elettiva presso Centro con stand-by CCH in situ.

Risultati. Da maggio 2014 a luglio 2015 sono state eseguite 770 procedure totali (90% accesso radiale), di cui 380 PTCA (81 multivasali). Il successo procedurale è stato >98%, nessuna complicanza maggiore né decesso periprocedurale, una complicanza minore (pseudoneurisma in sede di accesso vascolare femorale).

Conclusioni. Il primo anno di attività del laboratorio ha avuto il ruolo di validare - come da programma iniziale - l'idoneità operativa del centro. Sono state confermate le aspettative in termini di numerosità della casistica e di sicurezza ed efficacia della struttura. Il carico lavorativo/annuo previsto per il 2015, è di 720 procedure totali e 390 PCI. Ulteriore incremento atteso a pieno regime circa del 20-25%. È indispensabile attuare a breve scadenza una implementazione della attività in termini di numero di sedute (previste 3/settimana a partire dal 9/2015), e di attivazione della reperibilità H24, con inserimento nella rete STEMI, obiettivo primario che ha motivato la nascita di tale Centro. Per tale passo è ovviamente indispensabile un incremento del personale coinvolto, e/o una redistribuzione di quello esistente.

P25

EFFETTI DELLA TEMPERATURA DELL'ARIA AMBIENTE SULLE MODIFICAZIONI DELLA PLACCA ATEROSCLEROTICA "CULPRIT" DI INFARTO MIocardico ACUTO CON SOPRASLIVELLAMENTO DEL TRATTO ST

Silvio Fedele¹, Enrico Romagnoli², Valeria Marco³, Luca Di Vito³, Laura Gatto⁴, Fabrizio Imola⁵, Maria Teresa Mallus⁵, Francesco Prati⁵

¹Emodinamica Interventistica, Ospedale S. Pertini, Fondazione Centro Lotta contro l'Infarto, Roma, Italy, ²UO Cardiologia-Emodinamica, Ospedale Belcolle, Viterbo, Italy, ³Fondazione Centro Lotta contro l'Infarto, CLI, Roma, Italy, ⁴UOC Cardiologia, Ospedale S. Giovanni, Fondazione Centro Lotta contro l'Infarto CLI, Roma, Italy, ⁵UOC Cardiologia-Emodinamica, Ospedale S. Giovanni, Fondazione Centro Lotta contro l'Infarto, Roma, Italy

Premessa. L'esposizione corporea alle basse temperature dell'aria ambiente aumenta il rischio di infarto miocardico acuto con soprasslivellamento del tratto ST. Poco si conosce circa i meccanismi patogenetici di questo fenomeno. Scopo del nostro studio è stato di valutare l'influenza della temperatura dell'aria ambiente sulle caratteristiche della placca aterosclerotica culprit di infarto miocardico acuto con soprasslivellamento ST.

Metodi. Sono stati arruolati 46 pazienti con infarto miocardico acuto con soprasslivellamento del tratto ST arrivati in sala di emodinamica entro 12 ore dall'inizio dei sintomi, sottoposti ad angiografia coronarica e successivo studio con tomografia a coerenza ottica (OCT) della lesione coronarica culprit dopo tromboaspirazione. Mediante OCT sono stati analizzati l'area vasale, il diametro vasale, lo spessore della tonaca media, l'area luminale minima, il diametro luminale minimo e la presenza di rottura di placca della lesione culprit. I parametri OCT analizzati sono stati correlati al valore di temperatura più basso e alla variazione dei valori di temperatura rispettivamente nelle 48 ore (T min 48 h) e nelle 24 ore (ΔT 24 h) precedenti l'inizio dei sintomi.

Risultati. Non sono state osservate correlazioni tra i parametri della lesione culprit analizzati con OCT (area vasale, diametro vasale, spessore della tonaca media, area luminale minima, diametro luminale minimo e rottura di placca della lesione culprit), il T min 48 h e il ΔT 24 h come riportato in Tabella.

Conclusioni. La temperatura dell'aria ambiente non è associata alle modificazioni della placca culprit di infarto miocardico acuto con soprasslivellamento del tratto ST analizzate con OCT.

	T min 48 R2	p-value
Culprit VA	0.03649	0.4068
Diameter VA	0.04167	0.3747
Media thickness	0.006405	0.6144
LA min	0.0006227	0.8692
Diameter LA min	0.00004347	0.9892
Plaque rupture	0.01570	0.4068

	Δ 24 h R2	p-value
Culprit VA	0.02793	0.4690
Diameter VA	0.04482	0.3569
Media thickness	0.1063	0.0351
LA min	0.001165	0.8218
Diameter LA min	0.003671	0.6926
Plaque rupture	0.0001561	0.9343

P26

USO DI TECNICA TELESCOPICA CON INTRODUTTORE LUNGO PER AFFRONTARE ANATOMIE COMPLESSE DELL'ARTERIA SUCCILAVIA E DELL'AORTA IN INTERVENTISTICA CORONARICA

Fabio Ferranti, Roberto Neri, Roberto Mezzanotte, Piero Palermo, Fabrizio Ammirati

Ospedale G.B. Grassi, Roma-Ostia Lido, Italy

Introduzione. La superiorità dell'approccio radiale rispetto a quello femorale è ampiamente dimostrato in letteratura. La tortuosità dell'arteria succlavia, dell'aorta e/o del tronco anonimo sono causa del fallimento delle procedure interventistiche coronariche condotte tramite accesso radiale destro nel 1-5% dei casi. La disponibilità di strumenti dedicati a superare tali anatomie vascolari "ostili" del braccio e della spalla, permette di raggiungere un maggior numero di successi, ridurre i tempi delle procedure nonché l'esposizione alle radiazioni e può quindi contribuire ad aumentare l'adozione dell'approccio trans-radiale nei laboratori di emodinamica. In questo studio abbiamo utilizzato un introduttore lungo (80 cm) rinforzato, in pazienti con tortuosità e loop a carico della succlavia e del tronco anonimo e tale uso è risultato essere sicuro ed efficace. La tecnica offre quindi un metodo semplice per evitare il passaggio ad altro approccio vascolare.

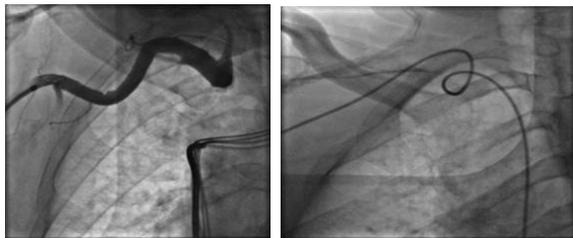
Scopo. Valutare l'utilità di un introduttore lungo (80 cm), rinforzato, in pazienti con tortuosità della succlavia e/o dell'aorta durante angiografia ed angioplastica coronarica effettuate con accesso trans-radiale destro.

Metodi. L'introduttore lungo (80 cm) è stato utilizzato in 12 pazienti. Nei primi sei pazienti il corpo di un introduttore lungo 90 cm 6F Destination (Terumo Interventional System) è stato ridotto di 10 cm con una forcice ricostituendone la continuità inserendo i due estremi all'interno di un piccolo segmento di un introduttore 7F (Fig. 1). Negli altri 6 pazienti è stato utilizzato un introduttore Shuttle (Cook Medical) lungo 80 cm dopo averne sostituito la valvola ad Y con una cross-cut hemostasis valve (Terumo Interventional Systems). L'introduttore lungo è stato posizionato in aorta ascendente utilizzando poi al suo interno normali cateteri angiografici o cateteri guida 6F o 5F lunghi 100 centimetri (Fig. 2). In caso di difficoltà a manovrare i cateteri 6F sono stati utilizzati cateteri guida 5F e cateteri angiografici 5F o 4F.

Risultati. Le varianti anatomiche erano: tortuosità: 10 (Fig. 3) e loop: 2 (Fig. 4). Abbiamo effettuato coronarografie, esami IVUS ed angioplastiche con successive impianto di stent. Tutte le procedure sono state coronate da successo senza complicanze. Spasmo dell'arteria radiale è stato osservato in 2 casi ed ha richiesto una lenta e delicata retrazione dell'introduttore.

Conclusioni. Le tortuosità dell'arteria succlavia e dell'aorta ascendente possono essere causa del fallimento di una procedura interventistica coronarica condotta con accesso radiale. Le tecniche conosciute e descritte in letteratura (balloon assisted tracking; wire/catheter push and pull) sono utili





per portare i cateteri fino in aorta ascendente ma la loro manovrabilità o lo scambio rimangono operazioni difficili da effettuare. L'introduttore lungo crea un canale scorrevole ideale che migliora la manovrabilità dei cateteri in caso di anatomie vascolari complesse. L'introduttore lungo 80 cm infatti è abbastanza lungo da raggiungere l'aorta ascendente permettendo allo stesso tempo di utilizzare i cateteri standard da 100 cm con facilità, evitando di dover utilizzare cateteri di lunghezze (e costi) maggiori. Il diametro maggiore dell'introduttore lungo rinforzato può aver contribuito alla comparsa di spasmo dell'arteria radiale. La disponibilità nel laboratorio di emodinamica di introduttori di lunghezza 80 cm rappresenta uno strumento semplice, sicuro ed efficace per aumentare il numero di procedure portate a termine con accesso radiale nei casi di tortuosità o loop dell'arteria succlavia e/o dell'aorta ascendente.

P27

TRATTAMENTO DELLE BIFORCAZIONI DEL TRONCO COMUNE MEDIANTE IMPIANTO DI STENT AUTOESPANDIBILE MEDICATO

Raffaella Fetiveau¹, Paola Martina², Erica Ferrara¹, Raffaella Esposito², Fabio Barlocco¹, Arnaldo Poli¹

¹AO Ospedale Civile di Legnano, Legnano, Italy, ²STENTYS S.A., Parigi, France

Razionale. Il gold standard terapeutico nel trattamento della malattia del tronco comune (TC) è la rivascolarizzazione miocardica chirurgica (CABG); il progresso nella terapia antiaggregante e lo sviluppo degli stent medicati (DES) hanno reso la rivascolarizzazione miocardica percutanea (PCI) una valida alternativa al CABG. Numerosi fattori anatomici (diametro elevato del TC, discrepanza di calibro tra TC e DA) e tecnici (trattamento della biforcazione con 1 o 2 stent, deformazione dello stent, possibilità d'accesso al vaso collaterale (VC) possono rendere meno efficace e prevedibile il risultato della PCI sia a breve sia a lungo termine. Lo STENTYS DES è uno stent autoespandibile, in nitinolo, a rilascio di sirolimus o paclitaxel, dotato di proprietà elastiche che ne permettono l'adattamento al calibro vasale e costituito da ponti che possono essere facilmente disconnessi tramite pallone per ottenere un'apertura delle maglie verso il VC.

Scopo. Abbiamo valutato fattibilità, sicurezza ed efficacia a breve-medio termine dell'uso di STENTYS nel trattamento di stenosi coinvolgenti la biforcazione del TC.

Popolazione. Tra settembre 2014 e maggio 2015 abbiamo trattato 10 pazienti (pz), 5 maschi, età media 71±11 anni (range 54-88), 5 pz erano stati ricoverati per sindrome coronarica acuta e 5 pz avevano una storia di cardiopatia ischemica già trattata con PCI.

Risultati. In accordo alla classificazione di Medina, 5 pz mostravano una lesione 1-1-1, 3 pz una lesione 1-1-0 e 2 pz una lesione 0-1-0. La procedura è stata eseguita in tutti i casi attraverso l'arteria femorale, con un introduttore da 6F o 7F. Le dimensioni degli STENTYS utilizzati sono state 2.5-3.0 mm (small) in 1 pz, 3.0-3.5 mm (medium) in 4 pz e 3.5-4.5 (large) in 4 pz. In tutti i casi è stata eseguita predilatazione dell'asse TC-DA. Lo STENTYS è stato impiantato con successo in 9 pz (in 1 caso impossibilità di superare la lesione calcifica in tratto curvo TC-DA) e sempre sull'asse TC-IVA. In tutti i casi lo stent è stato rilasciato nella posizione "target", senza necessità di posizionare ulteriori stent a monte o a valle. In 9 pz è stato possibile "ricrossare" il VC e disconnettere le maglie dello STENTYS mediante dilatazione con pallone. In 2 pz è stato impiantato un DES all'ostio del VC (TAP technique) per residua stenosi critica. In 8 pz è stata eseguita post dilatazione dello STENTYS. Non ci sono state complicanze (infarto miocardico acuto, morte, stroke) intraprocedurali e/o intraospedaliere. Al follow-up medio di 4 mesi (range 1-8 mesi), 1 pz ha mostrato ripresa di angina: alla coronarografia buona canalizzazione dello STENTYS su TC-DA ma malattia critica dell'ostio di CX su cui è stato possibile posizionare DES.

Conclusioni. In questa iniziale esperienza l'uso di Stentys si è rivelato sicuro ed efficace nel trattamento della malattia della biforcazione del TC associandosi ad un soddisfacente risultato clinico a breve-medio termine. Il principale vantaggio tecnico offerto dal device nel trattamento di tali lesioni è rappresentato dalla facilità di accesso al VC e di eseguire su di esso un "provisional stenting" (anche a distanza di tempo).

P28

BIOABSORBABLE POLYMER DRUG ELUTING STENTS IN ACS: A SINGLE CENTER EXPERIENCE

Dionigi Fischetti¹, Martina Del Maestro², Luca Quarta¹, Consiglia Stile², Leonardo Brizio Corliand¹, Antonio Tondo¹, Giuseppe Colonna¹, Antonio Montinaro¹

¹Ospedale V. Fazzi, Lecce, Italy, ²Biotronik Italia, Milano, Italy

Background. Bioabsorbable polymer drug eluting stents (DES) represent a very promising category of DES. Bioflow III, a multicentric, international

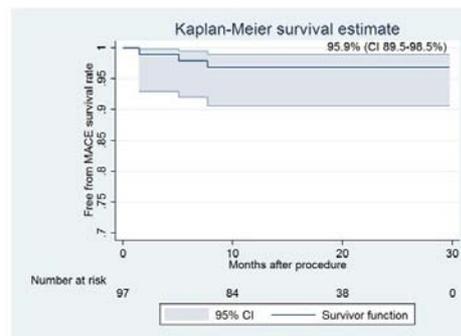
registry of all-comers patients treated with Orsiro DES (sirolimus eluting and bioabsorbable polymer DES) showed 4.7% of target lesion failure (TLF) and 0.5% of stent thrombosis (ST, definite and probable) at 12 month follow-up (FU). However data about their extensive utilization in real world and longer FU are lacking, in particular in the setting of acute coronary syndrome (ACS).

Objective. The aim of this registry is to evaluate the clinical outcome at 6, 12 and 18 months of a bioabsorbable polymer DES in patients with ACS.

Method. In the period starting from April 17th 2012 to 31 May 2014, 109 patients were treated with Orsiro DES. Patients were followed up at 6, 12 and 18 months post procedure, to determine the incidence of major adverse cardiac events (MACE): cardiac death, target vessel myocardial infarction or clinical driven target vessel revascularization, stent thrombosis (ST). Dual antiplatelet therapy (DAPT) was recommended for all patient at least for 12 months.

Results. The mean age of the ACS cohort was 66.4±11 (79% male, 25% diabetes, 3% severe renal disease/dialysis); reason for treatment were primary PTCA (30%), unstable angina (27%), NSTEMI (43%); 42% in emergency/urgent clinical setting. A total of 109 procedures (71% single vessel disease, 25% double vessel disease and 4% triple vessel disease, LAD involved in 31%, CDx in 27% and Cx in 20%) with 39 bifurcations (45% of these were Medina 1,1,1). Lesions were type B2/C in 66% of cases, 4% were stenosis. In 15% of lesions TIMI flow pre-procedure was 0; thrombus was clearly present in 9% of cases. Patients were pretreated with aspirin, heparin and a second antiplatelet drug (plavix 61%, prasugrel 8%, ticagrelor 20%). Clinical device success was 99.3%. A 90% of FU compliance were reached at 17.2 months. Five death were observed: 3 non cardiac death caused by neoplasia and cerebral accident one year after procedure and 2 cardiac related (one sudden death 3 weeks after implantation in a 82 ys with very low ejection fraction and one in-hospital death in a pt. with anterior STEMI, cardiogenic shock and >12 hours symptoms onset). One patient had subacute Stent Thrombosis (7th day), treated with a new PTCA. There were one restenosis (focal) and one target vessel failure (progression, far from the stent). At 6 months, patients maintaining DAPT were 96%, while at 12 months 57%.

Conclusions. Orsiro is a new bioabsorbable polymer stent that performed very well in our unselected experience in a long follow-up, despite the ACS (in particular primary PTCA) presentation. The incidence of global FU events was very low (MACE<3.5% per patients and <2% per stents), better than literature patients with ACS.



4.1% tasso di MACE a 30 mesi

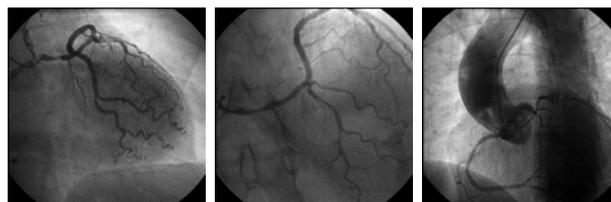
P29

SINDROME CORONARICA ACUTA IN GIOVANE DONNA CON ORIGINE ANOMALA DELLA CORONARIA SINISTRA ASSOCIATA A BICUSPIDIA DELLA VALVOLA AORTICA. CASO CLINICO

Daniele Forlani, Alberto D'Alleva, Massimo Di Marco, Marco Mascellanti, Stefano Volpe, Leonardo Paloscia

UTIC-Cardiologia Interventistica, Ospedale Spirito Santo, Pescara, Italy

Paziente di 50 anni con ipertensione arteriosa sistemica e distiroidismo giungeva alla nostra osservazione per dolore toracico con riscontro di significativo incremento degli enzimi di miocardio necrosi (quadro di sindrome coronarica acuta). L'elettrocardiogramma ha evidenziato presenza di ritmo sinusale con sottolivellamento orizzontale di circa 1 mm da V2 a V6. L'ecocardiogramma ha evidenziato presenza di ventricolo sinistro non dilatato lievemente ipertrofico con cinetica globale e segmentaria conservata ed FE 55%. Presenza di bicuspidia aortica. Gli esami ematochimici sono risultati sostanzialmente nella norma.



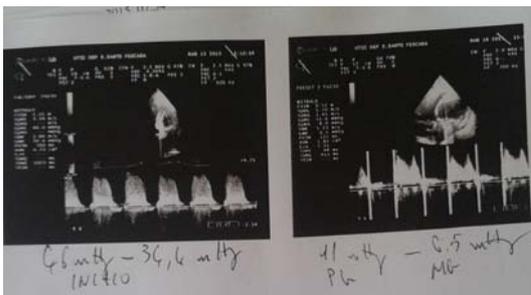
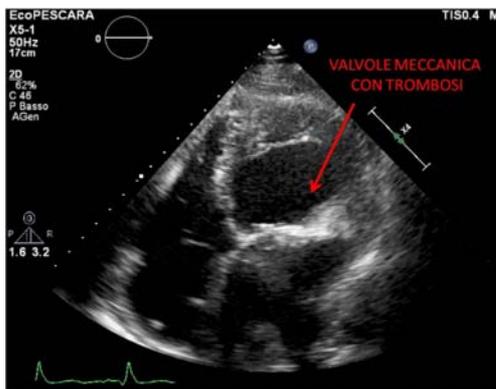
POSTER

L'esame coronarografico ha documentato presenza di origine anomala della coronaria sinistra dal seno coronarico destro con stenosi critica del tronco comune e stenosi critica della coronaria destra. Alla luce del dato angiografico si decideva di eseguire valutazione dell'origine coronarica mediante angio-TC del torace. L'Angio-TC dell'aorta toracica ha confermato presenza di origine anomala dell'arteria coronarica sinistra dal seno coronarico anteriore destro con riscontro di decorso anomalo del tratto prossimale verso sinistra posteriormente al tratto di efflusso del ventricolo destro. Alla luce dell'anomalia anatomica e del coinvolgimento critico del tronco comune si è posta indicazione a rivascularizzazione chirurgica.

P30

TROMBOLISI RESCUE PER TROMBOSI ACUTA DI PROTESI MECCANICA MITRALICA IN PAZIENTE CON TRASPOSIZIONE CONGENITA DEI GROSSI VASI GIÀ CORRETTA CHIRURGICAMENTE

Daniele Forlani, Alberto D'Alleva, Massimo Di Marco, Marco Mascellanti, Stefano Volpe, Daniela Clemente, Leonardo Paloscia
UTIC-Cardiologia Interventistica, Ospedale Spirito Santo, Pescara, Italy
Uomo di 61 anni in apparente benessere fino all'età di 54 anni quando effettua una visita cardiologica per comparsa di dispnea. In tale occasione riscontro di cardiopatia congenita: trasposizione dei grossi vasi congenitamente corretta con severa insufficienza della valvola tricuspide-sistemica; funzione sistolica globale del ventricolo sistemico 35% circa. A marzo 2007 sostituzione della valvola con protesi meccanica Mira n.27 e successivo impianto di PM per BAV completo. Nel 2013 impianto di ICD in prevenzione primaria per ridotta funzione sistolica del ventricolo sistemico e comparsa di aritmie ventricolari. A febbraio 2015 il paziente si sottopone ad intervento urologico di asportazione di adenoma prostatico per cui sospende terapia anticoagulante orale ed inizia eparina s.c. Regolare decorso post-operatorio. In dimissione paziente asintomatico, in buon compenso emodinamico. A marzo effettua controllo urologico e su indicazione del medico sospende eparina sc e riprende l'assunzione del coumadin. Due giorni dopo la ripresa della TAO insorgenza di dispnea ingravescente. Il paziente si reca in PS fortemente dispnoico; classe NYHA III-IV. All'E.O: rantoli polmonari bilaterali, PA 90/60 mmHg, EGA: ridotta saturazione e ridotta pO2; es. ematici: leucocitosi neutrofila, aumento dei valori di troponina, pro-BNP, creatinina; INR 1.24. Eseguita valutazione cardiologica con riscontro ecocardiografico di scarsa mobilità dei dischi valvolari e di elevati gradienti transprotesici al doppler (gradiente massimo 46 mmHg, gradiente medio 34 mmHg). Si pone diagnosi di trombosi acuta della protesi meccanica. Posta indicazione a trombolisi sistemica previa consulenza cardiocirurgica. Vengono pertanto somministrati 100 mg di alteplase in 90 minuti. Rapido miglioramento delle condizioni cliniche con netto miglioramento dei gradienti transprotesici (gradiente massimo 11 mmHg, gradiente medio 6 mmHg). Si segnala singolo episodio di reitorragia in prima giornata post-trombolisi con riduzione lieve dell'emoglobina (12.6 g/dl). Il paziente dimesso in quinta giornata in buone condizioni generali e con parametri emodinamici e strumentali stabili.



P31

INDICAZIONI ALL'UTILIZZO DELLO STENTYS NELLA PRATICA CLINICA: ESPERIENZA INIZIALE DEL NOSTRO CENTRO

Alfredo Intorcìa, Serena Prizio, Stefano Capobianco, Francesco Moscato, Vitangelo Franco, Dario Formigli, Marino Scherillo

Cardiologia Interventistica ed UTIC, AORN Gaetano Rummo, Benevento, Italy

Introduzione. Lo Stentys è un stent auto-espandibile al nitinolo, una lega di nichel-titanio. Tale device ha la proprietà di assumere una memoria di forma così, una volta rilasciato, da espandersi delicatamente e in maniera atraumatica senza necessità di un'espansione mediante pallone, caratteristica degli stent tradizionali. La superficie esterna delle maglie dello stent può essere rivestita, nella versione DES, da un film di farmaco (nella prima generazione era il paclitaxel ed attualmente è il sirolimus) e polimero (polisulfone). Gli stent autoespandibili proprio per le loro caratteristiche, hanno dimostrato, mediante studi di OCT, di avere migliore apposizione alla parete nei vasi di grosso calibro, nei graft venosi, nei vasi aneurismatici e nei vasi affusolati o "tapering" dove vi è una discrepanza notevole di calibro tra la porzione prossimale e quella distale. Inoltre trovano indicazione nell'ambito dell'infarto acuto del miocardio (STEMI) per limitare i rischi di embolizzazione distale e fenomeni di no-reflow e per garantire un maggior diametro a distanza del vaso trattato e una migliore apposizione alla parete rispetto agli stent tradizionali. Scopo del nostro studio è identificare le indicazioni all'impianto di tale device presso il nostro laboratorio di emodinamica.

Materiali e metodi. Sono stati identificati 13 pazienti da marzo 2015 a luglio 2015 cui è stato impiantato uno Stentys. L'età media era di 68.7±9.2 anni con il sesso maschile più rappresentato (85%). Il 54% dei casi era affetto da angina instabile o infarto NSTEMI, il 23% da STEMI e il 23% da SCAD. I fattori di rischio cardiovascolare erano: ipertensione arteriosa sistemica nel 77%, diabete mellito nel 54%, precedente infarto nel 38%, dislipidemia mista nel 38%, abitudine tabagica nel 23%, precedente BPAC nel 15% e precedente PCI nel 15%. I vasi trattati con l'impianto dello Stentys sono stati: nel 31% la discendente anteriore, nel 23% la circonflessa, nel 23% la coronaria destra, nel 15% il graft venoso autologo e nell'8% il tronco comune. La lunghezza media delle lesioni trattate era di 16.7±3.6 mm. Le lesioni erano nel 69% Ellis C e nel 31% Ellis B2. È stato trattato un solo caso di biforcazione (nell'impianto del tronco comune). Le dimensioni maggiormente impiantate sono risultate le seguenti: 3.0-3.5x22 mm nel 23% dei casi e 2.5-3.0x27 mm nel 23% dei casi. La pre-dilatazione è stata eseguita nel 92% dei casi e la post-dilatazione è stata eseguita nell'85% dei casi. Il successo procedurale si è avuto nel 100% dei casi. Il fenomeno di "no-reflow" si è osservato in 1 caso (8% del totale). Non si sono avuti casi di shift di stent.

Risultati. L'indicazione data dall'operatore all'impianto dello Stentys è stata la seguente; in 8 casi (62%) per vasi affusolati o "tapering", in 2 casi (15%) per vasi di grosso calibro; in 2 casi (15%) per trattamento del Graft Venoso; in 1 caso (8%) per vaso aneurismatico. Dei 3 casi (23%) d'infarto STEMI, 2 presentavano un'anatomia di vaso affusolato o "tapering" e 1 presentava un vaso di grosso calibro.

Conclusioni. L'esperienza iniziale di utilizzo dello stent auto-espandibile Stentys nel nostro centro ha confermato la sicurezza e l'efficacia di tali device. L'indicazione prevalente all'impianto è stata l'anatomia coronarica caratterizzata da vaso affusolato o "tapering" seguita dai vasi ectasici e dai graft venosi. Nell'infarto STEMI l'utilizzo dello Stentys avviene sempre nei vasi affusolati o "tapering" e nei vasi di grosso calibro.

P32

BIORESORBABLE VASCULAR SCAFFOLD IN ROUTINE CLINICAL PRACTICE, A SINGLE CENTER EXPERIENCE: THE BARCA REGISTRY

Giuseppe Giacchi, Salvatore Brugaletta, Shuji Otsuki, Luis Ortega-Paz, Diego Fernández-Rodríguez, Giancarla Scalone, Omar Gómez-Monterrosas, Xavier Freixa, Victoria Martín-Yuste, Monica Masotti, Manel Sabatè
Hospital Clinic, Barcellona, Spain

Aims. Clinical data on the performance of bioresorbable vascular scaffolds (BVS) in routine clinical practice are limited. We herein report long-term outcomes with BVS Absorb (Abbott Vascular, Santa Clara, CA, USA) from our single center BARCA registry.

Methods and Results. The BARCA registry is a prospective, open-label registry with no inclusion/exclusion criteria. Patients were recruited depending on operators' discretion. The primary outcome is target lesion failure (TLF), defined as the combination of cardiac death, target vessel myocardial infarction, or clinically driven target lesion revascularisation (TLR). Between April 2012 and April 2015, 111 consecutive subjects (76.6% male, mean age 59.0±11.0 years) received BVS implantation and were included in the registry. Twenty-six per cent were diabetics, 36.0% (40/111) presented with STEMI, and mean SYNTAX Score was 9.0±5.9. A total of 148 scaffolds were implanted in 118 lesions at 14.2±2.2 atm. Post-dilatation rate was 48.6% (72/148), post-dilatation pressure was 17.4±3.4 atm. Overlapping BVS were 18.9% (28/148). Mean lesion length was 21.7±7.8 mm, mean reference vessel diameter was 3.1±0.3 mm and ACC AHA B2/C class lesions were 78.8% (93/118). One-year clinical follow-up was available in 70.3% patients. Primary outcome incidence at 30 days and 1-year was 1.8% (n=2) and 2.7% (n=3), respectively. The cumulative incidence of early definite/probable scaffold thrombosis was 1.8% (n=2). Very late thrombosis rate was 1.8% (n=2).

Conclusions. Primary outcome rate in BARCA registry showed satisfactory performance for the BVS at long-term in everyday clinical practice. More data are needed to elucidate pathophysiological mechanisms of scaffold thrombosis.

P33

REAL LIFE EXPERIENCE OF NEW ANTIPLATELET DRUGS: THE ROAD STUDY

Francesca Giordana¹, Matteo Bianco², Fabrizio D'Ascenzo¹, Enrico Cerrato³, Elisa Picardi⁴, Matteo Marchetti¹, Ilaria Vilardi¹, Alessandra Chinaglia⁴, Roberto Pozzi², Federico Controtto¹, Ferdinando Varbella³, Claudio Moretti¹, Fiorenzo Gaita¹

¹Division of Cardiology, Città della Salute e della Scienza Hospital, University of Turin, Torino, Italy, ²Division of Cardiology, San Luigi Hospital, Orbassano, Torino, Italy, ³Division of Cardiology, Riuniti Hospital, Rivoli, Torino, Italy, ⁴Division of Cardiology, Maria Vittoria Hospital, Torino, Italy

Background. Prasugrel and ticagrelor have been recently introduced for patients with Acute Coronary Syndrome (ACS), with most of the evidence deriving from selected population included randomized controlled trials.

Aim. To evaluate the safety and the efficacy of the new antiplatelet drugs in a real world setting, at one year follow-up (FU).

Methods. This is a prospective, multicentre study, which has included all consecutive patients admitted for ACS in the Cardiology Departments of 5 European centers, for three months, from July to September 2013. The safety end-point was in-hospital and one-year bleeding (TIMI classification). The efficacy primary end-point was cardiovascular death at one-year follow-up. In-hospital MACE (a composite of cardio-vascular death, re-acute myocardial infarction (AMI), in-stent thrombosis (IST), transitory ischemic attack (TIA)/stroke) was the secondary end point.

Results. 195 pts were enrolled. 70% (137) were male with a mean age of 65±11.8 years old. Prevalence of diabetes mellitus was 20% (39), and previous TIA/stroke and previous AMI were reported respectively in 7% (14) and 28% (55) of the patients. 37% (73) of pts were admitted for STEMI (ST-segment elevation myocardial infarction), 30% (58) for NSTEMI (non-ST-segment elevation myocardial infarction) and 33% (64) for unstable angina, with in-hospital GRACE score risk of death of 133.5±33. At discharge, 91.8% (179) of pts assumed aspirin, 47.2% (92) clopidogrel [group 1], 17.4% (34) prasugrel [group 2], 26.2% (51) ticagrelor [group 3], 8.2% (16) no P2Y12 receptor inhibitor [group 4] and 1% (2) ticlopidine. Only 1 in-hospital death was recorded (group 1, p=0.01), 2% (1) of pts in group 3 and 6% (1) in group 4 had in-hospital non CABG-related bleeding (p=0.11), while 1% (1) of pts in group 1 and 3% (1) in group 2 had in-hospital MACE (all of them were confirmed IST, p=0.59). After a FU of 417±108 days, both TIMI major and minor bleeding didn't significantly differ among groups (respectively 1%, 0%, 0%, 6%, p=0.16, and 14%, 12%, 14%, 6%, p=0.84). No significant differences in all cause of death (2%, 3%, 2%, 6%, respectively, p=0.8) and in MACE (9%, 9%, 0%, 12%, respectively, p=0.15) were found. Moreover, during follow-up, 4 (8%) patients have stopped ticagrelor for drug adverse events and 5 (10%) patients within the group 3 have switched to clopidogrel.

Conclusion. New antiplatelet drugs have a safety profile in real world, without increasing risk of bleeding in an unselected population.

P34

IN-STENT RESTENOSIS DUE TO NICKEL HYPERSENSITIVITY: A BIORESORBABLE SOLUTION?

Francesco Granata¹, Elisabetta Moscarella², Luigi Caliendo¹, Attilio Varricchio¹

¹Cardiology Division, Santa Maria della Pietà Hospital, Nola, Italy, ²Chair of Cardiology, Monaldi Hospital, Second University of Naples, Napoli, Italy

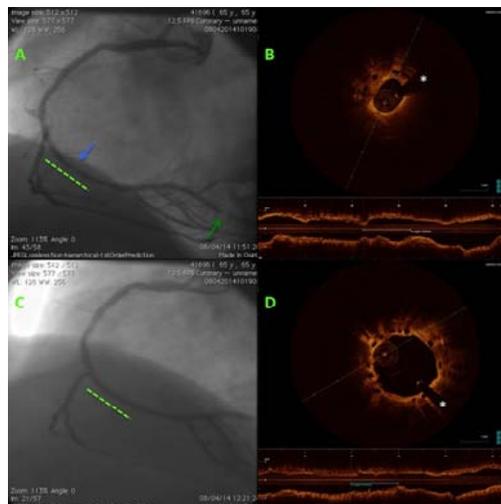
In June 2012, a 65-year-old man with hypertension and hyperlipidemia underwent percutaneous coronary intervention (PCI) with Resolute Integrity zotarolimus-eluting stent (Medtronic, Santa Rosa, CA) implantation at distal segment of right coronary artery (RCA) for inferior ST-elevation myocardial infarct. In September 2012, diagnosis of nickel hypersensitivity was accomplished by epicutaneous patch test using Finn Chamber on Scanpor tape. After three months, due to unstable angina PCI was performed. Post a sub-optimal angiographic result after inflation of Biostream paclitaxel-eluting coronary balloon catheter (Biosensors International Ltd.; Switzerland) a first Absorb bioresorbable vascular scaffolds (BVS) 2.5x28 mm (Abbott Vascular, Santa Clara, CA) was implanted for in-stent restenosis (ISR) at proximal/distal edge of metallic stent implanted at distal segment of RCA. De novo lesion at mid segment of RCA was treated by a second Absorb BVS 2.5x28 mm deprived of overlapping with previous BVS. In December 2013, patient accomplished double anti-platelet therapy, continuing with only acetylsalicylic acid as prescription. In April 2014, the patient was readmitted for inferior ST-elevation myocardial infarct. Coronary angiography showed a spot thrombotic sub-occlusion (red arrow) at mid segment of BVS in-ZES (green tapped line) and de-novo lesion (red arrow) at proximal segment of posterior-lateral branch (Figure A). Optical coherence tomography (OCT) disclosed a focal in-scaffold thrombosis (IScT) at mid segment of the BVS in-ZES, conversely the BVS struts pre and post IScT were well-apposed inside metallic layers without of neointimal hyperplasia (Figure B).

After repeated and satisfactory thrombus aspirations, coronary angiography showed vessel's recanalization and subsequent OCT confirmed good apposition of struts inside metallic layers without prominent neointimal thickness or pathological recoil at thrombus site (Figure C and D); whereby, it was not needed metallic stent or drug-coated balloon. Finally, the de-novo lesion at proximal segment of posterior-lateral branch was treated by Absorb BVS 3.0x18mm. To our knowledge, this is the first case of "very late" IScT in patient with nickel hypersensitivity reported in literature. The case's exceptionality is based on management of an adverse complication as the thrombosis occurring in a patient with a rare clinical scenario as the nickel hypersensitivity. Our knowledge do not allow to identify a close association

between the IScT with neither BVS scaffold's findings nor nickel hypersensitivity to outside metallic layers, although both of these features might trigger the formation of platelet adhesion. The recent introduction of BVS into the equipment of interventional cardiologist has been evaluated as revolutionary approach to coronary artery disease, because there would be potentially no triggers for restenosis and thrombosis after struts disappear. Moreover, in this rare clinical scenario of hypersensitivity, the BVSs might be the first choice in de novo lesions and a therapeutic solution for ISR as reaction to alloy metallic device's implantation. Finally, studies are needed to establish the real contribution of nickel hypersensitivity to metallic stent failures as restenosis and thrombosis, moreover another topic of research might be the duration of double anti-platelet therapy in patients with nickel hypersensitivity.

References

- Rivero F, Benedicto A, Bastante T, et al. Subacute thrombosis of a bioresorbable vascular scaffold implanted for recurrent in-stent restenosis. *Eurointervention* 2014 Oct 14 [ahead of print].
- Timmers L, Stella PR, Agostoni P. Very late bioresorbable vascular scaffold thrombosis following discontinuation of antiplatelet therapy. *Eur Heart J* 2015;36:393.
- Camuglia AC, Lavi S. Bioresorbable vascular scaffold implantation for treatment of recurrent in-stent restenosis: Insights from optical coherence tomography. *Int J Cardiol* 2014;172:238-9.
- Wertman B, Azarbal B, Riedl M, et al. Adverse events associated with nickel allergy in patients undergoing percutaneous atrial septal defect or patent foramen ovale closure. *J Am Coll Cardiol* 2006;47:1226-7.
- Köster R, Vieluf D, Kiehn M, et al. Nickel and molybdenum contact allergies in patients with coronary in-stent restenosis. *Lancet* 2000;356:1895-97.
- Tohoku J. Is there a link between nickel allergy and coronary stent restenosis? *Exp Med* 2005;206:243-6.
- Nakazawa G, Tanabe K, Aoki J, et al. Sirolimus-eluting stents suppress neointimal formation irrespective of metallic allergy. *Circ J* 2008;72:893-6.



P35

ANALISI DELL'AGGREGAZIONE PIASTRINICA TRAMITE METODICA VERIFYNOW P2Y12 IN PAZIENTI ANZIANI (≥75 ANNI) CON SINDROME CORONARICA ACUTA: CONFRONTO DELL'EFFICACIA TRA TICAGRELOR E CLOPIDOGREL

Mario Crisci, Giuseppina Granata, Renato Maria Bianchi, Donato Tartaglione, Maurizio Cappelli Bigazzi, Mario Enrico Canonico, Michele Albanese, Raffaele Calabrò, Maria Giovanna Russo, Paolo Calabrò

AORN dei Colli, Ospedale Monaldi, Napoli, Italy

Introduzione. L'età è un fattore prognostico negativo indipendente per i pazienti con sindrome coronarica acuta. Infatti molti studi e registri dimostrano come la popolazione over 75 è a maggiore rischio di morte per cause cardiovascolari, ischemia ricorrente e di complicanze durante rivascolarizzazione. Inoltre l'età rappresenta anche un fattore di rischio maggiore nella maggior parte degli score di rischio per sanguinamento in pazienti trattati con terapia antitrombotica.

Materiali e metodi. Abbiamo arruolato da marzo 2014 a dicembre 2014 227 pazienti con sindrome coronarica acuta. Criteri di inclusione sono stati: età >18 anni, "on top therapy" acido acetilsalicylico e dose di carico con un inibitore P2Y12 fino a 48 ore prima dell'inclusione nello studio. Criteri di esclusione sono stati: trattamento con inibitori piastrinici P2Y12 e/o di terapia anticoagulante prima della sindrome coronarica acuta, utilizzo in upstream di inibitori del GPIIb/IIIa. Abbiamo diviso la nostra popolazione in due gruppi per l'età: gruppo A >75 anni (n=59) e gruppo B <75 anni (n=168) ulteriormente suddivisi sulla base dell'inibitore P2Y12 somministrato, in A1 (21 pazienti in ticagrelor) e A2 (38 pazienti in clopidogrel); B1 (73 pazienti in ticagrelor) e B2 (95 pazienti in clopidogrel). Abbiamo effettuato in tutti i pazienti l'analisi della reattività piastrinica mediante VerifyNow prima di effettuare esame coronarografico.

Risultati. I due gruppi (A; B) non hanno mostrato significative differenze per presentazione clinica e fattori di rischio cardiovascolare tranne per il diabete. Aspetti significativamente differenti sono stati l'età, il sesso e la clearance della creatinina, attesi per i criteri di inclusione previsti dal nostro studio. Il

POSTER

gruppo A1 ha mostrato una percentuale di inibizione maggiore rispetto al gruppo A2 (82.8 ± 23.2 vs $25.9 \pm 29.7\%$; $p < 0.01$). Un aspetto simile è stato riscontrato per i gruppi B1 e B2 (80.7 ± 18.5 vs $21.1 \pm 31.1\%$, $p < 0.01$). Abbiamo inoltre comparato i gruppi A1 vs B1 (82.8 ± 23.2 vs $80.7 \pm 18.5\%$; $p = 0.70$) e A2 vs B2 (25.9 ± 29.7 vs $21.1 \pm 31.1\%$, $p = 0.42$) senza riscontrare significative differenze in termini di aggregazione piastrinica. Infine abbiamo anche analizzato i valori del PRU che hanno mostrato per i gruppi A1 vs A2 (40.6 ± 42.6 vs 217.3 ± 106.6 ; $p < 0.01$), B1 vs B2 (49.4 ± 47.6 vs 210.9 ± 73.2 ; $p < 0.01$). Similmente alla percentuale di inibizione, anche per il PRU non si sono avute significative differenze per i gruppi A1 vs B (40.6 ± 42.6 vs 49.4 ± 47.6 ; $p = 0.42$) e A2 vs B2 (217.3 ± 106.6 vs 210.9 ± 73.2 ; $p = 0.74$).

Discussione. I dati risultati dal nostro studio confermano, in termini di aggregazione piastrinica, la maggiore efficacia del ticagrelor comparato con il clopidogrel in tutte le fasce di età. Non c'è stata differenza statisticamente significativa nel confronto tra i pazienti over e under 75 anni, considerando i due trattamenti. Dalla nostra analisi è emerso inoltre che una percentuale di pazienti trattati con ticagrelor presenta valori di PRU molto al di sotto di 95, valore considerato come cut-off di rischio massimo per emorragie maggiori. Mentre una piccola percentuale di pazienti trattati con clopidogrel presenta valori di PRU superiore a 240, considerato cut-off di resistenza all'antiaggregante. L'effettuazione di un follow-up clinico in corso di trattamento antiaggregante con inibitori P2Y12 è auspicabile per valutare i possibili eventi ischemici ed emorragici e correlarli ai valori di PRU misurati con il VerifyNow P2Y12.

P36

MULTIVESSEL DISEASE IN PATIENTS WITH ST-SEGMENT ELEVATION MYOCARDIAL INFARCTION: 8 YEARS' MONOCENTER EXPERIENCE

Maria Teresa Grillo, Teodoro Biscaglia, Gaetano Nucifora, Leonardo Spedicato, Alessandro Proclemer, Guglielmo Bernardi, Davide Zanuttini
SOC Cardiologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria "Santa Maria della Misericordia", Udine, Italy

Background. Multivessel disease (MVD) occurs in about 40% of patients presenting with STEMI, and it is associated with a worse outcome compared to single-vessel disease. The optimal treatment of patients found to have MVD while undergoing primary percutaneous coronary intervention (pPCI) for ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI) is still uncertain and of continuing interest in the era of drug-eluting stents (DES).

Purpose. The purpose of this study is to examine the differences in long-term mortality for STEMI patients with MVD as a function of whether they underwent culprit-only pPCI or multivessel PCI.

Methods. This is an observational, retrospective study, which considered 378 STEMI patients with MVD undergoing pPCI in our hospital between January 2007 and December 2014. They were subdivided in two groups: 1) 305 patients (80.7%) who underwent culprit-only pPCI; 2) 73 patients (19.3%) who underwent pPCI and then completed the revascularization during index admission. The primary endpoint at 5 years was a composite of death from cardiac causes, acute coronary syndromes, or need to repeat revascularization on target lesion or target vessel (TLR/TVR). Mean follow-up was 29 ± 27 months.

Results. At 5 year follow-up, the primary endpoint occurred in 24.4% of the patients in the culprit-only group and 18.7% of the patients in the complete-revascularization group ($p = 0.21$). There was no difference in mortality among the two groups (5.1 vs 3.2%, $p = 0.69$). Patients who underwent culprit-only revascularization had a higher incidence of acute coronary syndromes during follow-up (18.0 vs 7.9%, $p = 0.041$). On the other hand, at 1 year, those who completed revascularization had more TLR/TVR (2.4 vs 10.5%, $p = 0.004$), even though these events were extremely rare in our population (12 TLR and 11 TVR, respectively 3.2% and 2.9% of the global population). At multivariate analysis, the use of bare-metal stents (BMS) and 1st generation DES was associated with a worse outcome in these patients. Most of the TLR were caused by in-stent restenosis of BMS (9 cases = 75% of all TLR).

Conclusions. We didn't find any significant difference in the occurrence of primary endpoint between the two treatment strategies. Patients undergoing culprit-only PCI were at higher risk of acute coronary syndromes during long-term follow-up, while those who completed revascularization had a higher recurrence of TLR/TVR at 1 year. The use of 2nd generation DES could effectively reduce these kinds of events.

P37

INCIDENCE AND PROGNOSTIC IMPACT OF UNCOVERED OR MALAPPOSED STRUTS AT OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY AFTER CORONARY STENTING: A META-ANALYSIS

Mario Iannaccone¹, Fabrizio D'Ascenzo¹, Christian Teuplin², Pierluigi Omedè¹, Antonio Montefusco¹, Federico Conrotto¹, Giulio Guagliumi³, Roberto Diletti⁴, Patrick Serruys⁴, Carlo Di Mario⁵, Giorgio Quadri¹, Giuseppe Biondi Zoccai⁶, Thomas Luscher², Claudio Moretti¹, Fiorenzo Gaita¹

¹Città della Scienza e della Salute, University of Turin, Torino, Italy, ²University of Zurich, Zurich, Switzerland, ³Ospedali Riuniti di Bergamo, Bergamo, Italy, ⁴Department of Interventional Cardiology, Erasmus University Medical Centre, Thoraxcenter, Rotterdam, The Netherlands, ⁵National Institute of Health Research Cardiovascular Biomedical Research Unit, Royal Brompton & Harefield NHS Foundation Trust, London, UK, ⁶Department of Medico-Surgical Sciences and Biotechnologies, Sapienza University of Rome, Latina, Italy

Introduction. The incidence and impact on prognosis of struts malapposition

(SM), uncovered struts (US) and neointimal thickness (NIT) visualized by optical coherence tomography (OCT) according to different stents kind remain to be defined.

Methods. All studies including patients with stent implantation for which OCT was performed were included. The incidence of SM and US were the co-primary end points, while NIT was the secondary end-point. The impact of the primary end points on stent thrombosis (ST), myocardial infarction (MI), target lesion revascularization (TLR) and a composite of all the previous events (MACE) at follow-up were tested in a meta-regression analysis.

Results. 454 citations were initially appraised at the abstract level and 26 full-text studies were assessed. The mean incidence of SM, US rate and NIT was 4.8%, 4.9% and 84 μ m, respectively. Paclitaxel eluting stents and sirolimus eluting stents showed higher SM and US (5.6% and 5.3%, 9.1% and 10%, respectively), while bioresorbable vascular scaffolds the lowest SM rate (1.6%) and bare metal stents the lowest US rate (1%). A higher rate of SM was associated with a significantly higher rate of TLR (Beta 45.7; 16.5-74.9, $p = 0.002$) and MACE (Beta 35.2; 17.4-52.9, $p = 0.0001$), but not of ST or MI.

Conclusions. Second generation DESs show a better immediate struts apposition and better strut coverage compared to first generation DES and BMS. A limited number of incompletely apposed or uncovered struts are not associated with more frequent thrombotic events, but predict the risk of recurrent revascularization.

P38

VALUTAZIONE CON QCA DELLA FUNZIONE DI SCAFFOLDING DELL'ABBOTT VASCULAR ABSORB NEL REGISTRO MONOCENTRICO REABSORBS (REGISTRO ABSORB SANREMO)

Massimo Leoncini, Claudio Rapetto
Laboratorio di Cardiologia Invasiva Endovascolare, Ospedale di Sanremo, Sanremo, Italy

Razionale e scopi. La versione originale dello scaffold vascolare riassorbibile (BVS) Absorb ha un recoil (RC) acuto medio del 6.9% (dati ABSORB trial) e successivamente è stata modificata la struttura polimerica del device. Scopo dello studio è stato quello di valutare l'entità del RC acuto della versione 1.1 del BVS Absorb.

Materiali e metodi. Fra il 10 dicembre 2012 e il 9 luglio 2015 abbiamo impiantato 141 BVS Absorb su 121 stenosi in 89 pazienti, usando tutti i diametri disponibili delle lunghezze 12, 18 e 28 mm. Gli impianti sono stati valutati con QCA offline (QCA GE Medical Systems, vers. algoritmo 4.0.12) misurando per ogni BVS il punto di minore espansione e analizzando: 1) RC finale del BVS al termine della procedura (misurato come differenza in valore assoluto e percentuale fra il diametro raggiunto dal pallone da postdilatazione al massimo gonfiaggio e diametro raggiunto dal BVS a fine procedura, nello stesso punto di minor espansione); 2) percentuale di stenosi residua (SR) a fine procedura rispetto al diametro nominale del BVS; 3) effetto di predilatazione e postdilatazione sulla SR.

Risultati. Abbiamo osservato un RC finale di qualsiasi entità in 108 casi (77.1%). Il RC finale dopo postdilatazione è stato del $9.4 \pm 6.1\%$ e di 0.3 ± 0.2 mm, con una SR del $11.2 \pm 7.7\%$ rispetto al diametro nominale. Non si sono riscontrate differenze significative in termini di SR per quanto riguarda stenosi trattate con predilatazione 1:1 e a ≥ 18 atm rispetto a predilatazione con pallone sottodimensionato di 0.5 mm e < 18 atm né con postdilatazione con pallone sovradimensionato di 0.5 mm e ≥ 18 atm rispetto a postdilatazione 1:1 e < 18 atm; abbiamo osservato che il trattamento aggressivo di lesioni resistenti porti ad avere SR equiparabili a quelle ottenute con il trattamento meno aggressivo di lesioni soft. Il RC acuto assoluto e relativo è significativamente maggiore per lesioni che richiedono postdilatazioni ≥ 18 atm e/o pallone sovradimensionato di 0.5 mm rispetto al \emptyset del BVS. Si è avuto un diametro minimo luminale (MLD) non adeguato in 49 (34.8%) BVS impiantati (MLD < 2.5 mm per BVS di 2.5-3.0 mm diametro e < 2.9 mm per BVS di 3.5 mm diametro), in particolare su 38 BVS di 2.5 mm diametro impiantati 28 (73.7%) avevano MLD < 2.5 mm. Nella nostra casistica nessun RC è stato angiograficamente o clinicamente significativo (SR $\geq 30\%$, ischemia clinica o ai test provocativi) e nessun BVS con MLD inadeguato ha causato eventi nel follow-up a 30 giorni, 6 mesi e 1 anno.

Conclusioni. Nella nostra esperienza il RC acuto dell'Absorb 1.1 è superiore al dato storico in letteratura per le versioni 1.0 e 1.1, ma di entità angiograficamente e clinicamente non significativa. Predilatazione e postdilatazione aggressive delle lesioni più resistenti contengono l'entità della SR entro i limiti di quella delle lesioni soft trattate meno aggressivamente. Il RC acuto delle lesioni più resistenti è significativamente maggiore di quello delle lesioni soft nonostante postdilatazioni ≥ 18 atm e/o con pallone sovradimensionato di 0.5 mm rispetto al \emptyset del BVS. Pur con i limiti della numerosità dei pazienti arruolati e nonostante l'alto numero di BVS con MLD inadeguato, l'impianto di Absorb in una popolazione "real world" è associato a ottimo SA in acuto e ad un basso numero di OC a 1 mese, 6 mesi, e 1 anno.

P39

RICLASSIFICAZIONE DELLA CORONAROPATIA E SICUREZZA A MEDIO TERMINE IN SEGUITO AL DIFFERIMENTO DELLA RIVASCOLARIZZAZIONE CORONARICA IN BASE AL RISULTATO DELLA VALUTAZIONE DELLA FRAZIONE DI RISERVA DI FLUSSO CORONARICO (FFR): L'ESPERIENZA DEL LABORATORIO DI EMOdinamica DEL POLICLINICO DI MODENA

Erminio Mauro, Daniel Enrique Monopoli, Rosario Rossi, Daniele Pettolelli, Sara Ruggerini, Fabio Sgura, Ambra Borghi, Antonella Lattanzi
UO Cardiologia, Policlinico, Modena, Italy

Premesse. La valutazione funzionale della coronaropatia eseguita prima di un intervento coronarico percutaneo (PCI) ha dimostrato essere in grado di determinare la colpevolezza delle stenosi nella genesi di ischemia miocardica e, di conseguenza, la necessità di rivascularizzazione delle lesioni stesse. La misurazione della frazione della riserva di flusso (FFR) è un test funzionale che può essere condotto prima della PCI utilizzando una guida di pressione per identificare quale specifica lesione sta causando l'ischemia. Recenti studi hanno dimostrato che la PCI guidata dalla valutazione FFR riduce il tasso di mortalità, re-infarto e rivascularizzazione della lesione (differita o trattata) a lungo termine rispetto alla PCI guidata dalla sola valutazione angiografica visiva.

Metodi. Lo studio retrospettivo condotto nel nostro laboratorio di emodinamica da maggio 2011 a maggio 2015 ha permesso di arruolare 242 pazienti (66 femmine, 176 maschi) di 67±9.8 anni che sono stati sottoposti a valutazione FFR prima della PCI. In questi pazienti le misurazioni FFR sono risultate inequivocabili e corrette in 272 lesioni. L'iperemia durante la FFR è stata effettuata con adenosina sia per infusione endovenosa che tramite bolo intracoronarico. L'obiettivo di questo studio è quello di esaminare la sicurezza a medio termine (follow-up medio di 559.74±432.54 giorni) nei pazienti in cui è stata differita la PCI quando la FFR è risultata >0.80. Inoltre è stata valutata la capacità della valutazione funzionale nel riclassificare la coronaropatia indirizzando verso differenti strategie di rivascularizzazione.

Risultati. La valutazione FFR è stata eseguita a livello di 180 stenosi della discendente anteriore (IVA), 41 stenosi dell'arteria circonflessa (CFX) e 23 stenosi della coronaria destra (CDX). 28 valutazioni sono state eseguite su vasi di secondo ordine (ottuso marginale, primo ramo diagonale e ramo intermedio). Non sono state registrate complicanze dovute alla procedura di FFR. La PCI è stata differita in 111 (61.6%) stenosi nel ramo IVA, 38 (92.7%) stenosi nel ramo CFX, 20 (86.9%) lesioni nella CDX e 24 (85.7%) lesioni negli altri vasi valutati. Durante il follow-up 5 lesioni che non erano state trattate per FFR negativa (2,6% delle lesioni differite) sono state successivamente trattate mediante PCI. Non si sono verificati decessi correlabili alle stenosi differite secondo il risultato FFR. 28 pazienti angiograficamente trivasali sono stati riclassificati in mono/bivasali dopo valutazione FFR e pertanto trattati per via percutanea. 12 pazienti, viceversa, definiti angiograficamente mono/bivasali sono risultati trivasali dopo valutazione FFR e quindi condotti a rivascularizzazione chirurgica.

Conclusioni. La FFR è risultata essere una ottima metodica per la valutazione delle lesioni angiografiche intermedie, infatti la percentuale di stenosi FFR differite che richiedono successiva PCI è risultata bassa. Inoltre la stessa metodica rende possibile la riclassificazione della coronaropatia, soprattutto della malattia trivasale, al fine di intraprendere un ottimale trattamento.

P40

VALUTAZIONE FFR-IFR IN PAZIENTI CON STENOSI CORONARICHE INTERMEDIE

Roberto Mezzanotte, Fabio Ferranti, Manuela Bocchino, Piero Palermo, Roberto Neri, Fabrizio Ammirati

UOC Cardiologia, Ospedale G.B. Grassi, Ostia-Roma, Italy

Un problema con cui frequentemente l'emodinamista è chiamato a confrontarsi nella pratica quotidiana è decidere se rivascularizzare o meno, con angioplastica ed impianto di stent, una stenosi ritenuta intermedia allo studio angiografico. Oggi, diverse tecniche invasive possono essere utilizzate per valutare il significato clinico e prognostico di una stenosi coronarica definita all'angiografia come "borderline", tra queste distinguiamo le metodiche "funzionali" e quelle fondate sull'imaging coronarico. Le metodiche di imaging comprendono la semplice angiografia coronarica, l'ecografia intravascolare (IVUS) e l'optical coherence tomography (OCT); fra le tecniche funzionali la più utilizzata è la misura della pressione intracoronarica che consente il calcolo della Fractional Flow Reserve (FFR). Essa è calcolata attraverso la misurazione dei gradienti di pressione durante "iperemia massimale" ottenuta mediante infusione ev o intracoronarica di adenosina. La FFR viene misurata con un calcolo matematico ed è il rapporto fra la pressione distale alla stenosi e quella in aorta. Il valore normale della FFR è 1, mentre un valore uguale o inferiore a 0.75 viene considerato indicativo di una stenosi emodinamicamente significativa. Un valore uguale o superiore a 0.80 suggerisce l'ipotesi che la stenosi non sia emodinamicamente significativa per cui il paziente non trarrebbe giovamento dalla rivascularizzazione. Nonostante gli indubbi benefici, confermati in letteratura (DEFER, FAME, FAME II) e la relativa semplicità di esecuzione, la FFR non viene eseguita routinariamente nei laboratori di emodinamica. Uno dei motivi dello scarso uso può essere proprio la necessità di ottenere una iperemia massimale tramite infusione di adenosina; tale farmaco infatti aggiunge alla procedura in cathlab tempi e costi e può essere controindicato o non gradito da alcuni pazienti per gli effetti che induce. L'IFR è un nuovo indice per la valutazione delle stenosi coronariche intermedie con cui non serve usare

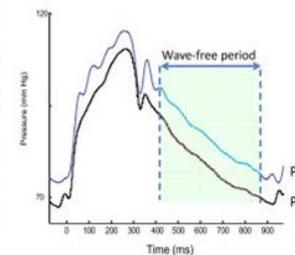
l'adenosina poiché misura un gradiente di pressione istantaneo calcolato a livello di una stenosi coronarica durante il "wave-free period" del ciclo cardiaco (fig.1); tale indice viene calcolato durante una fase della diastole in cui le resistenze sono costanti e ridotte molto ed in cui la velocità del flusso è più alta del 30% circa rispetto alle altre fasi del ciclo. Essendo maggiore la velocità del flusso, sarà maggiore anche il gradiente di pressione a livello della stenosi poiché è proporzionale al gradiente di velocità stesso.

Un valore iFR uguale o inferiore a 0.86 è considerato indicativo di stenosi significativa, mentre valori maggiori di 0.93 configureranno una stenosi non emodinamicamente significativa e quindi da non trattare. Esiste infine una "zona grigia" composta da valori di iFR compresi fra 0.86 e 0.93 in cui è necessario discriminare con maggiore efficienza utilizzando l'adenosina e perciò l'FFR. Vi sono studi che testimoniano l'affidabilità dell'iFR e l'equivalenza con l'FFR nella valutazione delle stenosi coronariche anche se ulteriori lavori con un maggior numero di pazienti saranno necessari per una conferma definitiva e per una migliore definizione della strategia terapeutica dei pazienti che cadono all'interno delle zone grigie delle due metodiche.

Abbiamo arruolato 40 pazienti con stenosi coronariche intermedie (età media 71 anni), 27 maschi e 13 femmine, con angina da sforzo 20%, angina instabile 42%, NSTEMI 28%, STEMI 5%, CMD 5%; il 30% diabetici, ipertesi 87%, dislipidemici 67%, fumatori 35%. In tutti i pazienti abbiamo utilizzato entrambe le tecniche confrontandone i valori ottenuti (l'arteria più studiata è stata la DA 48% dei casi). In tutte le stenosi valutate abbiamo registrato concordanza fra i valori ottenuti con FFR ed iFR. Abbiamo effettuato l'analisi statistica dei dati utilizzando il test del Chi-quadrato ottenendo una differenza non significativa nell'utilizzo dell'una o dell'altra tecnica (p=0.329). In 3 pazienti abbiamo ottenuto dei valori di iFR inferiori a 0.86 corrispondenti a valori di FFR <0.75 per cui è stata effettuata angioplastica e successivo impianto di stent (7 pazienti 17% dei casi). I nostri dati, seppur su un numero ridotto di pazienti, sono in linea con quelli disponibili in letteratura che confermano l'affidabilità dell'iFR e l'equivalenza nell'uso di iFR ed FFR nella valutazione delle stenosi coronariche intermedie.

Instantaneous wave-Free Ratio (iFR™)

Definizione:
Instantaneous pressure ratio, across a stenosis during the wave-free period, when resistance is naturally constant and minimized in the cardiac cycle



P41

FOLLOW-UP ANGIOGRAFICO A 6 MESI E CLINICO A 24 MESI DALL'IMPIANTO DEL BIORSORBIBILE VASCULAR SCAFFOLD ABSORB NEL "REAL WORLD"

Diego Milazzo, Salvatore Geraci, Giovanni Vaccaro, Elio Pieri,

Giuseppe Caramanno

UOC Emodinamica e Cardiologia Interventistica, Ospedale San Giovanni di Dio, Agrigento, Italy

I nuovi stent medicati con piattaforma riassorbibile (BVS) promettono di ripristinare la naturale vasomotilità e funzione endoteliale, mantenendo l'anatomia del vaso ed inducendo un "Late lumen gain", riducendo così il rischio di restenosi e trombosi tardiva. Per verificare l'efficacia e la sicurezza dei BVS utilizzati presso il nostro centro (Absorb, Abbott) abbiamo creato un registro prospettico osservazionale basato su follow up angiografico nel medio termine e clinico nel lungo termine. Su 92 pazienti (72% di sesso maschile, età media 52.5 anni) con 114 lesioni sono stati impiantati 132 BVS dal Settembre 2012 al giugno 2013. I BVS sono stati impiantati per Sindromi Coronariche acute (NSTEMI, STEMI, Angina instabile) nel 64% e per Angina cronica stabile/ischemia silente al test provocativo nel 36% dei casi. I pazienti soffrivano di malattia coronarica multi vasale nel 65% e monovasale nel 35% dei casi. Il vaso trattato è stato l'IVA nel 50%, la Cx-MO nel 23% e la CDx nel 27% dei casi. Lesioni lunghe (≥20 mm) sono state trattate nel 76% delle PCI totali, biforcazioni nel 10%, occlusioni croniche totali nel 5.4%. La procedura è stata eseguita per via radiale nel 95% dei casi. La predilatazione e la postdilatazione, meglio se con palloni non complianti, sono state considerate mandatorie ed effettivamente eseguite entrambe in tutti i casi tranne 2. È stato ottenuto il 96% di successo procedurale, con 4% di device failure dovuto a severe calcificazioni o tortuosità eccessiva del vaso; dissezioni maggiori che hanno richiesto l'impianto di un altro stent si sono verificate nel 3% dei casi. Doppia antiaggregazione è stata prescritta per 12 mesi. Tutti i 92 pazienti sono stati seguiti clinicamente per i primi 12 mesi e successivamente sottoposti a follow up telefonico per almeno 24 mesi; 79 pazienti sono anche stati sottoposti a follow up angiografico a 6 mesi. Gli endpoints del nostro registro includevano morte cardiaca, infarto miocardico e clinicamente-driven target lesion revascularization (TLR). Entro i 24 mesi si sono verificati 3 eventi. Durante il ricovero della procedura indice si è verificato uno STEMI anteriore da trombosi intrastent in sesta giornata trattata con re-PCI ed impianto di stent medicato. A 6 mesi si è verificata una TLR per ISR

POSTER

associata a formazione di aneurisma peri-BVS esordita come SCA e trattata con l'impianto di uno stent ricoperto; a 18 mesi si è verificata una seconda TLR per ISR esordita come SCA e trattata con re-PCI ed impianto di stent medicato. Per tutta la durata del follow up non si sono verificate morti cardiache. L'angiografia a 6 mesi su 79 pazienti non ha mostrato nessuna significativa restenosi e ha documentato incidentalmente la formazione di 3 aneurismi post BVS. La nostra esperienza conferma l'efficacia e la sicurezza dei BVS già dimostrata nel breve termine e la estende nel lungo termine a 24 mesi, con soli tre eventi sfavorevoli in una popolazione selezionata composta da 92 pazienti con malattia coronarica estesa ma non significativamente calcifica e prevalentemente non coinvolgente biforcazioni.

P42

CHIUSURA PERCUTANEA COMBINATA DI AURICOLA SINISTRA E DI AMPIO DIA TIPO OSTIUM SECUNDUM

Cinzia Moncalvo, Carla Bertucci, Vincenzo Puma, Angelo Laurenza, Giuseppe Carosio, Paolo Cioffi

Clinica Città di Alessandria, Alessandria, Italy

Anamnesi. S.I., uomo, 71 anni, iperteso. Comorbidità: epatopatia HCV correlata. Fibrillazione atriale parossistica in terapia con dabigatran sosposto per comparsa di piastrinopenia. Posta indicazione a chiusura percutanea dell'auricola sinistra.

Diagnosi. All'ecocardiogramma transesofageo, eseguito in previsione di chiusura dell'auricola sinistra per via percutanea, riscontro di riscontro di ampio difetto del setto interatriale tipo ostium secundum (28 mm di diametro, rim aortico 11 mm) associato a shunt sinistro-destro e a dilatazione delle camere cardiache destre ed incremento delle pressioni polmonari (circa 55 mmHg). Ampia auricola sinistra di dimensioni di 20 x 14 x 22 mm con evidenza di importante smoke-effect.

Trattamento. Approccio tramite vena femorale destra con un introduttore 6 F - 12 cm, controllo della procedura con ecocardiogramma transesofageo. Il difetto del setto interatriale è stato superato con un catetere Multipurpose 6F ed un filo guida 0,035" è stato posizionato in auricola sinistra. Utilizzando un introduttore Mullins 45 x 45 mm 12 F si rilascia il device Amplatzer Amulet Left Atrial Appendage Occluder 25 mm con completa esclusione dell'auricola sinistra. Successivamente mediante pallone Sizing Balloon II gonfiato a cavaliere del setto interatriale si esegue sizing del difetto interatriale. Utilizzando un catetere Mullins 12 F TorqVue 45 si posiziona a cavaliere del setto interatriale un sistema occlusore tipo Amplatzer Septal Occluder 28 mm di diametro. Dopo aver verificato il corretto posizionamento attraverso il difetto del setto interatriale, il dispositivo è stato rilasciato.

Risultato. Buon risultato angiografico immediato con chiusura del difetto del setto interatriale in assenza di significativo shunt residuo e completa esclusione dell'auricola sinistra, confermati al controllo ecocardiogramma transesofageo. Post-procedura: il paziente è stato ricoverato per tre giorni, è rimasto asintomatico per tutta la degenza ed il controllo pre-dimissione mediante ecocardiogramma transtoracico ha confermato il buon esito della procedura con corretto posizionamento di entrambi i device, non evidenza di shunt residui e riduzione delle pressioni polmonari (circa 35 mmHg).

Follow-up. Il paziente è tuttora asintomatico, i controlli mediante ecocardiogramma transtoracico dopo due mesi hanno confermato il buon esito della procedura con normalizzazione delle pressioni polmonari.

P43

DENERVAZIONE RENALE: PIÙ PUNTI ABLATIVI MAGGIORE RIDUZIONE DELLA PRESSIONE ARTERIOSA?

Cinzia Moncalvo, Vincenzo Puma, Giuseppe Celano, Angelo Laurenza, Giuseppe Carosio, Paolo Cioffi

Clinica Città di Alessandria, Alessandria, Italy

Background. Sulla base dei dati pubblicati con lo studio Simplicity III si evidenzia che l'efficacia della procedura è direttamente correlata al numero di punti ablativi effettuati con una soglia valutabile intorno ai 14 punti. Nella nostra esperienza tale soglia è stata superata da quando utilizziamo il device Enlightn St Jude la cui conformazione permette sia un più favorevole contatto degli elettrodi con la parete vasale sia la possibilità di variare con più precisione tali punti. Tale risultato è raggiungibile solo iniziando l'ablazione il più distalmente possibile nelle arterie renali, effettuando la procedura anche nelle diramazioni quando queste abbiano un diametro di almeno 4 mm. Lo scopo del nostro studio è stato quello di verificare se un maggior numero di punti di ablazione si correla con una maggiore efficacia della procedura.

Metodi. Nel nostro centro abbiamo sottoposto a denervazione renale transcateretere di 29 pazienti (17 uomini, età media 58.4±14 anni) affetti da ipertensione resistente tra il novembre 2011 e maggio 2015. 12 pazienti presentavano segni di danno vascolare ipertensivo. I pazienti assumevano una media di 4 farmaci antipertensivi a dosaggio massimale, compreso un diuretico. I valori della pressione arteriosa media sono stati: 176/98±17/14 mmHg. Per tutti i pazienti abbiamo usato l'accesso arterioso femorale. Tutti i pazienti sono stati trattati con doppia antiaggregazione per 3/6 mesi dopo la procedura. 7 pazienti avevano anatomia renale complessa: 2 pazienti presentavano arterie polari superiori, 1 paziente presentava un'arteria polare inferiore ed una superiore e 4 pazienti presentavano una precoce biforcazione (lunghezza del segmento prossimale <10 mm), tutte le arterie avevano un diametro >4 mm. 16 pazienti, trattati dal marzo 2014 al maggio 2015, sono stati trattati con una media di 24-36 punti ablativi

complessivamente rispetto ai primi pazienti della nostra casistica in cui si effettuava un massimo di 16 punti ablativi complessivamente per paziente.

Risultati. Tutti i pazienti sono stati trattati con successo. La funzione renale è rimasta stabile. La pressione media ambulatoriale è stata ridotta di circa 15 mmHg a sei mesi nel gruppo di pazienti trattati con 16 punti ablativi, mentre nei pazienti trattati con 24-36 punti ablativi tale riduzione è stata di circa 27 mmHg. Un paziente del primo gruppo è stato ricoverato per crisi ipertensive sette mesi dopo la procedura, i valori della pressione arteriosa si sono normalizzati dopo circa un anno e sono ancora stabili. Tutti i pazienti hanno progressivamente ridotto il numero di farmaci antipertensivi (1-2 contro 4 o più pre-procedura). La valutazione con angio TC dei pazienti con anatomia vascolare renale complessa (6) e/o comunque nei pazienti in cui l'ablazione è avvenuta anche molto distalmente e che hanno mostrato una più marcata incisione parietale delle arterie renali al termine della procedura (16) ha documentato a 3 mesi l'assenza di complicanze parietali.

Conclusioni. La nostra esperienza conferma che la denervazione renale è una procedura efficace nel trattamento di pazienti ipertesi refrattari alla terapia medica. Un numero maggiore di punti ablativi sembra essere fortemente correlato con una maggiore efficacia del trattamento.

P44

STENTING CAROTIDEO: È POSSIBILE RIDURRE LE COMPLICANZE?

Cinzia Moncalvo, Vincenzo Puma, Mario Capriole, Angelo Laurenza, Giuseppe Carosio, Paolo Cioffi

Clinica Città di Alessandria, Alessandria, Italy

Scopo. Migliorare la selezione dei pazienti da sottoporre a stenting carotideo (CAS), escludendo i pazienti ad alto rischio, al fine di ridurre le complicanze (ictus periprocedurale <1%) analizzando retrospettivamente 450 procedure (età media: 72 anni) eseguite tra gennaio 2004 e dicembre 2010.

Trattati. Pazienti sintomatici con stenosi carotidea >50% (45% del totale) e pazienti asintomatici con stenosi >70%. 72% era considerato ad alto rischio chirurgico: 37% per grave stenosi controlaterale; 24% per angina instabile, ridotta funzione ventricolare sinistra, importante patologia coronarica (malattia del tronco comune o trivascolare), patologia valvolare grave, 6% presentava restenosi dopo il trattamento chirurgico. 5% dei pazienti ad alto rischio sono stati sottoposti ad intervento di by-pass aorto-coronarico immediatamente dopo CAS. Placche soft: 18%. 9% è stato sottoposto a CAS per stenosi carotidea bilaterale. 12% presentava arco aortico di Tipo III, 42% un'anatomia carotidea complessa (eccessiva angolatura, importanti calcificazioni, lunghezza >15 mm, aspetto string sign). Buon risultato angiografico immediato: 99% dei pazienti. 11 complicanze maggiori (1,9%) di cui: morte (1 ictus fatale), major stroke (3), ictus emorragico intracerebrale (1), minor stroke (5), trombosi acuta in-stent (1). Ematoma in sede di puntura arteriosa: 4 pazienti trattati chirurgicamente, 1 deceduto per shock emorragico. Follow-up completo: 95% dei casi. 6 restenosi intrastent (1%) trattate efficacemente con un nuovo CAS. 50 pazienti deceduti (22 per cause cardiovascolari), ma nessuno per cause direttamente legate a CAS. Al fine di ridurre le complicanze abbiamo considerato: 1) aspetti pre-procedurali: età, sintomi, presenza di diabete mellito, ridotta riserva cerebrale (ictus precedenti, infarti lacunari, microangiopatia, Demenza e Parkinson), insufficienza renale cronica, malattie cardiache. 2) aspetti angiografici: accesso femorale, morfologia dell'arco aortico, angiografia percutanea cerebrale, anatomia carotidea, morfologia della placca, circolazione intracranica, coronarografia. Esclusi: pazienti con arco aortico di tipo III, placche soft con apposizioni trombotiche, placche fortemente calcifiche ed eccentriche, eccessiva angolatura del vaso o presenza di kinking post-stenosi, placche pseudo-occlusive con aspetto string-sign. La tecnica è stata migliorata utilizzando: cateteri guida e tecnica coassiale, dispositivi di protezione embolica distale, stent autoespandibili in nitinol, sistemi di emostasi ed evitando palloni sovradimensionati.

Risultati. Tra gennaio 2011 e agosto 2014 abbiamo effettuato 252 procedure, tasso di ictus periprocedurale: 0.8% (1 shock emorragico ed 1 minor stroke), nessuna complicanza vascolare, notevole riduzione di insufficienza renale acuta. Riduzione dei costi dei materiali del 33%, riduzione della durata della procedura e ricovero (durata media: 18 min, ospedalizzazione: 3 giorni).

Conclusioni. Nella nostra esperienza lo stenting carotideo, se effettuato da operatori esperti, è una procedura sicura, con bassa incidenza di complicanze ed è una valida alternativa alla endoarterectomia sia in pazienti a basso sia ad alto rischio.

P45

SAFETY AND EFFICACY OF CAROTID STENTING WITH PROXIMAL EMBOLIC PROTECTION THROUGH TRANSRADIAL/RAVAGNANI APPROACH: RESULTS IN 60 CONSECUTIVE PATIENTS

Piero Montorsi¹, Stefano Galli¹, Paolo Ravagnani¹, Giovanni Teruzzi¹, Luca Grancini¹, Giuseppe Calligaris¹, Stefano De Martini¹, Simone Trosoldi², Pietro Vandoni², Renata Rogacka², Nadia Mollicelli², Antonio Bartorelli¹
¹Dipartimento di Scienze Cliniche e di Comunità, Università di Milano, Centro Cardiologico Monzino, IRCCS, Milano, Italy, ²Divisione di Cardiologia, Ospedale Civile di Desio, Milano, Italy

Background. Transradial (TR) and transbrachial (TR) carotid stenting (CAS) has been shown to be a valid alternative to trans-femoral CAS in specific subsets of patients and vascular anatomies. The major limitations to this

technique are the small size of the radial artery that may limit the use of a full CAS equipment, included proximal embolic protection and the historical high rate of vascular complication with the TB approach. Thus, patients with complex anatomy and high risk plaques who might benefit most from this combined strategy have been frequently excluded from previous studies.

Methods. Two hundred and four consecutive pts were treated by TR/TB CAS at our academic center. Major indications were bovine aortic arch, type II-III aortic arch and peripheral arterial disease (pre-CAS CT-angiography in all cases). Proximal protection (8F Mo.Ma system) was attempted in 60(29%) pts with right (n=32) and left (n=28) internal carotid artery stenosis through TR (n=29) and TB (n=31) approach. A 8F sheath was used in all pts. Stent type and CAS technique were left at operator's discretion. Heparin+dedicated closure device or bivalirudin+manual compression was used in TR and TB groups, respectively. Pts were on standard double antiplatelet treatment. Acute and long-term radial artery patency was assessed by clinical and Doppler US parameters. The fluoroscopy time, radiation exposure and contrast medium amount were also assessed in this group of pts and compared to TR/TB CAS group with filter protection (n=144).

Results. The group mean age was 73±7 yrs (40% >75 yrs). 52% were at high surgical risk and 88% were asymptomatic. The Mo.Ma device was correctly positioned in 58/60 pts (technical success 96.6%). One patient was shifted to femoral approach due to unfavorable anatomy and in 1 pt the Mo.Ma system was too short to enter the external carotid artery from the TR approach (crossover rate: 3.4%). Four pts developed acute intolerance to occlusion and were shifted to filter. CAS was successfully completed in the remaining 54 pts. In 15/54 (28%) pts the Mo.Ma system could not be positioned at the first attempt due to complex anatomy. We therefore modified the implantation technique by removing the system mandrel (to reduce device stiffness) and by adding a second wire (to increase wire support) loaded into the main channel obtaining a success in all cases (the No.Mandrel, two wire technique, "No.Ma"). Predilation was performed in 26% of pts and single closed cell or ibrid stent were implanted in 87% of cases. Fluoroscopy time, radiation exposure and contrast medium amount were slightly lower (p=NS) in this group of pts as compared to the TR/TB CAS group with filter protection. No in-hospital and 30-day MACCE or major vascular complications occurred. Chronic radial artery occlusion was detected in 2/29 pts (6.8%) at a 244±224 days f/u.

Conclusions. CAS with proximal protection through TR/TB approach is a safe and effective technique with low vascular complication rate.

P46

DATI PRELIMINARI DEL REGISTRO OSSERVAZIONALE RESOLUTE ONYX AL S. ANNA HOSPITAL (REGISTRO ROSA)

Gaetano Morabito, Placido Grillo, Silvia Picarelli, Bindo Missiroli
Servizio di Emodinamica e Terapia Interventistica Cardiovascolare,
Dipartimento Cardiovascolare, S. Anna Hospital, Catanzaro, Italy

Introduzione. Dal marzo 2015, anche in Italia, è disponibile una nuova generazione di stent medicati (DES) a rilascio di zotarolimus (Medtronic Resolute Onyx) per il trattamento della cardiopatia ischemica. Tale dispositivo è stato realizzato in materiale composito (lega di cobalto e platino-iridio) da un unico filo, sagomato secondo un disegno sinusoidale e fuso su se stesso con il laser. Lo stent è disponibile in un'ampia gamma di misure compreso l'innovativo diametro 2,0 mm. Lo scopo del Nostro registro osservazionale è stato quello di valutare i MACE del nuovo device in un breve periodo (fino a 30 giorni) dall'impianto in una popolazione non selezionata e non consecutiva di Pazienti affetti da cardiopatia ischemica.

Materiali e metodi. Dal 9 marzo al 29 maggio 2015 è stata arruolata una popolazione non selezionata e non consecutiva di 74 pazienti (80% uomini, 86% ipertesi, 46% diabetici e 92% dislipidemic) di questi 27 (36%) affetti da sindrome coronarica acuta. Sono state trattate complessivamente 108 lesioni coronariche (20% biforcazioni) con applicazione di 159 DES Resolute Onyx di cui il 6% nel nuovo formato di diametro 2 mm. In tutti i 74 pazienti arruolati sono stati eseguiti ECG e dosaggio dei marker cardiaci ogni 12 ore durante la degenza e successiva valutazione clinica ambulatoriale a 7 e 30 giorni.

Risultati. Nella nostra popolazione non selezionata di pazienti affetti da cardiopatia ischemica non sono stati riscontrati MACE intra o post-procedurali ed ai successivi controlli a 7 e 30 giorni.

Conclusioni. I dati riportati, seppur raccolti in una piccola popolazione di un unico Centro, mostrano ottimi risultati a breve termine. Saranno necessari studi multicentrici con lunghi follow-up per valutare le performance del device.

P47

EMBOZZAZIONE DI GRAFT CORONARICI MEDIANTE VASCULAR-PLUG

Placido Grillo¹, Gaetano Morabito², Silvia Picarelli¹, Bindo Missiroli¹

¹Servizio di Emodinamica e Terapia Interventistica Cardiovascolare,
Dipartimento Cardiovascolare, S. Anna Hospital, Catanzaro, Italy, ²Servizio di Emodinamica e Terapia Interventistica Cardiovascolare, Dipartimento Cardiovascolare, S. Anna Hospital, Catanzaro, Ivory Coast

Intendiamo presentare, nella forma che riterrete più idonea, due particolari casi clinici di embolizzazione di graft coronarici mediante vascular-plug. Nel primo caso, un graft venoso, con marcata degenerazione aneurismatica (8 centimetri). È stata effettuata un ago TC preliminare e successiva chiusura prossimale mediante plug con tecnica child in mother. Procedura complicata da NSTEMI ed ipotensione. Nel secondo caso, un paziente già sottoposto a

CABG e successivo controllo angiografico presso altro Centro, giunge alla Nostra osservazione per angina a basso carico e marcata dispnea a riposo. È stato effettuato nuovo controllo angiografico con evidenza di errata anastomosi del graft su vena cardiaca magna, pertanto si è provveduto ad embolizzazione mediante plug e rivascularizzazione percutanea, con risoluzione della sintomatologia.

P48

GESTIONE IN RETE DELLE SCA NSTE. CONSOLIDAMENTO DELL'APPLICAZIONE DI UN PROTOCOLLO DI ESECUZIONE IN SERVICE DELL'ESAME CORONAROGRAFICO

Alessandro Navazio¹, Antonio Manari², Vincenzo Guiducci³, Elisabetta Catellani⁴, Azio Reverzani⁵, Massimo Pantaleoni⁶, Daniela Riccò⁷, Giorgio Mazzi⁸

¹SOC Cardiologia-UTIC, Ospedale di Guastalla, Guastalla (RE), Italy,

²SOC Cardiologia Interventistica, AO S. Maria Nuova IRCCS, Reggio Emilia, Italy,

³SOS Emodinamica, AO S. Maria Nuova IRCCS, Reggio Emilia, Italy,

⁴SOS Cardiologia, Ospedale E. Franchini, Montecchio Emilia (RE), Italy,

⁵SOS Cardiologia, Ospedale Magati, Scandiano (RE), Italy, ⁶SOC Cardiologia

Degenza, AO S. Maria Nuova IRCCS, Reggio Emilia, Italy, ⁷Direzione Sanitaria,

AUSL di Reggio Emilia, Reggio Emilia, Italy, ⁸Direzione Sanitaria, AO S. Maria

Nuova IRCCS, Reggio Emilia, Italy

Background. Le LG per il trattamento delle SCA NSTE prevedono l'esecuzione di coronarografia (CNG) precocemente a seconda del grado di rischio e comunque entro le 72 ore. La rete cardiologica della nostra provincia (Hub con cath lab e 5 ospedali Spoke) dal 11/2012 ha adottato un protocollo per l'esecuzione della CNG in service nei pazienti (pz) con SCA NSTE. Questo modificava il precedente assetto organizzativo secondo il quale tutti i pz erano trasferiti su posto letto al centro Hub per CNG

Metodi. Il protocollo per i pz ricoverati in centri Spoke per SCA NSTE prevede: 1) conferma diagnostica; 2) valutazione dell'indicazione alla CNG; 3) valutazione della possibilità di eseguire la procedura "in service" piuttosto che per dopo trasferimento su posto letto; 4) invio della richiesta dati pz a mezzo fax all'Hub; 5) comunicazione della data dell'esame; 6) trasporto al centro Hub; 7) esecuzione dell'esame e di eventuale PTCA ad hoc; 8) osservazione di poche ore; 9) rientro al centro Spoke o se procedura complicata trattenimento del pz all'Hub. Dopo 12 mesi di applicazione è stato eseguito audit per la valutazione della fattibilità del progetto, percentuale di PTCA ad hoc, complicanze e tempistica dell'esecuzione della CNG (tempo 1: ricovero-invio richiesta al centro Hub, tempo 2: richiesta-coronarografia, tempo 3: ricovero-coronarografia). Sulla scorta della fattibilità e della sicurezza riscontrate, il progetto è stato implementato. Vengono riferiti i dati relativi al secondo anno di attività e confrontati con il primo anno.

Risultati. Dal 11/2013 al 11/2014 presso l'emodinamica Hub sono state effettuate 524 CNG per SCA NSTE. 313 pz sono stati ricoverati direttamente all'Ospedale Hub mentre 211 sono stati ricoverati negli Ospedali Spoke ed inviati al laboratorio di emodinamica per effettuare CNG. Dai centri Spoke 190 pz sono stati inviati con modalità online, 21 con trasferimento su posto letto; dei 190 pz inviati con modalità online, 19 (10%) sono stati trattenuti all'Hub dopo la procedura; tutti sono rientrati il giorno successivo. Sono stati analizzati i tempi di accesso (mediana) alla procedura: i pz con ricovero diretto allo Hub attendevano 19 ore per la CNG, mentre chi accedeva allo Spoke attendeva 48,1 ore (tempo ingresso-richiesta 12,5 ore; tempo richiesta-esecuzione CNG 26 ore). Sia i pz trasferiti che quelli online eseguivano la CNG in meno di 72 ore dall'ingresso al centro Spoke (46 ore gli online e 69 ore i trasferiti). Rispetto al primo anno (2014 vs 2013) di attività si segnala: incremento dei pz avviati con procedura on line (90 vs 65.5%); riduzione dei trasferimenti (10 vs 34.5%); lieve incremento degli shift online-trasferiti (11 vs 8.2%, n° assoluto 19 vs 13); riduzione dei tempi di esecuzione della CNG (48.1 vs 61 ore) dei pz provenienti dagli Spoke. Durante i trasporti in ambulanza, eseguiti con operatore DAE non sanitario, non si sono verificate complicanze.

Conclusioni. Nella nostra rete cardiologica è risultato possibile e sicuro effettuare CNG per SCA in pz provenienti da centri Spoke sia con trasferimento su posto letto che con modalità online entro i tempi previsti dalle LG. Il trasporto con ambulanza attrezzata con DAE senza medico è risultato sicuro ed efficace.

P49

SCA NSTE ED ESAME CORONAROGRAFICO. COME L'ORGANIZZAZIONE IN RETE PERMETTE IL RISPETTO DELLE LINEE GUIDA ANCHE IN UN CENTRO SPOKE

Alessandro Navazio¹, Elisa Guerri¹, Francesco Manca¹, Andrea Di Girolamo¹, Alberto Mazzi¹, Massimo Conti¹, Francesca Mantovani¹, Giovanni Tirabassi¹, Christian Negut¹, Vincenzo Guiducci²

¹SOC Cardiologia-UTIC, Ospedale di Guastalla, AUSL di Reggio Emilia,

Guastalla, Italy, ²SOS Emodinamica, SOC Cardiologia Interventistica,

AO S. Maria Nuova IRCCS, Reggio Emilia, Italy

Background. Le linee guida per il trattamento delle SCA NSTE prevedono l'esecuzione di esame coronarografico precocemente a seconda del grado di rischio e comunque entro le 72 ore. Nella nostra provincia è stato adottato un protocollo per l'esecuzione della coronarografia (CNG) in service nei pazienti con SCA NSTE. Viene riportata l'esperienza dell'anno 2014 di un centro spoke della rete cardiologica della nostra provincia.

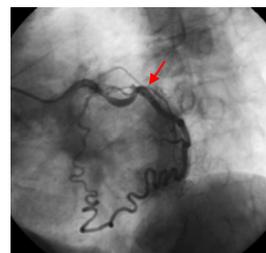
Metodi. Il protocollo operativo per i pazienti ricoverati in centri spoke per SCA

POSTER

NSTE prevede:1) conferma diagnostica; 2) valutazione dell'indicazione alla CNG; 3) valutazione della possibilità di eseguire la procedura "in service" piuttosto che per dopo trasferimento su posto letto; 4) invio della richiesta dati paziente a mezzo fax al centro Hub; 5) comunicazione della data dell'esame; 6) trasporto al centro Hub; 7) esecuzione dell'esame e di eventuale PTCA ad hoc; 8) osservazione di poche ore; 9) rientro al centro Spoke o se procedura complicata trattenimento del paziente all'Hub. Dopo 12 mesi di applicazione è stato eseguito audit per la valutazione della fattibilità del progetto, percentuale di PTCA ad hoc, complicanze e tempistica dell'esecuzione della CNG (tempo 1: ricovero-invio richiesta al centro Hub, tempo 2: richiesta-CNG, tempo 3: ricovero-CNG).

Risultati. Dal 1/1/2014 al 31/12/2014 sono stati ricoverati presso la nostra U.O. di Cardiologia 101 pazienti con SCA-NSTE. 85 pazienti sono stati avviati a CNG, di questi 73 (85,9%) con procedura on line e 12 (14.1) con richiesta di trasferimento su posto letto. Dei 73 pazienti inviati con modalità online, 7 (9,5%) sono stati trattenuti al centro Hub dopo la procedura di emodinamica; tutti sono rientrati il giorno successivo. Il GRACE score dei trasferiti era in media 157, quello degli online 139 e quello dei pazienti trattenuti 138. Sia i pazienti trasferiti che quelli online hanno eseguito la CNG entro le 72 ore dal ricovero (40 ore per gli online e 58 ore per i trasferiti). In particolare i tempi di accesso (mediana) alla CNG per i pazienti online sono stati: tempo ingresso-richiesta 7 ore; tempo richiesta-esecuzione CNG 24 ore. I pazienti più anziani (≥75 anni) accedevano a coronarografia in 49 ore, quelli più giovani (età <75 anni) in 46 ore. Durante i trasporti in ambulanza, eseguiti con operatore DAE non sanitario, non si sono verificate complicanze.

Conclusioni. Nella nostra rete cardiologica è risultato possibile e sicuro effettuare CNG per SCA in pazienti provenienti da centro spoke della provincia sia con trasferimento su posto letto che con modalità online di rientro in giornata. Riteniamo che la modalità online abbia permesso di ridurre l'occupazione dei posti letto del centro Hub permettendo una maggiore recettività sia per i pazienti trasferiti su posto letto dagli Spoke, ma anche per i pazienti che accedono direttamente al centro Hub con problematiche cardiologiche al di fuori di quadri di SCA. La procedura in service inoltre permette una maggior continuità assistenziale da parte del centro spoke ai pazienti con SCA-NSTEMI. Il trasporto su ambulanza attrezzata con DAE in assenza di personale medico è risultato sicuro ed efficace.



LAO: 41°

Conclusioni. Il caso da noi riportato solleva importanti considerazioni sulla validazione della metodica di FFR in presenza di stenosi dell'arteria che fornisce ampi circoli collaterali per una CTO. Nella determinazione del fenomeno di furto coronarico durante iperemia in presenza di circoli collaterali giocano un ruolo fondamentale non solo la criticità della stenosi dell'arteria che fornisce i circoli ma anche le resistenze dei circoli collaterali stessi così come la capacità di vasodilatazione del microcircolo coronarico. Nel caso qui esposto, alla determinazione del valore di FFR concorrono la presenza di una stenosi intermedia che tuttavia sottende ad un ampio territorio a valle; la presenza di ampi circoli collaterali prevalentemente epicardici con basse resistenze; la presenza di un'ampia quota di miocardio non ischemizzabile nel territorio del RDA così come evidenziato dalla scintigrafia miocardica. In particolare nei pazienti multivasali in presenza di CTO risulta fondamentale stabilire l'affidabilità della FFR nella valutazione funzionale delle stenosi e dei fenomeni di furto coronarico. Nella scelta di rivascolarizzare una CTO la valutazione FFR può risultare un metodo complementare rispetto ai test di imaging in quanto in grado di fornire dati non solo sulla presenza di un'area ischemica ma anche sul contributo funzionale di ciascun circolo collaterale.

Terapia post-dimissione. Il paziente è stato dimesso in terapia anti ischemica ottimizzata. Ad un FU di controllo effettuato l'anno successivo per precordialgie atipiche il quadro angiografico è risultato invariato.

P50

VALUTAZIONE FFR DI STENOSI INTERMEDIE SU CORONARIE CHE FORNISCONO CIRCOLI COLLATERALI PER CTO

Valeria Paradies, Marco Basile, Angela Ida Palmiotto, Elia Iorio, Alfredo Marchese

Anthea Hospital, GVM Care & Research, Bari, Italy

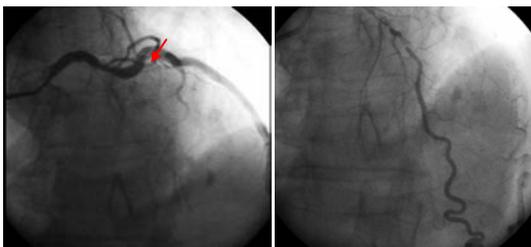
Anamnesi. Paziente di 74 anni, iperteso, dislipidemico, giunge alla nostra attenzione per una scintigrafia da sforzo positiva per minimo difetto reversibile di perfusione in sede anteriore. Circa 3 anni prima il paziente era stato sottoposto a PCI con DES su primo tratto della coronaria destra.

Procedura. Angiografia coronarica: l'angiografia rileva stent ben espanso ed indenne da lesioni proliferative intraluminali al primo tratto della coronaria destra; occlusione del Ramo Discendente Anteriore; stenosi breve intermedia (60%) al terzo prossimale del Ramo circonflesso con ampio circolo collaterale termino-terminale omocoronarico per RDA. La valutazione funzionale della stenosi intermedia su CX è stata effettuata somministrando adenosina per via e.v. al dosaggio di 150 µg/kg/min. Il valore di FFR nella CX distale è risultato pari a 0.90. Considerate la totale assenza di segni di ischemia alla valutazione FFR, la scintigrafia da sforzo positiva per una minima quota di miocardio a rischio ed l'asintomaticità del paziente, si è deciso di soprassedere alla rivascolarizzazione chirurgica/percutanea.



LAO: 38°

LAO: 21° CRA: 27°



LAO: 5° CRA: 32° stenosi su CX (freccia) e opacizzazione del circolo collaterale per RDA.

P51

VALUTAZIONE DEGLI OUTCOMES E DEI PREDITTORI DELLE TROMBOSI DI STENT DOPO ANGIOPLASTICA CORONARICA PERCUTANEA (PCI): L'ESPERIENZA DEL LABORATORIO DI EMODINAMICA DEL POLICLINICO DI MODENA

Daniele Pettorelli, Daniel Enrique Monopoli, Erminio Mauro, Fabio Alfredo Sgura, Antonella Lattanzi, Rosario Rossi

UO Cardiologia, Policlinico di Modena, Modena, Italy

Background. È noto come la trombosi di stent sia una possibile complicanza dell'angioplastica coronarica percutanea (PCI) soprattutto nel contesto dell'infarto miocardico (IM). Non è ancora ben definito però come lo spettro di presentazione del paziente si correli con la trombosi di stent. Questo studio va ad analizzare i diversi casi di trombosi di stent successivi alle PCI eseguite nel nostro Laboratorio durante il biennio 2013/2014 con l'obiettivo di individuare caratteristiche cliniche, strumentali e laboratoristiche che possano predire tale eventi.

Metodi. Lo studio include una coorte di 20 pazienti consecutivi incorsi in trombosi di stent certa/definita (definizione ARC) dopo PCI. I pazienti sono stati suddivisi in base al quadro clinico di presentazione: angina instabile (n=6), IM senza soprassollamento del tratto ST (NSTEMI, n=8), IM con soprassollamento del tratto ST (STEMI, n=4). Due (n=2) trombosi intrastent si sono verificate in seguito a completamento di rivascolarizzazione percutanea eseguito in entrambi i casi a distanza di tre giorni da un precedente STEMI ma con evidenza di trombosi a carico non della lesione culprit ma del vaso rivascolarizzato in seconda istanza. I due casi sono stati pertanto considerati come un gruppo a sé stante. Le differenti caratteristiche delle trombosi di stent certa/definita sono state messe a confronto tra i quattro gruppi.

Risultati. Le trombosi di stent sono state precoci in 14 casi (<30 giorni) di cui acute in 6 casi (<24 ore), tardive in 5 casi (30 giorni-1 anno) e molto tardive in un solo caso (>1 anno). Per quanto riguarda le trombosi precoci è stata evidenziata una netta prevalenza del sesso maschile (78.5%), del ramo interventricolare anteriore (71.5%), con un tempo medio di insorgenza di 4.71 giorni (dati analoghi alla letteratura). Nel totale di tutte le procedure di angioplastica del nostro laboratorio le trombosi intrastent precoci sono state l'1.3% nel 2013 e lo 0.91% nel 2014, dato anche questo in linea con la letteratura. Per quanto concerne la terapia antiaggregante in atto si evidenzia che tutti i pazienti assumevano acido acetilsalicilico più clopidogrel nel 78.5% dei casi o ticagrelor nel 21.5% dei casi. Nel 71.5% delle trombosi precoci è stata riscontrata un'associazione con neoplasie, disturbi dell'assetto coagulativo/aggregativo o condizioni disproliferative midollari. Tra tutti i 20 casi di trombosi precoce e tardiva l'exitus si è verificato in solo un caso (5 vs 60-70% della letteratura).

Conclusioni. L'esperienza del nostro laboratorio di emodinamica non si discosta da quanto riportato in letteratura in termini di incidenza. La manifestazione appare correlabile a quadri clinici inquadrati nella sindrome coronarica acuta probabilmente a causa di un ambiente pro-infiammatorio e pro-coagulativo promuovente la trombosi. Dato da non tralasciare è quello

inerente alle comorbidità, peculiari nella nostra casistica, che non viene considerato nei principali score predittivi proposti. Il nostro dato di mortalità lascia presupporre inoltre che ricanalizzare meccanicamente il prima possibile una trombosi di stent permetta di scongiurare esiti infausti.

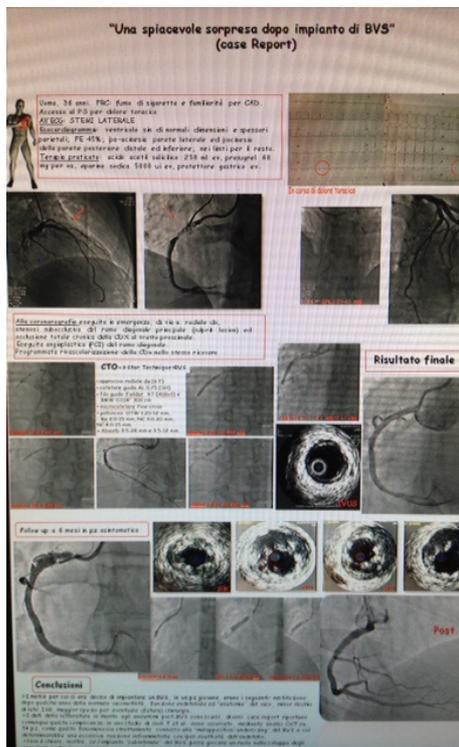
P52

UNA SPIACEVOLE SORPRESA DOPO IMPIANTO DI BVS (CASE REPORT)

Elio Pieri, Giovanni Vaccaro, Diego Milazzo, Salvatore Geraci, Giuseppe Caramanno

Emodinamica, San Giovanni di Dio, Agrigento, Italy

Uomo di 36 anni. FRC: fumo di sigaretta e familiarità per CAD. Accesso al PS per dolore toracico; all'ECG STEMI laterale. Alla CNG in emergenza stenosi subocclusiva del ramo diagonale principale (culprit lesion) ed occlusione totale cronica della CDx al tratto prossimale. Eseguita angioplastica (PCI) del ramo diagonale. Durante il ricovero PTCA + 2 BVS in overlap della CDx (mediante STAR technique). Al controllo coronarografico, a distanza di sei mesi, riscontro di aneurisma in sede di progresso stenting per cui si è deciso di trattare il suddetto tratto di vaso con uno stent ricoperto. I motivi per cui si era deciso di impiantare un BVS, in un pz giovane, erano i seguenti: restituzione dopo qualche anno della normale vasomotilità, funzione endoteliale ed "anatomia" del vaso, minor rischio di late ISR, maggior spazio per eventuale (futura) chirurgia. I dati della letteratura in merito agli aneurismi post-BVS sono scarsi; in diversi studi viene osservato, mediante analisi con OCT, come questo fenomeno sia strettamente connesso alla "malapposition/undersizing" del BVS e ciò determinerebbe una eccessiva reazione infiammatoria con iper-reattività dell'endotelio. Non è chiaro, inoltre, se l'impianto "subintimale" del BVS possa giocare un ruolo nello sviluppo degli aneurismi mediante una ipotetica reazione di citotossicità dell'everolimus.



P53

INIZIALE ESPERIENZA DI SOSTITUZIONE VALVOLARE AORTICA PERCUTANEA CON SAPIEN 3

Gerlando Pilato, Marco Barbanti, Simona Gulino, Sebastiano Immè, Claudia Tamburino, Alessio Di Landro, Rita Sicuso, Giuliano Costa, Denise Todaro, Emanuela Di Simone, Giuliana Giannetto, Andrea Picci, Wanda Deste, Daniela Giannazzo, Carmelo Sgroi, Corrado Tamburino Ferrarotto Hospital, University of Catania, Catania, Italy

Background. La sostituzione valvolare aortica trans-catetere (TAVI) è diventata il gold standard per il trattamento della stenosi aortica severa nei pazienti ad alto rischio chirurgico. La protesi SAPIEN 3 (Edwards Lifesciences, Irvine, CA) rappresenta la nuova generazione delle protesi valvolari trans-catetere pallone-espandibili.

Scopo. L'obiettivo dello studio è quello di valutare i risultati peri e post-procedurale (≤30 giorni) dei pazienti sottoposti ad impianto di protesi "SAPIEN 3".

Metodi. Abbiamo valutato prospettivamente l'efficacia e la sicurezza della protesi valvolare trans-catetere Edwards SAPIEN 3 in 37 pazienti con stenosi

aortica severa trattasi presso il Nostro Istituto da settembre 2014 a giugno 2015. Tutti gli end-point sono stati definiti in accordo con le definizioni internazionali VARC-2 (Valve Academic Research Consortium).

Risultati. L'età media è stata di 80±5.3 anni e il 59.6% dei pazienti era di sesso femminile. Sei (16%) pazienti erano considerati ad alto rischio chirurgico secondo definizione dell'STS (STS risk score ≥8), 11 (30%) pazienti erano a rischio chirurgico intermedio (STS risk score ≥4) ed 20(54%) pazienti erano a rischio chirurgico basso (STS risk score ≤4). La via di accesso è stata trans-femorale in tutti i pazienti (100%) e tutte le procedure sono state eseguite in anestesia locale. Le protesi impiantate avevano dimensioni di 23 mm nel 51% dei pazienti, di 26 mm nel 35% e di 29 mm nel 14%. Non è stato riportato nessun caso di post-dilatazione, ostruzione degli osti coronarici, rottura di anulus e ricorso all'impianto di una seconda protesi. Non è stato riportato nessun caso di decesso intraospedaliero, nessun evento cerebrovascolare, nessuna re-ospedalizzazione a 30 giorni, nessuna complicanza vascolare maggiore ed infarto del miocardio. In 3 (8.1%) pazienti si è verificato un sanguinamento minore ed in 1 (2.7%) un sanguinamento pericoloso per la vita. In 1 (2.7%) paziente si è verificato una insufficienza renale acuta (stadio 2). In 2 pazienti c'è stata insorgenza di FA post procedura e in 4 (10.8%) pazienti è stato necessario l'impianto di un PM definitivo. Non è stato riportato nessun caso di insufficienza aortica di grado più che lieve, in 9 (24.3%) pazienti è stato registrato un leak peri-protetico di grado lieve.

Conclusioni. La TAVI con impianto Edwards SAPIEN 3 si è dimostrata sicura ed efficace. I bassi tassi di mortalità, danni cerebrovascolari, complicanze vascolari ottenuti sono tra i più bassi riportati fino ad oggi in letteratura.

P54

DURATION OF DUAL ANTIPLATELET THERAPY AND TWO-YEAR OUTCOMES POST-DISCHARGE IN ITALIAN PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME: FINDINGS FROM THE EPICOR ITALY STUDY

Claudio Cavallini¹, Sergio Berti², Gavino Casu³, Ciro Mauro⁴, Francesco Gentile⁵, Giovanni Maria Santoro⁶, Giancarlo Piovaccari⁷, Giancarlo Marenzi⁸, Leonardo Paloscia⁹, Leonardo De Luca¹⁰

¹Ospedale Santa Maria della Misericordia, Perugia, Italy, ²Ospedale Pediatrico Apuano G. Pasquinucci, Massa Carrara, Italy, ³Ospedale San Francesco di Nuoro, Nuoro, Italy, ⁴Ospedale Cardarelli, Napoli, Italy, ⁵Ospedale Bassini, Cinisello Balsamo, Italy, ⁶Ospedale S. Giovanni di Dio, Firenze, Italy, ⁷Ospedale degli Infermi, Rimini, Italy, ⁸Centro Cardiologico Monzino, Milano, Italy, ⁹Ospedale Civile Santo Spirito, Pescara, Italy, ¹⁰European Hospital, Roma, Italy

Aim. To describe current patterns of use of dual antiplatelet therapy (DAPT) and to examine 2-year outcomes after discharge in Italian patients surviving hospitalization for acute coronary syndromes (ACS).

Methods. EPICOR (NCT01171404) was a prospective, international, observational, longitudinal, cohort study in which, overall, 10,568 patients with ACS were enrolled in 555 hospitals from 20 countries. The Italian cohort consisted of 901 patients with ACS (456 ST-segment elevated myocardial infarction [STEMI]), 445 unstable angina [UA]/non-ST-segment elevation myocardial infarction [NSTEMI]) enrolled in 34 hospitals between September 2010 and March 2011. Data were collected from hospital discharge for up to 2 years by means of follow-up telephone interviews scheduled at 6 weeks and then every 3 months after the index event until the 2-year time point.

Results. At discharge, 793 patients (88.0%) of the 901 patients initially enrolled were on DAPT (90.2% with aspirin+clopidogrel, 8.9% aspirin+prasugrel, 0.9% aspirin+ticlopidine). At 12 months, 78.1% of patients evaluable for long-term analysis (not dead or lost to follow-up) were still on DAPT, 20.2% were on single antiplatelet therapy (17.8% aspirin, 2.4% other), and 1.7% were not receiving antiplatelet therapy. At 2 years, 55.3% were on DAPT, 41.0% on single antiplatelet therapy (35.9% aspirin, 5.1% other), and 3.7% were not receiving antiplatelet therapy (Figure 1). There were only minor differences in the proportions of patients on DAPT at 2 years according to type of ACS (55.6% in those with STEMI, and 55.0% in those with UA/NSTEMI) and presence or absence of diabetes (59.9% vs 54.8%), but larger differences according to age (50.0% ≥65 vs 59.5% <65 years), gender

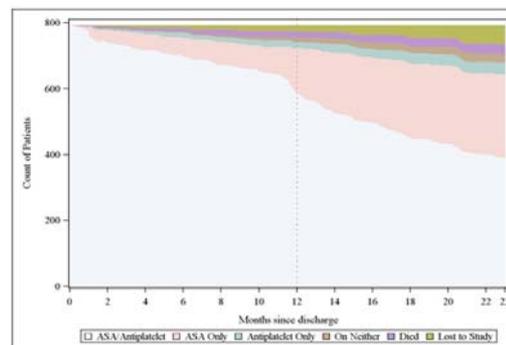


Figure 1: Status of patients discharged on ASA/antiplatelet therapy up to 23 months after discharge.

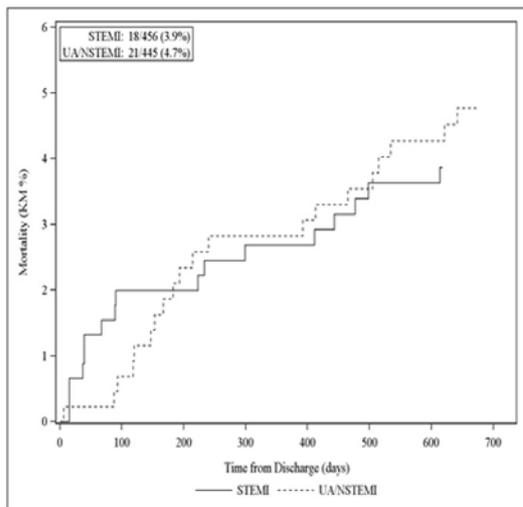


Figure 2: Kaplan-Meier estimates of mortality, by final diagnosis of index event.

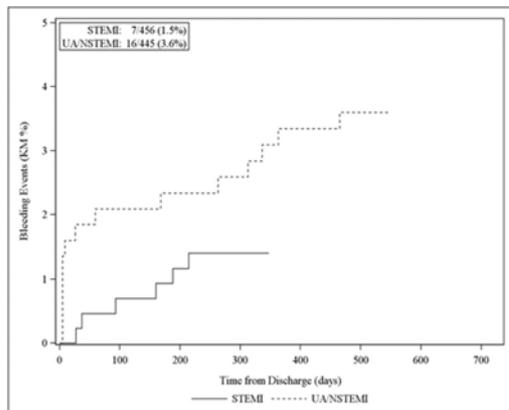


Figure 3: Kaplan-Meier estimates of bleeding events, by final diagnosis of index event

(56.9% in men, 48.5% in women) and therapeutic strategy used in hospital (coronary artery bypass grafting with or without percutaneous coronary intervention 80.0%, percutaneous coronary intervention only 56.0%, neither 43.1%). During the 2-year post-discharge follow-up period, 39 patients (4.3% of the study cohort) died. Two-year cumulative mortality was 3.9% in patients with STEMI and 4.7% in patients with UA/NSTEMI (Figure 2). Approximately 7.4% of patients experienced a cardiovascular/cerebrovascular event (fatal or non-fatal) within 2 years of discharge, with the incidence during this period being 9.9% in patients with UA/NSTEMI and 5.0% in those with STEMI. Bleeding events had occurred in 2.5% of patients by 2 years after discharge (3.6% of UA/NSTEMI patients and 1.5% of STEMI patients) (Figure 3). A total of 76.9% were subjected to in-hospital procedures within 2 years of discharge, with the percentage being similar in UA/NSTEMI (78.4%) and STEMI patients (75.4%).

Conclusions. A large proportion of patients in Italy remain on DAPT during the first 12 months following discharge from hospital for an ACS. Over 2 years of post-discharge follow-up in EPICOR Italy, patients with UA/NSTEMI continue to experience more adverse outcomes compared with patients with STEMI. This suggests that further studies are needed to optimize long-term management strategies, particularly in NSTEMI patients.

P55

OCCLUSIONE CRONICA DI ARTERIA DISCENDENTE ANTERIORE TRATTATA EFFICACEMENTE CON IMPIANTO DI MULTIPLI SCAFFOLD BIO-RIASSORBIBILI
Francesco Sanna, Alberto Boi, Angelica Rossi, Enrica Marini, Bruno Loi
SC Emodinamica e Cardiologia Interventistica, Ospedale G. Brotzu, Cagliari, Italy

Lo scaffold medicato bio-riassorbibile (Absorb, Abbott) è un device innovativo il cui utilizzo è stato studiato nel trattamento di lesioni coronariche semplici e non calcifiche. Scarsi dati sono disponibili nell'utilizzo di questo dispositivo in lesioni più complesse. Riportiamo il caso di una occlusione totale cronica (CTO) trattata con successo, in due tempi, mediante l'impianto di multipli Absorb.

Caso clinico. Donna di 61aa, ipertesa, ipercolesterolemica ed ex fumatrice, con storia di progressivo IMA anteriore nel 2003, sintomatica per angina

pectoris (III classe CCS). In seguito al riscontro di coronaropatia monovascolare effettuata nel gennaio 2014, presso altro centro, un tentativo inefficace di PCI su CTO dell'arteria discendente anteriore (IVA) nel tratto medio. Per la persistenza di angina pectoris da sforzo la paziente giungeva alla nostra osservazione ad Aprile 2014 per un nuovo tentativo di ricanalizzazione di CTO di IVA. Previo accesso femorale destro e contra-injection per via femorale sinistra, si procedeva a ricanalizzazione efficace del vaso per via anterograda mediante guida Asahi Conquest Pro supportata da catetere Abbott Trek OTW 1.20; quindi, dopo scambio della guida con Asahi Sion Blue, si procedeva a dilatazione di tutto il tratto occluso con palloni di calibro crescente. Alla fine si impiantavano tre Absorb 2.5/28-3.0/28-3.0/18 in parziale sovrapposizione nel tratto medio-distale con buon risultato finale. Per il persistere di angina al follow-up di 6 mesi, si effettuava nel Novembre 2014 una coronarografia di controllo che metteva in evidenza una lunga dissezione a valle dello scaffold distale. Dopo valutazione OCT si procedeva a nuova PCI con impianto di un quarto Absorb (2.5/28), in parziale sovrapposizione, ottenendo un buon risultato finale. La paziente al controllo clinico ad un mese riferiva benessere soggettivo, in assenza di angina residua.

Conclusionsi. L'impianto di scaffold bio-riassorbibile rappresenta una nuova opportunità nel trattamento di lesioni complesse, comprese le CTO. Nuove osservazioni con follow-up a lungo termine sono comunque necessarie prima di raccomandare tale trattamento anche in questo complesso sottogruppo anatomico.

P56

ESPERIENZA PILOTA DI UTILIZZO DI IMPIANTO SHEATHLESS DI VALVOLA AORTICA SJM PORTICO CON USO DI SINGOLO PROGLIDE

G. Sorropago, C. Auguadro, F. Scalise

Divisione di Cardiologia Interventistica, Policlinico di Monza, Monza, Italy

Background. Nonostante i buoni risultati della TAVI, le complicanze vascolari restano il tallone d'Achille di questa procedura. Le principali complicanze vascolari sono principalmente correlate all'accesso arterioso necessario all'utilizzo di introductor di grosso calibro (18F) soprattutto nei pazienti con arterie femorali ed iliache di piccolo calibro (<5 mm).

Obiettivo. L'obiettivo di questa esperienza pilota è stato quello di verificare l'efficacia, la sicurezza e la fattibilità dell'impianto transfemorale sheathless della valvola aortica SJM Portico abbinato ad uso di singolo sistema di chiusura percutanea Abbott Proglide in 4 pazienti consecutivi affetti da stenosi valvolare aortica serrata con STS score >10 e con diametro dell'accesso arterioso di 5 mm valutato con AngioTC.

Metodi. In 4 pazienti consecutivi (3 donne ed 1 uomo, età media 82 anni) abbiamo eseguito l'impianto transfemorale di Valvola aortica SJM Portico 25 con tecnica sheathless utilizzando il pre-impianto di un singolo sistema di chiusura percutanea Proglide. A termine procedura è stato sempre eseguito controllo angiografico del sito di accesso femorale per la valutazione della efficacia della chiusura del sistema Proglide e per escludere complicanze vascolari.

Risultati. Il successo procedurale è stato del 100%; in tutti i pazienti è stata ottenuta emostasi efficace con un tempo medio di compressione manuale di 3, 30 minuti dopo la chiusura con Proglide; non si sono verificate complicanze vascolari immediate ed a 30 giorni secondo i criteri VARC; la mortalità a 30 giorni è stata 0%.

Conclusionsi. L'impianto sheathless per via transfemorale della valvola aortica SJM Portico è risultato fattibile con sicurezza e senza complicanze vascolari del sito di accesso transfemorale.

P57

BIORESORBABLE VASCULAR SCAFFOLD IN A SAPHENOUS VEIN GRAFT: A PECULIAR BEHAVIOR

Paolo Sganzerla¹, Emanuela Tavasci²

¹SC Cardiologia, AO Ospedale Treviglio-Caravaggio, Treviglio, Italy,

²SC Cardiologia, AO Valtellina e Valchiavenna, Sondrio, Italy

Introduction. Preservation of vascular geometry and late luminal gain, restoration of vascular physiology with recover of endothelial function and prevention of very late thrombotic events are the main potential advantages, over metallic drug eluting stents, of the use of the bioresorbable vascular scaffold (BVS) when employed in the treatment of the novo lesions in native coronary arteries. These advantages are probably less important and not well understood in saphenous vein graft (SVG) stenosis treatment so that BVS implantation in SVG has been sporadically reported.

Case report. A 69-year-old, previously smoker, hypercholesterolemic and with non-insulin-dependent-diabetes mellitus gentleman was admitted for unstable angina. His ischemic history began when he was 50 with an inferolateral STEMI; four years later he underwent a triple coronary artery bypass graft with left internal thoracic artery on the left anterior descending and two SVG on obtuse marginal and right coronary artery (RCA). Ten years later, due to a NSTEMI, he was treated with a first-generation drug eluting stent on the distal part of SVG to RCA; several further stenting and drug-eluting balloon procedures were then periodically required for repeated in-stent restenosis. Six months before the present admission, due to recurrence of unstable angina, a new lesion on the proximal body of the SVG-RCA was treated, in another hospital, with an ABSORB 3.5 x 28 mm BVS deployed at 12 atm and post dilated with a non-compliant 4.0 mm balloon at 10 atm, as

per procedural report, with good angiographic result. The angiography at the current hospital admission showed a diffuse, occlusive in-scaffold stenosis in the proximal segment which was predilated with a 3.0 x 30 mm compliant balloon at 15 atm with some flow increase. A 3.5 x 30 mm metallic drug eluting stent was planned to be implanted but its advancement surprisingly, at fluoroscopy, moved forward the distal marker of the BVS for some millimeters. The vessel was then imaged with intravascular ultrasound (OCT not available) with evidence of a 5 mm scaffold segment, probably not totally circular as per tomographic images, detached and distally migrated without any interference with the lumen diameter. The planned stent was successfully deployed and balloon distension in the segment distal to the stent was applied in order to reasonably fix the migrated BVS segment on the graft wall. The procedure was concluded with TIMI 3 flow; the patient had an uneventful clinical course and was discharged two days after the procedure.

Discussion. Although Absorb BVS dislodgment from the balloon has been reported during deployment in 0.67% of patients in a multicenter registry, any case of scaffold migration, after its implantation, has never been described to the best of our knowledge. The fracture of polylactic struts and consequent malapposition to the vessel wall of a native coronary artery after the deployment has been attributed to an overexpansion of the BVS due to excessive inflation pressure and/or oversize non-compliant balloons. The previous procedural report in another hospital indicated that the deployment pressure and the post-dilation balloon size were strictly those suggested by the manufacturer. A 6-months delayed strut disruption, without migration, was reported in a BVS implanted at the left circumflex ostium. Torsion, flexion, and rotational forces secondary to acute angulation and hinge motion at left main to LCX bifurcation were the suggested mechanisms leading to stent/scaffold fatigue and fracture. In our case, no particular angulation and/or abnormal motion of the SVG makes a delayed mechanical fracture quite unlikely. The lack of a pre-procedural intraluminal imaging, particularly with OCT, cannot exclude any strut fracture potentially occurred 6-months before, at the moment of the implantation; however, no abnormal movement of the distal BVS marker was fluoroscopically noted during and/or after repeated crossing of the pre-dilatation balloon catheter. The peculiar behavior of the previously implanted BVS raises some considerations. All known data of the performance of BVS have been analyzed in native coronary arteries and mainly in the setting of a stable coronary syndrome. In this case, the performance of the BVS in a 15-year-old venous graft, which had many previous transluminal procedures, in the clinical scenario of an acute coronary syndrome, may have affected the original correct wall apposition with possible changes in vascular healing and bioresorption kinetics. Inadvertent BVS disruption at the passage of an intraluminal device and the distal migration of some struts could represent the negative results.

P58

MULTIPLO BIORESORBIBILE SCAFFOLDING NELLA DISSEZIONE SPONTANEA CORONARICA: PRESUPPOSTO PER UNA RESTITUTIO AD INTEGUMENTO DEL VASO

Andrea Micheli, Federico Canziani, Mauro Rondi, Antonino Cardile, Paolo Sganzerla

SC Cardiologia, AO Ospedale Treviglio-Caravaggio, Treviglio, Italy

Introduzione. La dissezione spontanea coronarica che determina una sindrome coronarica acuta costituisce un evento raro, interessa principalmente soggetti giovani e di sesso femminile ed il quadro coronarografico è generalmente caratterizzato da normalità angiografica dei segmenti non interessati. Quando il trattamento percutaneo è indicato, questi ultimi due aspetti menzionati dovrebbero influenzare la scelta della tecnica e dei materiali procedurali. In caso di lunghi segmenti occlusi, la loro ricanalizzazione transluminale e conseguente ricostruzione con multiplo stenting metallico, se da un lato può consentire al paziente di superare l'acuzie dell'evento coronarico, dall'altro potrebbe determinare una significativa alterazione, a distanza, della fisiologia del vaso coronarico, generalmente non aterosclerotico, ed esporre lo stesso al potenziale pericolo, soprattutto nei soggetti giovani, di sviluppo di neoaterosclerosi.

Case report. Una donna di 43 anni, senza fattori di rischio coronarico e senza alcun precedente cardiologico, si presenta per un recente dolore precordiale con caratteristiche tipiche ed alterazioni ischemiche (pattern tipo sindrome di Wellens) nelle derivazioni anteriori accompagnate da modesto innalzamento degli indici di necrosi. Il cateterismo cardiaco dimostra una modesta riduzione della funzione sistolica del ventricolo sinistro per un'area ipocinetica anterolaterale ed apicale ed una coronaropatia monovascolare per occlusione (flusso TIMI 0) del ramo discendente anteriore (DA) della coronaria sinistra a livello prossimale senza alcuna collateralizzazione dagli altri rami coronarici il cui aspetto angiografico era normale. Nella DA veniva inserita una guida intracoronarica floppy sulla quale era avanzato un palloncino sottodimensionato e disteso a bassa pressione. Un modesto ripristino del flusso consentiva di confermare il cateterismo del vero lume del vaso e le caratteristiche anatomiche della dissezione. Tre scaffold bioassorbibili (Absorb) sono stati quindi impiantati in successione, con brevi segmenti di overlap, dalla zona distale fino al tratto prossimale del vaso con buon ripristino angiografico del lume vascolare e normale flusso TIMI 3. A 12 mesi di distanza, con paziente asintomatica e con alterazioni cinetiche ventricolari regredite, un'angiografia coronarica con tomografia computerizzata ha mostrato la corretta pervietà del ramo coronarico trattato senza residui ematomi della parete del vaso all'esterno degli scaffolds impiantati.

Conclusioni. Nel trattamento percutaneo delle dissezioni spontanee coronariche condizionanti una sindrome coronarica acuta, la ricostruzione transluminale del vaso deve essere indirizzata ad un adeguato ripristino del lume vascolare, e conseguentemente del flusso ematico, per permettere al paziente di superare l'evento acuto e avere una migliore prognosi a distanza. Tuttavia, dal momento che tale evento fisiopatologico interessa prevalentemente soggetti giovani con coronarie non aterosclerotiche, preservare una corretta fisiologia vascolare e potenzialmente ridurre la possibilità di sviluppo a distanza di neoaterosclerosi intra-stent dovrebbero costituire punti fondamentali di scelta dei materiali attraverso i quali ottenere tale risultato. L'uso degli scaffold riassorbibili appare particolarmente attrattivo e razionale, anche alla luce del caso presentato.

P59

FIRST CLINICAL EXPERIENCE WITH THE NEW RESOLUTE ONYX ZOTAROLIMUS ELUTING STENT IN ONE HUNDRED CONSECUTIVE ALL-COMER PATIENTS

Francesco Summari¹, Giovanni Paolo Talarico¹, Alessandro Durante², Giovanni Foglia Manzillo², Azeem Latib³, Francesco Burzotta⁴, Enrico Romagnoli⁵, Giovanni Corrado², Filippo Figini³, Luigi My⁶, Roberto Patrizi¹

¹Policlinico Casilino, Roma, Italy, ²Ospedale Valduce, Como, Italy, ³Ospedale San Raffaele, Milano, Italy, ⁴Policlinico Gemelli, Roma, Italy, ⁵Ospedale Belcolle, Viterbo, Italy, ⁶Villa Verde, Taranto, Italy

Background. Drug eluting stents are routinely used for treatment of complex lesions and diffuse coronary disease. The fourth generation of zotarolimus-eluting coronary stent (ZES), the Resolute Onyx™ (Medtronic, Santa Rosa, CA, USA) has been engineered to face with the more complex coronary anatomies and the more challenging clinical settings. By combining sinusoid continuous technology and core wire technology, the Resolute Onyx is accredited with not only an increased flexibility and deliverability but also an enhanced radiopacity respect to its predecessors; the result should be a net improved performance even in the most complex lesions and patients. We present our clinical experience with the Resolute Onyx, reporting the immediate technical and 30-day clinical outcomes observed in first 100 consecutive patients.

Methods and Results. Overall 157 lesions in 100 unselected patients were treated with Resolute Onyx™ in three different Italian interventional centers, joining the Italian Clinical Service® project. This prospective registry has been registered on *ClinicalTrials.gov* (registration number: NCT01007474). By design the clinical characteristics and lesion complexity of enrolled patients were comparable to those of the larger Resolute All Comers Trial. In particular, the clinical indication to PCI was an acute coronary syndrome in 58% of the patients (respectively NSTEMI 22%, unstable angina 23% and STEMI 13%) and the treated lesion was Ellis B2/C in 74.5% of cases with a mean length of 22.0±9.8 mm and a severe tortuous anatomy in 35.7% of cases. The Resolute Onyx was successfully implanted in 100% of the treated lesions with a direct stenting strategy in 55% of cases. There were no complications related to the device during the procedure and during hospital stay. At 1-month follow-up only two events were recorded (2%): one new hospitalization for heart failure and one acute bleeding requiring premature double antiplatelet therapy discontinuation without occurrence of stent thrombosis.

Conclusions. The preliminary real-life experience with the Resolute Onyx confirmed the expected excellent performance in terms of procedural success and 1-month clinical outcome. Mid-term outcome (6-month) will be available at the time of GISE 2015 meeting.

P60

A HUNDRED CONSECUTIVE UNPROTECTED LEFT MAIN BIFURCATION PCI: LONG-TERM OUTCOMES IN A SINGLE CENTER EXPERIENCE

Giovanni Teruzzi¹, Gabriele Negro², Daniela Trabattoni¹, Antonio Bartorelli², Piero Montorsi², Alessandro Lualdi², Stefano Galli¹, Luca Grancini¹, Franco Fabbicchi¹, Giuseppe Calligaris¹, Cristina Ferrari¹, Stefano De Martini¹, Paolo Ravagnani¹

¹Centro Cardiologico Monzino, Milano, Italy, ²Università degli Studi di Milano, Milano, Italy

Unprotected left main (LM) bifurcation coronary stenosis are challenging for interventionalists because these lesions are associated with relatively poor outcomes after percutaneous coronary intervention (PCI). With the introduction of novel techniques and dedicated materials, clinical and angiographic results are promising, even in hard anatomical contexts. Outcome predictors are needed to guide the operator behavior in performing these complex coronary procedures.

Our study sought to investigate the long-term safety of PCI and to identify the variable best correlating with favorable outcomes. From January 2007 to December 2011, 100 consecutive patients affected by unprotected LM disease underwent PCI at our center. Most patients were male (90%), mean age was 74.3 years and the mean left main stenosis was 72.4%. The bifurcation techniques used were provisional stenting (79%), T-stenting (4%), mini-crush technique (13%), TAP technique (1%) and bifurcation dedicated stent (Tryton) (3%). The stents implanted were everolimus-eluting stents (63%), sirolimus-eluting stents (24%) paclitaxel-eluting stents (5%) and bare metal stents (8%). Most of the procedures were intravascular ultrasound (IVUS) guided (89%). The mean total stent length on left main bifurcation was 20.19 mm. The mean number of stents used in the entire procedure was

POSTER

3.06. The mean length of stents used in the entire procedure was 58.01 mm. Follow-up information was obtained through telephonic contact (17%) or through medical visit (83%). We evaluated the rate of major adverse cardiac events (MACE) at long-term follow-up (median time 5 years). The cumulative incidence of MACE was 10%: all-cause death 1%; nonfatal myocardial infarction 0%; stroke 1%; target lesion revascularization 8%. A Cox proportional hazards model was developed to evaluate the association between target lesion revascularization and procedural variables (predilation balloon diameter, predilation balloon length, postdilation balloon length, LM stent diameter, bifurcation technique, number of stents on left main, stent type). This analysis demonstrated that LM stent diameter is an independent predictor of target lesion revascularization ($p=0.04$; HR 0.09). The addition of postdilation balloon diameter in the multivariate model brought to the loss of statistical significance, somehow demonstrating that the main predictor of target lesion revascularization is the final vessel diameter.

These results show the long term safety of left main bifurcation PCIs, performed using different stent types (DES and BMS) and bifurcation techniques. Low left main vessel diameter is a predictor of target lesion revascularization, regardless of other procedural variables such as type of stent used, bifurcation technique and number of stent used.

P61

CORONARY ROTATIONAL ATHERECTOMY VIA RADIAL ARTERY

Gianluca Tiberti¹, Luigi Piatti¹, Isidoro Gianluca Pera, Edoardo Cantù, Luca Angelo Ferri, Stefano Savonitto

Cardiologia Interventistica, Ospedale "A. Manzoni", Lecco, Italy

Rotational atherectomy (RA) has emerged as an effective tool allowing successful delivery and adequate deployment of stents in heavily calcified coronary lesions. Although arterial radial access has the potential to limit peripheral vascular and bleeding sheath-related complications, the need for relatively larger sheaths can theoretically limit its utilization. We report a three-year experience of our cath-lab, highly committed with radial artery access for coronary interventions.

Between Jan-2012 and Apr-2015 we performed 16 "rota-stent" procedures via radial artery out of 32.

Patients were 13 males and 3 females; mean age: 67.5 yrs; mean body surface area: 1.83 m² and 2.01 m² in females and males, respectively. Diabetes was present in 40% of patients, chronic kidney disease in none. History of previous myocardial infarction was present in 40% of patients; mean left ventricular ejection fraction (LVEF) was 47% and 5 (31.2%) patients had a LVEF of 40% or lower. Two patients (12.5%) had previous aortocoronary bypass; 10 (31.2%) had previous coronary angioplasty and 5 (31.2%) of them underwent an unsuccessful angioplasty in the vessel of interest within the previous 1 to 40 days. Clinical presentation was stable coronary artery disease in 12 (75.5%) and unstable non ST-segment elevation coronary artery disease in 4 (24.5%). All patients were on dual anti-platelet therapy (95% clopidogrel, 5% prasugrel) and received intraprocedural unfractionated heparin.

The right radial artery was cannulated with a 7F or a 6F sheath in 15 and in one patient, respectively. The guiding catheter was selected based upon aortic tortuosity, coronary arteries take-off and need for support. 5 (31.2%) patients had 1-vessel disease, 7 (43.7%) had 2-vessel disease and 4 (25.1%) had 3-vessel disease. RA was performed in one vessel in 15 patients and in two vessels in one. In 9 patients (56.2%) the treated vessel was left anterior descending artery, in 3 (18.7%) the right coronary artery, in 1 (6.3%) the left main coronary artery-protected, in 2 (12.5%) the left main artery-protected and in 1 (6.3%) the left anterior descending and circumflex arteries. A right endoventricular electrode for temporary cardiac pacing via femoral vein was inserted in patients who underwent RA of right coronary artery. One or two burrs were used in 4 (25.0%) and in 12 (75.0%), respectively, the maximum burr size being 1.75 mm. Drug eluting stents (DES) were used in all patients; 8 patients (50.0%) received one stent, 7 (43.7%) received two stents and 1 (6.3%) received three stents, for a maximum total stent length of 60 mm (mean 39.8 mm). Procedural success was achieved in all cases. The only one serious complication consisted of perforation of the right coronary artery after stent postdilatation, with minimal peri-adventitial leak, successfully treated by prolonged balloon inflation and reversal of anticoagulation.

In DES era, RA is considered as a valuable tool for plaque modification to enable optimal stent delivery and deployment in lesions that cannot be crossed by a balloon catheter or adequately dilated, rather than a debulking strategy; therefore, the need for large size burrs has somewhat declined; moreover, a 1.5 mm burr can be used in a 6F guiding catheter. In this perspective, radial artery approach for coronary RA in our experience is feasible in half of cases and safe, provided that the radial artery can accommodate up to a 7F sheath or a 7F sheathless guiding catheter. Moreover, the utilization of hydrophilic sheaths for staged procedures makes the re-puncture of radial artery feasible even on the day after.

P62

EMERGENCY BALLOON AORTIC VALVULOPLASTY

Gianluca Tiberti¹, Luigi Piatti¹, Luca A. Ferri¹, Andrea Farina¹, Angelo Vavassori², Isidoro G. Pera¹, Giordano Tasca³, Stefano Savonitto¹, Amando Gamba³

¹*Interventional Cardiology, Ospedale "A. Manzoni", Lecco, Italy,*

²*CardioAnesthesiology, Ospedale "A. Manzoni", Lecco, Italy,* ³*Heart Surgery, Ospedale "A. Manzoni", Lecco, Italy*

In recent years balloon valvuloplasty (BAV) has regained interest alongside with the development of transcatheter aortic valve implantation (TAVI) techniques for the treatment of patients affected by severe aortic valve stenosis. BAV now plays an integral role in the majority of TAVIs and is usually a planned procedure, but in some cases it can serve as a palliative therapy or can be useful for temporary stabilization of hemodynamically unstable patients and can serve as a bridge to definitive therapies. We report two cases in which patients presenting with cardiogenic shock/threatening arrhythmias due to severe aortic valve stenosis were treated using emergency BAV and subsequent TAVI or surgical aortic valve replacement.

Case 1. A 78-year old woman, affected by Type 2 diabetes mellitus complicated by macroangiopathy and polyneuropathy with poor functional status, came to our observation for non-ST elevation myocardial infarction complicated by acute pulmonary edema requiring mechanical ventilation; she was found affected by three-vessel coronary artery disease, severe and heavily calcific aortic valvular stenosis, depressed left ventricular ejection fraction (LVEF) at 35% and moderate-to-severe functional mitral regurgitation. She was treated initially using percutaneous transcatheter coronary angioplasty of left anterior descending and intermediate branches with drug eluting stents. Two days later persistent cardiogenic shock and severe electrical instability developed despite pharmacological inotropic support; an emergency BAV with a 25*40mm balloon was then performed, obtaining immediate significant reduction of transvalvular pressure gradient, quick clinical stabilization of the patient and initial mild improvement of LVEF, so that she could undergo a planned TAVI procedure with the implantation of a bioprosthesis CoreValve 29 within four days. TAVI was complicated by a periprocedural electromechanical dissociation episode, successfully treated with a brief course of external chest compressions. A dramatic improvement of LVEF up to 50% and progressive improvement of clinical status were achieved during the next hospital stay and the patient was discharged to a rehabilitation facility ten days later.

Case 2. A 65-year old woman was referred to a peripheral hospital for recently developed progressively worsening dyspnea; mechanical ventilation and insertion of an intra-aortic balloon pump were promptly instituted because of rapid hemodynamic deterioration, and the patient was transferred to our center for refractory cardiogenic shock associated with wide-QRS complex incessant tachycardia. A focused echocardiogram revealed the presence of a severe calcific aortic stenosis with a maximal transvalvular velocity of 3.8 m/sec despite a severely dilated and globular-shaped left ventricle (LVEF of 25%), and moderate-to-severe dysfunctional mitral regurgitation. On admission to our hospital the patient had recurrent ventricular tachycardia, profound cardiogenic shock and high lactate level. After ruling out significant coronary artery disease with coronary angiography, an emergency BAV with a 20*40 mm balloon was performed, obtaining the immediate significant reduction of transvalvular pressure gradient and the stabilization of sinus rhythm. On the day after the patient underwent an urgent surgical aortic valve bioprosthesis (Trifecta 21) implantation. Postsurgical course was uncomplicated except for paroxysmal atrial fibrillation; the patient was extubated on day 4 and the intra-aortic balloon removed on day 5; LVEF improved up to 40%; she was discharged to a rehabilitation facility on day 9.

In our experience the use of emergency BAV to correct hemodynamic instability and refractory life-threatening valvulopathy-related arrhythmias, as a short bridge to surgical or transcatheter aortic valve replacement, has been a precious, life-saving therapeutic option. The Heart Team collaboration and a thorough discussion of different therapeutic options and timing of procedures were crucial in achieving such satisfactory patient outcomes.

P63

IMPACT OF EARLY MANUAL THROMBUS ASPIRATION ON CORONARY STENT SIZING IN A NAÏVE STEMI POPULATION

Claudia Zanetti, Carlo Zivelonghi, Silvia Maggio, Michele Bellamoli, Giulia Vinco, Gabriele Pesarini, Corrado Vassanelli, Flavio Luciano Ribichini
Sezione di Cardiologia, Ospedale Borgo Trento, Verona, Italy

Background. Primary percutaneous coronary intervention (pPCI) is the gold standard treatment in patients with ST elevation myocardial infarction (STEMI). Although thrombus aspiration (TA) has not shown a clinical benefit, it has the potential for reducing thrombus burden and distal embolization, preventing no reflow phenomenon. Moreover TA can facilitate stent implantation, allowing a better visualization of the culprit plaque and leading to a better choice of stent size.

Aim. To evaluate TA role in optimizing the choice of the correct stent size in naïve STEMI patients with TA as the first procedural step during pPCI.

Methods. We considered a retrospective monocentric population of consecutive naïve STEMI patients who underwent pPCI as first revascularization treatment. Patients who received rescue PCI after unsuccessful thrombolysis or prior revascularization of the target vessel were

excluded. Patients with previous angiographic evidence of atherosclerotic lesions involving the target vessel were also excluded. Patients were divided into two groups according to the first procedural step during pPCI (TA versus balloon dilatation or direct stenting). Both Export and Recover catheter were used as TA devices. Bare metal stents (BMS), Drug eluting stents (DES), Bio-Active stents and Biovascular Scaffolds (BVS) were all used in both groups. Culprit lesions were assessed according to the AHA approved classification of 16 coronary artery segments and clustered in three major regions of the left anterior descending artery (LAD), the right coronary artery (RCA) and the circumflex artery (CX): proximal, medial and distal. Analyzed procedural data involved mean stent diameter and total stent length of the culprit lesion.

Results. Between February 2009 and June 2013, 398 naïve STEMI patients underwent pPCI in our cath lab. 154 received TA and 244 balloon dilatation or direct stenting as first procedural treatment. Culprit lesions involved all the major coronary segments except for left main in both groups. Proximal LAD was affected in 37% of cases, mid-LAD in 14% and distal LAD in 1% of cases. Proximal CX was involved in 7% of cases, mid-CX in 4.5% and distal CX in 0.5%. Proximal RCA was affected in 19.5% of cases, mid-RCA in 9% and the distal tract in 7%. TA was not performed in distal segments of LAD and CX in our population. In TA group mean stent diameter of proximal and mid LAD was larger than in non TA patients (respectively 3.3 ± 0.3 vs 3.1 ± 0.3 mm, $p=0.002$ and 3.0 ± 0.4 vs 2.9 ± 0.4 mm, $p=0.004$). Similar results were noticed for mean stent diameter in proximal (3.4 ± 0.5 vs 3.3 ± 0.4 mm, $p=0.05$) and mid (3.5 ± 0.4 vs 3.0 ± 0.3 mm, $p=0.001$) RCA. No differences in stent size between the two groups emerged for lesions involving CX. Total stent length was similar in TA and non TA groups in all coronary artery segments.

Conclusions. In naïve STEMI patients who undergo pPCI, TA seems to optimize stent implantation leading to a better choice of stent size, especially in wider vessels as proximal and mid LAD and RCA. Total stent length does not seem to be influenced by TA in our single center experience.

P64

BIORESORBABLE VASCULAR SCAFFOLD IN ROUTINE CLINICAL PRACTICE, A SINGLE CENTER EXPERIENCE: THE BARCA REGISTRY

Giuseppe Giacchi, Salvatore Brugaletta, Shuji Otsuki, Luis Ortega-Paz, Diego Fernández-Rodríguez, Giancarla Scalone, Omar Gómez-Monteros, Xavier Freixa, Victoria Martín-Yuste, Monica Masotti, Manel Sabaté
Hospital Clinic, Barcelona, Spain

Aims. Clinical data on the performance of bioresorbable vascular scaffolds (BVS) in routine clinical practice are limited. We herein report long-term outcomes with BVS Absorb (Abbott Vascular, Santa Clara, CA, USA) from our single center BARCA registry.

Methods and Results. The BARCA registry is a prospective, open-label registry with no inclusion/exclusion clinical criteria. Patients were recruited depending on operators' discretion. The primary outcome is target lesion failure (TLF), defined as the combination of cardiac death, target vessel myocardial infarction, or clinically driven target lesion revascularisation (TLR). Between April 2012 and April 2015, 111 consecutive subjects (76.6% male, mean age 59.0 ± 11.0 years) received BVS implantation and were included in the registry. Twenty-six per cent were diabetics, 36.0% (40/111) presented with STEMI, and mean SYNTAX Score was 9.0 ± 5.9 . A total of 148 scaffolds were implanted in 118 lesions at 14.2 ± 2.2 atm. Post-dilatation rate was 48.6% (72/148), post-dilatation pressure was 17.4 ± 3.4 atm. Overlapping BVS were 18.9% (28/148). Mean lesion length was 21.7 ± 7.8 mm, mean reference vessel diameter was 3.1 ± 0.3 mm and ACC AHA B2/C class lesions were 78.8% (93/118). One-year clinical follow-up was available in 70.3% patients. Primary outcome incidence at 30 days and 1 year was 1.8% (n=2) and 2.7% (n=3), respectively. The cumulative incidence of early definite/probable scaffold thrombosis was 1.8% (n=2). Very late thrombosis rate was 1.8% (n=2).

Conclusions. Primary outcome rate in BARCA registry showed satisfactory performance for the BVS at long-term in everyday clinical practice. More data are needed to elucidate pathophysiological mechanisms of scaffold thrombosis.