- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.216.169 Sun, 13 Jul 2025, 07:59:02

Poster

Aritmologia clinica

P1

SINCOPE CON PRESENTAZIONE ATIPICA ED INFLUENZA DELL'ETÀ: DIFFERENTI CAUSE E DIFFERENTE DECORSO NEL MONDO REALE?

N. Petix, A. Del Rosso, V. Guarnaccia, A. Zipoli
Divisione di Cardiologia, Ospedale San Giuseppe, Empoli

Allo scopo di valutare se una sincope atipica in età avanzata, senza apparenti trigger o con altre inusuali presentazioni cliniche, si associ a differenti cause, differenti fattori di rischio e differente decorso abbiamo identificato 489 pazienti con una recente sincope atipica su 1031 pazienti consecutivamente riferiti alla nostra Syncope Unit. Tutti i pazienti sono stati valutati in accordo con le specifiche linee guida ESC. Abbiamo suddiviso i pazienti in due gruppi in relazione all'età: 136 pazienti di età <65 anni (gruppo A); 353 pazienti di età ≥65 anni (gruppo B). Nel gruppo A minore fu l'età di esordio della sincope (gruppo A vs gruppo B: 41 ± 17 vs 74 ± 11 anni, p=0.0001), il tasso di comorbidità (ipertensione arteriosa 21 vs 60%, p=0.0001; cardiopatia 8 vs 22%, p=0.0001) e di pazienti con anomalie ECG (7 vs 21%, p=0.0001), il numero di farmaci (0.93 ± 1.3 vs 2.33 ± 2.0, p=0.001). Una diagnosi finale fu raggiunta in 115 pazienti del gruppo A ed in 269 pazienti del gruppo B (vasovagale 48 vs 27%, p = 0.002; ipotensione ortostatica 1.4 vs 4%, p=NS, aritmica 12 vs 12%; p=NS, cardiaca strutturale 3 vs 9%, p=NS; non sincopale 12 vs 5%, p=0.03; carotidea 7 vs 18%, p=0.002). La sincope è rimasta inspiegata nel 15% dei pazienti del gruppo A e nel 24% dei pazienti del gruppo B (p=0.02). Durante il follow-up (mediana 49 mesi) abbiamo registrato ricorrenza di sincope in 142 pazienti (22 vs 32%, p=0.03), procedure maggiori (PMK, ICD ed ablazione) in 96 (8 vs 24%, p=0.001) e mortalità per tutte le cause in 105 (3.6 vs 28%, p=0001). All'analisi multivariata variabili predittive di mortalità per tutte le cause sono risultate il numero di farmaci (Wald χ^2 =9.515, p=0.002, Exp (β) =1.380, IC 95% 1.125-1.693) nel gruppo A e l'età di esordio (Wald χ^2 =8.304, p=0.004, Exp (β) = 1.068, IC 95% 1.021-1.118) ed il numero di farmaci (Wald χ^2 =6.709, p=0.01, Exp (β) =1.380, IC 95% 1.172-1.321) nel gruppo B. Dopo aggiustamento per numero di farmaci ed età di esordio, le curve di sopravvivenza non mostrarono significative differenze fra i due gruppi. In conclusione a) i pazienti del gruppo B hanno spesso la sindrome carotidea come causa della sincope, ma anche con un maggior tasso di sincopi inspiegate; mostrano una più frequente ricorrenza di sincopi, ma una mortalità sovrapponibile al gruppo A; b) la politerapia costituisce un elemento di rischio comune per eventi fatali, suggerendo un ruolo determinante delle comorbilità, ma anche una possibile causa di eventi avversi, suggerendo quanto sia importante utilizzare al meglio i regimi politerapici quando necessari ed evitarli quando rischiosi.

P2

LOOP RECORDER IMPIANTABILI PER LA VALUTAZIONE DIAGNOSTICA DELLA SINCOPE: ESPERIENZA DECENNALE DI UN SINGOLO CENTRO

A. Bartoletti, F. Calzolari, A. Fortini, L. Bagnoli, P. Fabiani, R. Gianni, G. Nenci, A. Lavacchi, G.M. Santoro
Ospedale San Giovanni di Dio, Firenze

Scopo. Abbiamo valutato presso il nostro ospedale pubblico zonale dotato di Syncope Unit a volume di attività medio-alto l'impatto diagnostico dell'impianto di loop recorder automatici sottocutanei (LRI) in un arco temporale di 10 anni.

Pazienti e metodi. Secondo le raccomandazioni della Società Europea di Cardiologia sono stati candidati a impianto di LRI i pazienti con: a) cardiopatia e/o alterazioni ECG e sincope inspiegata al termine dell'iter diagnostico convenzionale; b) sincope "isolata" ma recidivante e/o con presentazione clinica grave.

Risultati. Tra il novembre 2002 e il novembre 2012 sono stati sottoposti a impianto di LRI e ad almeno un successivo controllo ambulatoriale 105 pazienti (50 maschi; età 71 ± 11 anni; cardiopatia: 34; numero di sincopi: 6 ± 4). Sono stati utilizzati: dal 2002 al 2007 LRI di seconda generazione (Medtronic Reveal Plus: 27 pazienti, Gruppo A), successivamente LRI di ultima generazione (Medtronic Re-veal DX o XT: 78 pazienti, Gruppo B, di cui 25 con follow-up tuttora in corso). I due gruppi sono risultati omogenei per le principali caratteristiche cliniche. Durante il periodo di monitoraggio si sono verificate rispettivamente 9 (33.3%) e 30 (38.5%) recidive; una mancata/errata attivazione manuale del LRI è stata osservata in 3 (33.3%) pazienti del gruppo A e in 7 (23.3%) del Gruppo B; è stato comunque possibile formulare una diagnosi mediante il LRI in 8/9 pazienti con recidiva del gruppo A e in 30/30 del gruppo B. Ulteriori diagnosi basate su eventi a-sintomatici riconosciuti automaticamente sono state ottenute in 2 e in 16 pazienti rispettivamente. Il numero finale di diagnosi ottenute mediante il LRI è stato pertanto di 56 su 105 pazienti (53.3%), di cui 10 su 27 pazienti del gruppo A (37%) e 46 su 78 pazienti del gruppo B (59%, p=0.008 vs gruppo A).

Conclusioni. I nostri dati evidenziano un elevato contributo diagnostico derivante dall'utilizzo dei LRI. I dispositivi di ultima generazione hanno presentato rispetto ai precedenti una superiore performance diagnostica riferibile sia alla maggiore longevità che alla migliorata funzione di riconoscimento automatico degli eventi.

P3

FOLLOW-UP A LUNGO TERMINE DI 103 PAZIENTI CON SINDROME DI BRUGADA SENZA STORIA DI ARRESTO CARDIACO

U. Giordano[1], G. Sgarito[1], G.L. Piraino[1], S. Andolina[1], M.S. Spoto[2], I. Marturana[2], S. Ocello[1], J. Nastoli[3], R. Bloise[3], A. Stabile[1], S.G. Priori[3]
[1]UO Cardiologia, AORNAS Civico Di Cristina Benfratelli, Palermo, [2]Scuola di Specializzazione in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare, Università degli Studi, Palermo, [3]UO Cardiologia Molecolare, IRCCS Fondazione S. Maugeri, Pavia

Abbiamo studiato a lungo termine 103 pazienti con sindrome di Brugada (SB) e senza storia pregressa di arresto cardiaco documentato o morte improvvisa.

L'età media della popolazione era di 39 ± 18 anni (76 maschi, 27 femmine). Un'anamnesi positiva per sincope era riferita da 21 pazienti. Un ECG diagnostico era presente spontaneamente in 30 pazienti, mentre era evidenziabile solo nel corso di un test con flecainide (TF) in 54. Altri 19 pazienti sono stati identificati come affetti, pur in assenza di un test con flecainide diagnostico, perché portatori della stessa mutazione genetica del caso indice.

La diagnosi fu posta, in 20 pazienti, nel corso di accertamenti diagnostici per sincope, in 64 pazienti in modo occasionale durante un ECG di routine, mentre in altri 19 nell'ambito di uno screening familiare di pazienti con SB accertata. Lo screening genetico fu eseguito in tutti i pazienti e completato in 100, risultando positivo per mutazioni del gene SCN5A, che codifica per il canale cardiaco del sodio, in 39, distribuiti in 16 gruppi familiari.

Lo studio elettrofisiologico endocavitario (SEF), eseguito in 54 pazienti, risultò positivo per induzione di FV/TV sostenuta in 12 (4 dei quali sintomatici per sincope). 4 pazienti sono stati sottoposti ad impianto di ILR, senza evidenza di aritmie ventricolari fino a fine vita dispositivo (durata media 25 mesi). Un impianto di ICD è stato eseguito in 30 pazienti (12 positivi al SEF, 10 con storia di sincope e SEF negativo per FV/TV sostenuta, 8 asintomatici e con SEF negativo, ma gene-carrier accertati in un ambito familiare con severa storia di morte improvvisa).

Ad un follow-up medio di 81 ± 24 mesi (range 22-153 mesi): 1 paziente è deceduto per cause accidentali, non correlabili con la SB; 4 pazienti con storia di sincope hanno avuto eventi maggiori (19% dei pazienti con sincope). In particolare: 1 paziente che aveva rifiutato il SEF è deceduto per morte improvvisa, 3 pazienti portatori di ICD (due dei quali con SEF negativo per induzione di aritmie ventricolari sostenute) hanno ricevuto interventi appropriati del device per FV/TV. Uno di essi è andato incontro a FV iterativa e successivo decesso per dissociazione elettromeccanica; 1 evento aritmico soltanto (TV riconosciuta e trattata dall'ICD con overdrive pacing) è stato osservato nel follow-up dei pazienti asintomatici per sincope, indipendentemente dall'esecuzione di una stratificazione con SEF.

I dati raccolti, seppure limitati numericamente, consentono, considerata la durata del follow-up, di formulare alcune considerazioni. La prognosi dei pazienti con SB accertata, ma del tutto asintomatici (soprattutto se in ambito familiare anch'esso asintomatico), potrebbe essere buona a lungo termine, anche in pazienti in cui la stratificazione con SEF non sia stata eseguita. La storia personale di sincope sembra identificare, di per sé, un sottogruppo di pazienti a rischio aumentato, non sempre correlabile con i risultati del SEF. La lunga latenza sintomatologica tipica della SB, nonché la relativa brevità dei follow-up a nostra disposizione, rendono comunque difficile l'identificazione e la validazione di stratificatori di rischio pienamente affidabili.

P4

PREVALENCE AND CHARACTERISTICS OF EARLY REPOLARIZATION IMMEDIATELY AFTER CARDIAC ARREST

V. Carinci[1], G. Casella[1], P. Cavallo[2], G. Barbato[1], G. Gordini[2], G. Di Pasquale[1]
[1]Cardiology Unit, [2]Intensive Care Unit/118 Ems, Maggiore Hospital, Bologna

Background. Early repolarisation (ER) has been implicated in a syndrome of sudden death in patients without organic heart disease. However, ER may frequently be seen in healthy people. Recently, different ER patterns have been described, with different malignancy. In patients who survived out-of-hospital cardiac arrest (OHCA), we evaluated the prevalence and the characteristics of ER immediately after the arrhythmic event.

Methods. We studied consecutive patients with OHCA admitted alive to the emergency room of a tertiary center from March 27, 2005 to January 31, 2011, who underwent coronary angiography. A blinded independent analysis of the first 12-lead electrocardiogram (ECG) was performed. ER was defined as >0.1 mV QRS-ST junction (J-point) elevation with terminal QRS slurring or notching in at least 2 contiguous inferior and/or lateral leads.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.216.169 Sun, 13 Jul 2025, 07:59:02

Results. We analyzed 66 patients with ROSC after OHCA, admitted alive to our hospital during the study period (mean age: 64 ± 14 years, 67% male, shockable rhythm: 80%, interval OHCA-ROSC 11 ± 8 min, interval ROSC-CA 58 ± 32 min) with at least 2 consecutive ECGs post-ROSC available (13 patients were excluded because of insufficient data). 53 patients fulfilled the study criteria and ECG were analyzed from two different operators. The mean time between ROSC and the first ECG was 12 min. ER was found at the first ECG in 8 patients (15.1%) (Table).

Pt	Rhythm	Diagnosis	ER localization	ER at 7 days
M, 66 yrs	VF	Idiopathic VF	Infero-lateral	No
M, 53 yrs	PEA	CAD	Inferior	No
M, 75 yrs	PEA	PE	Infero-lateral	No
M, 83 yrs	VF	Unknown dilated CMP	Infero-lateral	No
M, 20 yrs	VF	Myocarditis	Infero-lateral	No
M, 72 yrs	VF	Severe hypokalemia	Inferior	Yes
M, 70 yrs	VF	CAD	Infero-lateral	No
F, 87 yrs	Asystole	Unknown (death)	Infero-lateral	No

Conclusions. ER was found in 15.1% of patients immediately after OHCA. It showed mostly malignant characteristics (75% wide distribution, inferior and lateral) and disappeared during the following days. Coronary problem was found in 2 over 8 patients (25%). In 6 cases ER was associated with different diseases, likely expression of electrical dispersion due to myocardial damage. We found only one case of ER in the context of idiopathic ventricular fibrillation.

P5

THE ROLE OF NT-proBNP IN THE RISK STRATIFICATION OF ISCHAEMIC PATIENTS WITH IMPLANTABLE CARDIOVERTER DEFIBRILLATORS: RESULTS FROM THE CAMI-GUIDE STUDY

E. Menardi[1], A. Vado[1], G. Rossetti[1], M. Landolina[2], N. Vitulano[3], A. Castro[4], S. Orazi[5], R. Massa[6], M. Malavasi[7], A. Kheir[8], C. Ciardiello[9], F. Accardi[9], G. Giubilato[3]

[1]Ospedale Santa Croce e Carle, Cuneo, [2]Policlinico San Matteo, Pavia, [3]Policlinico A. Gemelli, Roma, [4]Ospedale Sandro Pertini, Roma, [5]Ospedale S. Camillo de Lellis, Rieti, [6]Ospedale S. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo, Alessandria, [7]Ospedale Belcolle, Viterbo, [8]Policlinico San Pietro, Ponte San Pietro, [9]Boston Scientific, Milano

Aims. Patients at risk of sudden cardiac death (SCD) after myocardial infarction (MI) can be offered therapy with implantable cardioverter defibrillators (ICDs). Whether plasma biomarkers and in particular NT-proBNP can help risk stratify for SCD, heart failure and ventricular arrhythmias (VT/VF) is unclear.

Materials and methods. The primary objective of the CAMI-GUIDE study was to assess the predictive role of C-reactive protein for SCD or VT/VF in ischaemic patients with the ejection fraction ≤30% and ICDs. Additional analyses incorporated cystatin-C and NT-proBNP in multi-marker approach for the prediction of adverse outcomes.

Results. A total of 300 patients were enrolled. All-cause mortality at 2 years was 22.6%, mortality from heart failure was 8.3%. Primary endpoint occurred in 17.3%. At a competing risk multivariable analysis adjusted for baseline variables, no significant difference in primary endpoint was found between patients with C-reactive protein ≤3 vs >3 mg/l [hazard ratio (HR) 0.91 (0.50–1.64) P = 0.76]. NT-proBNP value above the median was significantly associated with the composite primary endpoint [adjusted HR: 1.46 (1.020-2.129); p=0.042] and with occurrence of death from any cause [adjusted HR: 5.25 (2.724-10); p<0.001].

Conclusion. It seems that NT-proBNP is not only a significant predictor of death for HF, but a predictor of VT/VF and sudden death also. The complex pathogenesis of the major ventricular arrhythmias in high-risk post-MI patients might explain why NT-proBNP, which is an accurate marker of LV dysfunction, neuro-hormonal activation, and inflammation, is a predictor of life-threatening arrhythmias and sudden death. NT-proBNP value above the median was significantly associated with the composite primary endpoint.

P6

IL SINTOMO POLIURIA E LA VALUTAZIONE DEI PEPTIDI NATRIURETICI NELLA CARATTERIZZAZIONE DEL PAZIENTE CON FIBRILLAZIONE ATRIALE PAROSSISTICA O PERSISTENTE

A. Menditto, M.C. Basile, M.V. Matassini, S. Masiero, M. Marchesini, D. Mazzoni, F. Guerra, A. Capucci

Clinica di Cardiologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria Ospedali Riuniti, Ancona

Premessa. La letteratura e la pratica clinica mostrano come circa la metà dei pazienti (pz) affetti da tachiaritmie sopraventricolari con atrio contrattile possano presentare poliuria all'insorgenza, durante o al termine dell'episodio aritmico. Lo scopo di questo studio è quello di verificare la presenza di poliuria, in corso di fibrillazione atriale (FA), nella quale l'atrio non è contrattile, ed il ruolo di questo sintomo nell'ambito dell'aritmia stessa. La poliuria in questo studio è stata definita anamnesticamente come un'aumentata necessità del pz di urinare.

Metodi. Abbiamo arruolato 101 pz (66 uomini, età media 63.9 anni) con FA parossistica o persistente ricoverati presso la Clinica di Cardiologia dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Ospedali Riuniti di Ancona per effettuare cardioversione elettrica (CVE). All'ingresso, durante la FA, ogni pz oltre alla raccolta anamnestica dei dati è stato sottoposto ad elettrocardiogramma (ECG), ecocardiografia transtoracica (ETT), dosaggio di BNP ed è stata iniziata una raccolta delle urine delle 24h. Trascorse 24h dalla CVE ogni pz è stato sottoposto a ECG, ETT, dosaggio di BNP ed dell'ADH urinario. In un sottogruppo di 41 pz è stato dosato anche l'ANP pre e post-CVE. È stata verificata l'eventuale comparsa di recidiva dopo 24h, 1 e 3 mesi tramite controllo ambulatoriale o telefonico. I pz sono stati suddivisi in due gruppi di studio in base alla presenza/assenza del sintomo poliuria.

Risultati. Il sintomo poliuria era presente nel 29% dei pz senza che si siano rilevate differenze di distribuzione percentuale del sintomo associate ad età (p=NS), sesso (p=NS), tipo di FA (secondaria o lone) (p=NS). I pz poliurici sono risultati aver avuto un maggior numero di precedenti episodi di FA (3.21 vs 1.42) (p=NS) e di recidive al primo mese (31 vs 14%) (p=NS). La poliuria si associava sia alla presenza di cardiopalmo (p=0.001) sia di polidipsia (p<0.001). Durante la FA il livello dei peptidi natriuretici era al di sopra della norma con valori medi di BNP di 166.1 pg/ml [183.0 pg/ml nei poliurici e 159.3 pg/ml nei non poliurici (p=NS)] e di ANP di 4,25 mmol/l [4.42 mmol/l nei poliurici e 4.15 mmol/l nei non poliurici (p=NS)]. Dopo CVE la riduzione dei livelli di ANP era maggiore nei poliurici (-29.6 vs -13.7%) (p=NS) mentre non vi è differenza per la riduzione del BNP (-46.4 vs -53.0%) (p=NS). Non è stata riscontrata differenza tra i due gruppi riguardo il dosaggio dell'ADH urinario (p=NS). La presenza di poliuria si associava infine con una migliore frazione di eiezione (LVEF) durante la FA (62.46 vs 59.06%) (p=0.049) ed con una maggiore velocità dell'onda A post CVE (0.57 vs 0.44 m/s) (p=0.037).

Conclusioni. Il sintomo poliuria non è molto frequente nei pz affetti da FA, inoltre non sembra avere un ruolo fondamentale nell'ambito dell'aritmia stessa. Permette però di identificare un gruppo di pz caratterizzati da una migliore meccanica cardiaca (maggiore LVEF ed onda A), un minore stress della parete atriale dopo il ripristino del ritmo sinusale (maggiore riduzione dell'ANP) ed infine da una maggiore tendenza ad avere recidive e quindi episodi di FA.

P7

PREDICTORS OF LEFT ATRIUM APPENDAGE CLOT DETECTION DESPITE ON-TARGET WARFARIN PREVENTION FOR ATRIAL FIBRILLATION

F. Zoppo[1], G. Brandolino[1], A. Berton[1], N. Frigato[1], M. Michieletto[1], A. Zanocco[1], F. Zerbo[1], A. Lupo[2], E. Bacchiega[1], E. Bertaglia[2]

Dipartimento di Cardiologia, Mirano, [2]Clinica Cardiologica, Università degli Studi, Padova

Background and purpose. The antithrombotic management of atrial fibrillation (AF) is currently based on clinical scores ($CHADS_2$ or CHA_2DS_2-VASc). The prevalence of left atrium (LA) thrombi in effectively anticoagulated AF patients has been reported as being up to 7.7%. We tried to correlate LA/LA appendage (LAA) thrombus detection with possible clinical predictors in warfarin-treated patients.

Methods. We performed trans-esophageal echocardiography (TEE) on 430 patients (mean age: 60.3 ± 9.8 years) receiving oral anticoagulant (OAC) therapy and undergoing pulmonary vein isolation (PVI). In 10/430 (2.3%) an LA thrombus was found despite therapeutic OAC (mean INR: 2.6 ± 0.6; range: 2.0-3.8) over the previous 4 weeks.

Results. Two study groups were identified: 1) T-positive group = with LAA thrombus (10 pts), 2) T-negative group = without LAA thrombus (420 pts). The T-positive patients had a higher $CHADS_2$ score (1.5 ± 0.7 vs 0.7 ± 0.8; p=0.004), a lower LVEF (54.7 ± 9.5 vs 60.2 ± 7.4; p=0.02), and a larger LA size (LA diameter: 56 ± 12.2 vs 46 ± 6.5 mm, p<0.001 and normalized LA volume: 140.2 ± 66 vs 67 ± 39 ml/m^2, p<0.05). On multivariate analysis, a larger LA diameter and normalized LA volume (OR: 1.14; 95% CI: 1.04-1.26; p=0.006 and OR: 1.02; 95% CI: 1.01-1.03; p=0.001, respectively) and a higher CHA_2DS_2-VASc score (OR: 2.4; 95% CI: 1.4-4.2; p=0.001) predicted LAA thrombus. In another 42/430 (9.8%) patients, an LA spontaneous echo-contrast (SEC) was detected. Thus, cumulatively, 52/430 (12.1%) patients had either LAA thrombi (10 patients) or SEC (42 patients). LA diameter continued to predict the presence of either thrombi or SEC (OR: 1.14; 95% CI: 1.07-1.2; p<0.05).

Conclusions. We found a 2.3% prevalence of LA thrombus (12.1% when SEC was also considered). The thrombus was present despite on-target warfarin prevention. In addition to a higher CHA_2DS_2-VASc score, a larger LA size was a strong predictor of clot detection.

P8

ESPERIENZA DI SINGOLO CENTRO NELLA CHIUSURA PERCUTANEA DELL'AURICOLA SINISTRA CON DEVICE ENDOCARDICO PER LA PREVENZIONE TROMBOEMBOLICA. EFFICACIA E SICUREZZA AD UN FOLLOW-UP DI MEDIO TERMINE

A. Frontera[1], V. De Sanctis[1], S. Panigada[1], D. Sacchetta[1], A. Panella[1], L. Testa[2], F. Bedogni[2], M. Mantica[1]

[1]Centro Aritmie, [2]UO di Cardiologia Interventistica, Istituto Clinico Sant'Ambrogio, Milano

Caposaldo della terapia di prevenzione degli eventi cerebrovascolari nei pazienti con fibrillazione atriale (FA) e criteri clinici di rischio tromboembolico (TE) elevato è l'assunzione di terapia anticoagulante orale (ACO). È tuttavia pratica comune il riscontro di controindicazioni/intolleranza alla terapia ACO,

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.216.169 Sun, 13 Jul 2025, 07:59:02

mentre è stato suggerito che nel 90% delle FA non valvolari la formazione dei trombi avviene in auricola sinistra (AuS); sulla base di tale evidenza sono stati proposti diversi metodi di chiusura di AuS per la prevenzione TE. Scopo di questo studio è presentare l'esperienza del nostro Centro nella chiusura percutanea dell'AuS.

Metodi e risultati. Tra luglio 2010 e novembre 2012 nel nostro centro sono stati impiantati Amplazter Cardiac Plug (ACP, St. Jude) per la chiusura percutanea di AuS in una popolazione di 17 pazienti (12 maschi, 5 femmine) di età media 73 ± 5 anni, con CHA_2DS_2-VASc score medio di 4.5 ± 1.3, HAS-BLED score medio di 4 ± 0.7. In tutti i pazienti risultava controindicata/non tollerata la terapia con ACO. Tutti gli interventi sono stati eseguiti in anestesia generale con monitoraggio continuo con ecocardiografia transesofageo. In 10 pazienti è stata eseguita TAC cardiaca preprocedurale per lo studio della morfologia di AuS. Il tempo procedurale medio è stato di 133 ± 30 min e l'esposizione radiologica di 18 ± 7 min. Sono stati utilizzati device di diametro medio di 23 ± 3 mm. In 1 paziente è stato necessario utilizzare 2 device per impianto efficace, che è stato completato in tutti i pazienti in base a criteri ecografici e angiografici di occlusione valida. Unico evento avverso procedurale è stato il riscontro di pseudo aneurisma in sede di accesso femorale in 2 pazienti, con successiva correzione chirurgica. Il follow-up medio è stato di 13 ± 8 mesi. Tutti i pazienti hanno eseguito un eco TEE a 45 giorni post-intervento che non ha documentato flusso residuo e/o embolizzazione del device.

Conclusioni. La nostra esperienza suggerisce che la chiusura percutanea dell'auricola è da considerarsi una valida e sicura procedura da indicare in pazienti selezionati aventi un significativo rischio cardioembolico con scarsa compliance o controindicazioni assolute alla terapia ACO.

P9

IPERTROFIA VENTRICOLARE SINISTRA: UN CRITERIO QUALITATIVO DI STRATIFICAZIONE DEL RISCHIO PER UNA MIGLIORE INDICAZIONE ALLA CHIUSURA PERCUTANEA DELL'AURICOLA SINISTRA

S. Oneto, S. Borile, M. Aste, D. Alberti, G. Rosa, G. Bertero
UO Clinica di Malatte dell'Apparato Cardiovascolare, IRCCS Azienda Ospedaliera Universitaria San Martino-IST, Genova

La prevalenza della fibrillazione atriale (FA) in Europa è dell'1%: nella sua forma non valvolare aumenta 5 volte il rischio di ictus ischemico rispetto alla popolazione sana, e in questa popolazione gli emboli originano dall'auricola atriale sinistra nel 91% dei casi.

Secondo le linee guida ESC 2012 un CHA_2DS_2-VASc score ≥2 pone indicazione alla terapia anticoagulante orale (TAO) con warfarin. Tale farmaco aumenta ulteriormente il rischio emorragico nei pazienti ad elevata predisposizione a sanguinamenti con HAS-BLED score ≥3; questi due score includono predittori comuni di rischio, come l'ipertensione arteriosa. In tali pazienti esistono due possibili alternative: 1) l'impiego dei nuovi anticoagulanti orali (dabigatran, rivaroxaban, apixaban), che riducono il rischio di emorragie cerebrali rispetto al warfarin, ma non evitano sanguinamenti a livello gastrointestinale; 2) l'innovativa tecnica di chiusura percutanea dell'auricola sinistra (LAAO), che non richiedendo una TAO cronica, non incide sul rischio emorragico.

Lo studio PROTECT-AF ha dimostrato la non inferiorità della LAAO rispetto al warfarin: entrambe le terapie riducono del 65% il rischio annuale di ictus; pertanto le linee guida ESC hanno inserito la LAAO in classe di raccomandazione IIb per i pazienti fibrillanti non valvolari con alto rischio per stroke cardioembolico e con controindicazioni alla TAO.

Al fine di stabilire in quali soggetti potrebbe essere eleggibile la LAAO, abbiamo intrapreso una valutazione retrospettiva su un campione di 41 pazienti, sottoposti a cardioversione elettrica per FA persistente da aprile 2012 ad oggi presso il nostro reparto di Cardiologia Universitaria. Abbiamo suddiviso i pazienti per età (≥75 e <75 anni) stratificando il rischio tromboembolico individuale mediante CHA_2DS_2-VASc, e il rischio emorragico calcolando l'indice HAS-BLED.

Abbiamo riscontrato che: 1) 21% dei pazienti <75 (6/28) e 46% dei pazienti ≥75 (6/13) sono ad elevato rischio sia tromboembolico che emorragico; 2) mediamente il gruppo <75 ha un rischio cardioembolico di 2.50%/anno vs 4.09%/anno del gruppo dei pazienti ≥75; 3) mediamente il gruppo <75 ha un rischio emorragico di 2.11%/anno vs 3.44%/anno del gruppo dei pazienti ≥75. Nel 29% dei nostri pazienti (n=12), dato l'elevato rischio emorragico, una possibile opzione terapeutica in alternativa al warfarin è rappresentata dalla LAAO. Considerando il costoso DRG attribuibile a LAAO (9000€), al fine di impiegare al meglio le risorse disponibili, abbiamo ipotizzato che la presenza di danno d'organo cardiaco (ipertrofia ventricolare sinistra ad eco-TT: setto interventricolare in diastole >11 mm) identifichi i pazienti con scarso controllo pressorio e quindi associati a più elevato rischio emorragico e tromboembolico. Adottando questo criterio abbiamo ristretto i candidati alla procedura ad 11% per pazienti <75 anni e a 31% dei pazienti ≥75 anni.

In sintesi, proponiamo l'uso della presenza di ipertrofia ventricolare sinistra come snodo per la selezione di eleggibilità per LAAO in pazienti con elevato rischio di ictus ischemico.

P10

MANIFESTAZIONI VETTORCARDIOGRAFICHE DI MEMORIA CARDIACA DURANTE STIMOLAZIONE BIVENTRICOLARE E VENTRICOLARE SINISTRA

L. Perrotta, M. Nesti, G. Pontecorboli, G. Ricciardi, P. Pieragnoli, I. Iacono, G. Carrassa, L. Padeletti
Università degli Studi, Firenze

Background. La "memoria cardiaca" (MC) è una particolare forma di rimodellamento elettrico caratterizzata da modificazioni della ripolarizzazione ventricolare indotte da un alterato pattern di attivazione. È stata descritta successivamente al ripristino dell'attivazione ventricolare spontanea (AVS) dopo periodi di pacing ventricolare destro e biventricolare (BIV) durante terapia di resincronizzazione cardiaca (CRT) nonché in presenza di blocco di branca intermittente. Gli effetti della stimolazione ventricolare sinistra (VS) sulla MC non sono ancora stati indagati. Scopo dello studio è stato valutare per la prima volta mediante vettorcardiogramma (VCG) lo sviluppo di MC durante CRT sia in modalità di stimolazione BIV che in modalità di stimolazione VS.

Metodi. Sono stati arruolati 21 pazienti con scompenso cardiaco sintomatico (III-IV classe funzionale NYHA) refrattario alla terapia medica ottimale, con disfunzione sistolica (FE <35%) e blocco di branca sinistra all'ECG (BBS), che sono stati sottoposti a CRT presso il nostro centro, secondo le attuali linee guida. In 14 pazienti il device è stato programmato in BIV, in 7 pazienti in VS. La registrazione VCG è stata acquisita durante l'AVS prima dell'impianto (basale) e durante stimolazione in modalità AAI (che permette di valutare l'attività ventricolare spontanea) e DDD, immediatamente dopo e a 7 e a 90 giorni dall'impianto.

Risultati. In condizioni di base, in entrambi i gruppi, l'orientamento dei vettori del QRS e dell'onda T era tipico da BBS. Nel gruppo BIV, durante stimolazione in DDD, il vettore del QRS si è spostato in alto e a destra rispetto al QRS basale ($p<0.05$) mentre nel gruppo LV non è stata osservata nessuna differenza significativa nell'orientamento del vettore QRS stimolato rispetto al QRS basale (p=NS). Dopo una settimana, durante stimolazione in modalità AAI, gli angoli dei vettori dell'onda T si sono significativamente modificati solo nel gruppo BIV, seguendo la direzione del QRS stimolato verso l'alto e a destra (T Azimuth: 122° [25th;75th: 104°-150°] vs 107° [90°-131°]; p=0.026) e l'ampiezza è significativamente aumentata (basale 1.13 ± 0.69 mV; 7 giorni: 1.77 ± 1.27 mV; p=0.026). Tali modificazioni degli angoli del vettore della T sono rimaste stabili durante tutto il follow-up mentre si è osservato un ulteriore aumento dell'ampiezza a 90 giorni dall'impianto (2.21 ± 1.50 mV; p=0.01 vs basale and p=0.04 vs 7 giorni). Nel gruppo LV non è stata osservata nessuna modificazione significativa degli angoli dei vettori dell'onda T durante AVS, come conseguenza dell'assenza di variazioni significative tra il vettore del QRS basale e quello del QRS stimolato. Tuttavia, l'ampiezza del vettore T spontaneo è significativamente aumentata a partire dalla prima settimana (1.82 ± 1.11 vs 1.18 ± 08 mV; p= 0.02) con un ulteriore incremento a 90 giorni (2.19 ± 1.26 mV; p=0.018 vs basale).

Conclusioni. Nei pazienti con BBS, la CM indotta dalla CRT si caratterizza per un cambiamento significativo nell'ampiezza, azimuth e elevation del vettore dell'onda T che si manifesta a 7 giorni dall'impianto dopo il ripristino AVS e si mantiene stabile nel tempo. La stimolazione LV non induce modifiche significative delle direzioni dei vettori di depolarizzazione e ripolarizzazione ventricolare e la MC si manifesta con un cambiamento significativo dell'ampiezza del vettore dell'onda T spontanea.

Scompenso e CRT

P11

IMPATTO PROGNOSTICO DEL BLOCCO DI BRANCA SINISTRA DISCORDANTE IN PAZIENTI CON SCOMPENSO CARDIACO SOTTOPOSTI A TERAPIA DI RESINCRONIZZAZIONE CARDIACA

P. Pieragnoli[1], G. Ricciardi[1], L. Perrotta[1], G. Mascia[1], R. Bani[1], A. Valleggi[2], G. Vergaro[2], C. Passino[2], G. Mascioli[3], M. Emdin[2], L. Padeletti[1]
[1]Università degli Studi, Firenze, [2]Fondazione Gabriele Monasterio, Pisa, [3]Ospadali Riuniti, Brescia

Introduzione. Il blocco di branca sinistra (BBS) è un rilievo di frequente osservazione nei pazienti affetti da scompenso cardiaco (SC), ed è riconosciuto sia come fattore prognostico negativo sia come elemento chiave per indirizzare i pazienti alla terapia di resincronizzazione cardiaca (CRT). Esso è stato in precedenza definito come concordante (cBBS) o discordante (dBBS) quando associato ad onda T rispettivamente positiva o negativa in D1 e V5-V6. Recentemente è stato dimostrato che il dBBS è associato a peggior profilo clinico, neuroumorale e prognostico nei pazienti con SC sistolico. Il nostro scopo è stato di valutare l'impatto prognostico della morfologia del BBS in pazienti con SC sottoposti a CRT.

Metodi e risultati. Un totale di 406 pazienti affetti da SC sistolico con BBS (età 69 ± 9 anni, frazione d'eiezione 26 ± 6%), trattati con CRT con o senza defibrillatore (CRT-D, n=328), sono stati sottoposti in tre centri Italiani a caratterizzazione clinica, bioumorale ed ecocardiografica. Tutti i pazienti sono stati poi seguiti con follow-up per eventi cardiaci (mediana 31 mesi, range 1-137): morte cardiaca (MC), morte improvvisa (MI) e morte per progressione dello SC (MSC); è stato inoltre considerato un endpoint composito: MI e shock del defibrillatore cardiaco impiantabile (ICD). Il cBBS è stato osservato in 110 (27%) pazienti mentre dBBS in 296 (73%). Il dBBS era più frequente nei

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.216.169 Sun, 13 Jul 2025, 07:59:02

pazienti con cardiomiopatia ischemica, ed era associato ad una minore durata del QRS e ad una peggiore funzione renale. Nessuna differenza nella terapia farmacologica o con device è stata osservata nei due gruppi, ad eccezione di un maggior utilizzo di diuretici nei pazienti con dBBS. All'analisi Kaplan-Meier, il dBBS è risultato associato ad una prognosi peggiore per l'endpoint composito mentre nessuna differenza è stata osservata sia in termini di MC sia di MSC.

Conclusioni. Il dBBS in pazienti in trattamento con CRT è risultato associato ad una maggior incidenza di morte improvvisa ed interventi del defibrillatore e pertanto consente di identificare un sottogruppo di pazienti a più alto rischio aritmico, suscettibile di una terapia farmacologica mirata.

P12

RIGHT-TO-LEFT VENTRICULAR PACING-LEAD DISTANCE AND REVERSE REMODELING IN CARDIAC RESYNCHRONIZATION THERAPY

F. Zoppo[1], A. Berton[1], F. Zerbo[1], N. Frigato[1], M. Michieletto[1], A. Zanocco[1], E. Bacchiega[1], A. Lupo[1], G. Brandolino[1], E. Bertaglia[2]

[1]Dipartimento di Cardiologia, Mirano, [2]Clinica Cardiologica, Università degli Studi, Padova

Introduction. The inter-lead distance (ILD) between the right and left ventricular (RV and LV) pacing leads may play a role in CRT response. We measured the ILD during the CRT procedure in the left and right anterior oblique (LAO and RAO) fluoroscopy projections and correlated these measurements with transthoracic echocardiographic (TTE) reverse remodeling.

Methods and results. Between January and December 2010, 48 consecutive CRT patients were enrolled (16/48, 33.3% with upgrading indications). The ILD was measured in the LAO and RAO projections to obtain 2 direct (LAO ILD and RAO ILD) and 1 merged bi-dimensional (LAO ILD x RAO ILD Index) surface-normalized indexes. Fourty-five patients (mean age 72.6 ± 9 years, 28 males) completed the TTE follow-up at mean of 12.3 ± 7.8 months. They were divided into CRT "responders" and "non-responders" according to the 4 following endpoints: LV ejection fraction (LVEF), LV end-systolic volumes and diameters (EVS, ESD) and end-diastolic diameter (EDD). These groups were compared: 1) LVEF improvement [responders: 29 patients; non-responders: 16 patients (35%)]; 2) LV ESV reduction [responders: 26 patients; non-responders: 19 patients (42%)]; 3) LV ESD reduction [responders: 12 patients; non-responders: 33 patients (73%)]; 4) LV EDD reduction [responders: 11 patients; non-responders: 34 patients (88%)]. No difference in the 3 ILD indexes was found between responders and non-responders.

Conclusions. In our study, the mono and bi-dimensional ILD failed to predict a reverse remodeling in CRT patients.

P13

IL RITARDO ELETTRICO PREDICE IL BENEFICIO EMODINAMICO IN ACUTO NELLA TERAPIA DI RESINCRONIZZAZIONE CARDIACA

F. Zanon[1], E. Baracca[1], G. Pastore[1], C. Fraccaro[1], L. Roncon[1], S. Aggio[1], A. Mazza[1], F. Prinzen[2]

[1]Ospedale Santa Maria della Misericordia, Rovigo, [2]Maastricht University Medical Center, Maastricht, Netherlands

Introduzione. Una delle principali cause della mancata risposta alla terapia di resincronizzazione cardiaca (CRT) è la posizione sub-ottimale dell'elettrocatetere sinistro. Il ritardo elettrico dei siti del ventricolo sinistro viene considerato un parametro prognostico della risposta alla CRT. Lo scopo dello studio è quello di valutare in acuto l'incremento del dP/dtmax in diversi siti e di correlarlo al ritardo di attivazione.

Metodi. 14 pazienti, 10 maschi, età media 72 ± 7 anni, frazione di eiezione del ventricolo sinistro 33±4%, 7 con cardiomiopatia ischemica, con durata media del QRS di 177 ± 28 ms, sono stati sottoposti ad impianto di un sistema per la CRT. In ogni paziente sono state valutate una media di 2.4 ± 0.9 vene e 5.1 ± 2.3 siti di stimolazione. In ciascun sito sono stati misurati: il ritardo di attivazione elettrica (cioè l'intervallo dall'inizio del QRS al primo picco significativo dell'EGM sinistro, Q-LV) e la durata del QRS durante stimolazione biventricolare. Gli effetti emodinamici relativi ai diversi siti di stimolazione sono stati misurati mediante il valore del dP/dtmax con una guida di pressione RADI. Le misure di pressione sono state raccolte in condizioni basali e durante stimolazione biventricolare.

Risultati. In 13/14 (93%) pazienti, il massimo valore di dP/dtmax correla direttamente con il maggiore ritardo Q-LV. Il Q-LV correla direttamente con l'incremento percentuale di dP/dtmax in tutti i pazienti in ogni sito (R=0.61). Un valore soglia di 95 ms corrisponde al minimo incremento di dP/dtmax del 10% per tutti i pazienti in ogni sito. 11 pazienti (79%) hanno una correlazione inversa tra la durata del QRS durante stimolazione biventricolare e incremento del dP/dTmax.

Conclusioni. In 13/14 pazienti la stimolazione nel sito con maggiore ritardo elettrico corrisponde al massimo incremento in dP/dtmax. È stata trovata una correlazione positiva tra Q-LV e il beneficio emodinamico per tutti i pazienti in tutti i siti, con una soglia di 95 ms corrispondente ad un incremento di almeno 10% del dP/dtmax.

P14

CRT-DEFIBRILLATOR LONG-TERM SURVIVAL COMPARED WITH CRT-PACEMAKER IN PATIENTS MEETING CLASS IA INDICATION FOR CRT: DATA FROM THE CONTAK ITALIAN REGISTRY

G. Morani[1], M. Gasparini[2], F. Zanon[3], E. Casali[4], A. Spotti[5], A. Reggiani[6], F. Solimene[7], G. Molon[8], M. Accogli[9], A. Paoletti Perini[10], C. Ciardiello[11], L. Padeletti[10]

[1]Ospedale Civile Maggiore di Borgo Trento, Verona, [2]Istituto Clinico Humanitas, Rozzano, [3]Ospedale S. Maria della Misericordia, Rovigo, [4]Policlinico di Modena, Modena, [5]Ospedale di Cremona, Cremona, [6]Ospedale Carlo Poma, Mantova, [7]CdC Montevergine, Mercogliano, [8]Sacro Cuore Don Calabria, Negrar, [9]Ospedale Panico, Tricase, [10]Università degli Studi, Firenze, [11]Boston Scientific, Milano

Background. In candidates for cardiac resynchronization therapy (CRT), the choice between pacemaker (CRT-P) and defibrillator (CRT-D) implantation is still debated. We compared the long-term prognosis of patients who received CRT-D or CRT-P according to class IA recommendations of the European Society of Cardiology (ESC) and who were enrolled in a multicenter prospective registry.

Methods. A total of 620 heart failure patients underwent successful implantation of a CRT device and were enrolled in the Contak Italian Registry. The present analysis included 266 patients who received a CRT-D and 108 who received a CRT-P according to class IA ESC indications. Their survival status was verified after a median follow-up of 55 months.

Results. During follow-up, 73 CRT-D and 44 CRT-P patients died (rate 6.6 versus 10.4%/y; Log-rank test, p=0.020). Patients receiving CRT-P were predominantly older, female, had no history of life-threatening ventricular arrhythmias, and more frequently presented non-ischemic etiology of heart failure, longer QRS durations and worse renal function. However, the only independent predictor of death from any cause was the use of CRT-P (hazard ratio, 1.97; 95% confidence interval, 1.21 to 3.16; p=0.007).

Conclusions. The implantation of CRT-D, rather than CRT-P, may be preferable in patients presenting with current class IA ESC indications for CRT. Indeed, CRT-D resulted in greater long-term survival and was independently associated with a better prognosis.

P15

RUOLO DELLA CISTATINA-C IN PAZIENTI SOTTOPOSTI A TERAPIA RESINCRONIZZANTE CARDIACA

E. Sticchi[1], G. Ricciardi[2], P. Pieragnoli[2], F. Ristalli[2], S. Cartei[2], I. Ricceri[2], P. Attanà[2], M. Nesti[2], M. Porciani[2], C. Fatini[1], I. Romagnuolo[3], L. Padeletti[2], G.F. Gensini[4], R. Abbate[1], A. Michelucci[2]

[1]Centro Trombosi, Dipartimento di Area Critica Medico-Chirurgica, Università degli Studi, Firenze, [2]Sezione di Aritmologia, Dipartimento di Area Critica Medico-Chirurgica, Università degli Studi, AOU Careggi, Firenze, [3]Fondazione Fiorgen, Firenze, [4]Fondazione Don Carlo Gnocchi Onlus, Firenze

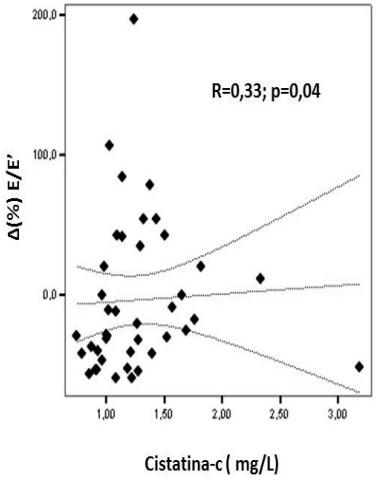
Introduzione. La terapia resincronizzante cardiaca rappresenta un'opzione terapeutica consolidata per il trattamento di pazienti con scompenso cardiaco sintomatico. Tuttavia, non tutti i pazienti ottengono beneficio dalla terapia e l'incidenza di fallimento è relativamente alta. Inoltre segni di insufficienza renale sono comuni tra i pazienti con scompenso cardiaco. Scopo dello studio è stato quello di valutare il ruolo della cistatina-c, un parametro emergente di valutazione della funzione renale, nel predire la risposta alla terapia resincronizzante cardiaca con defibrillatore (CRT-D) in pazienti con scompenso cardiaco.

Metodi. Abbiamo valutato in prospettico 60 pazienti con scompenso cardiaco [54 maschi e 6 femmine; età mediana 66 anni (49-89); eziologia ischemica: 43%; classe NYHA II-IV, frazione di eiezione ventricolare sinistra <40%], in terapia medica ottimale, sottoposti a CRT-D. Trentuno pazienti (52%) presentavano un QRS stretto (<120 ms) con dissincronia sistolica. I parametri ecocardiografici sono stati valutati durante un periodo di follow-up di 6 mesi, e la risposta alla CRT-D è stata definita come una riduzione >15% del volume telesistolico ventricolare sinistro. I livelli basali (subito prima della CRT-D) di cistatina-c sono stati valutati mediante nefelometria.

Risultati. Trentuno pazienti (52%) erano "responder" alla CRT-D. I pazienti "responder" avevano valori significativamente più elevati dei volumi telediastolico (p=0.002) e telesistolico (p=0.002) e della massa ventricolare sinistra (p=0.03) rispetto ai pazienti "non-responder". Dopo 6 mesi di follow-up i pazienti "responder" presentavano un incremento dei valori di frazione di eiezione (p<0.0001) e di concentricità (p<0.0001) e una riduzione dei valori indicizzati di volume telediastolico e telesistolico (p<0.0001) e della massa ventricolare sinistra (p=0.046), del rapporto area jet/area atrio (p=0.02) e del rapporto E/E' (p=0.004). Relativamente alla valutazione della funzione renale in relazione alla risposta alla procedura, è stato osservato come livelli elevati di cistatina-c fossero predittivi di una mancata risposta alla CRT-D, anche dopo correzione per la durata del QRS (OR 0.05; p=0.02). Inoltre, la valutazione delle correlazioni tra i livelli di cistatina-c e le variazioni % dei parametri ecocardiografici dopo 6 mesi di follow-up, ha evidenziato una correlazione significativa tra la cistatina-c e le variazioni % del rapporto E/E' (Figura).

Conclusioni. I risultati ottenuti suggeriscono che la cistatina non rappresenta solo un indice di funzionalità renale, ma risulta coinvolta anche nel rimodellamento cardiaco. Pertanto, sarebbe utile la sua valutazione in pazienti sottoposti a terapia resincronizzante cardiaca.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.216.169 Sun, 13 Jul 2025, 07:59:02



P16

GEOMETRIA VENTRICOLARE SINISTRA E ARITMOGENICITÀ IN PAZIENTI SOTTOPOSTI A TERAPIA DI RESINCRONIZZAZIONE CARDIACA

I. Ricceri, P. Attanà, A. Paoletti Perini, P. Pieragnoli, G. Ricciardi, A. Bertini, A. Rossi, L. Padeletti
AOU Careggi, Firenze

Obiettivi. Valutare in una popolazione affetta da scompenso cardiaco (classe NYHA II-III) sottoposta ad impianto di defibrillatore biventricolare (CRT-D) l'associazione fra rimodellamento ventricolare sinistro indotto da resincronizzazione cardiaca e l'insorgenza di aritmie ventricolari potenzialmente letali nel follow-up a medio e lungo termine.

Metodi. La popolazione in esame comprende 246 pazienti sottoposti ad impianto di defibrillatore biventricolare, in accordo con le attuali linee guida, presso il Laboratorio di Elettrofisiologia della AOU Careggi fra gennaio 2003 e il settembre 2011. Tutti i pazienti sono stati sottoposti ad anamnesi con valutazione della classe funzionale NYHA, esame obiettivo, ECG, ecocardiogramma e controllo PM in condizioni basali e successivamente ogni 6 mesi.

Risultati. Durante un follow-up medio di 36 ± 25 mesi, 70 pazienti (28.5% del totale) hanno presentato almeno un episodio di tachicardia ventricolare sostenuta/fibrillazione ventricolare (VTA) che ha richiesto l'intervento del defibrillatore, per un totale di 213 episodi riconosciuti. Fra le caratteristiche cliniche basali l'eziologia ischemica è stata associata a una minor incidenza di aritmie potenzialmente letali. Non abbiamo osservato differenze nell'incidenza di aritmie ventricolari nei responders e nei non responders (49 vs 51%, p=0.415). L'analisi dei parametri ecocardiografici basali ha mostrato nei pazienti che hanno avuto episodi aritmici, maggiori valori di LVEDV (217.2 ± 74.9 vs 195.2 ± 60.0 ml; p=0.017), LVTD (69.8± 7.9 vs 66.9± 7.7 mm; p=0.0014) e LVSD (58.9± 7.9 vs 54.6 ± 8.3 mm; p=0.001). A 6 mesi nel gruppo degli aritmici sono risultati significativamente maggiori i valori di LVEDV (199 ± 70 vs 167 ± 54 ml; p<0.001), LVESV (138 ± 60 vs 113 ± 49 ml; p=0.001), LVDD (68 ± 8 vs 64 ± 7 mm; p<0.001), LVDS (56 ± 10 vs 50 ± 10 mm; p<0.001). Le curve ROC hanno evidenziato che i parametri ecocardiografici maggiormente predittivi di aritmie ventricolari sono il LVEDV a 6 mesi (area sotto la curva ROC 0.64; 95% intervallo di confidenza: 0.57-0.72; p<0.001) e il LVESV a 6 mesi (area sotto la curva ROC 0.63; 95% intervallo di confidenza: 0.55-0.71; p<0.002) con valori di cut-off di rispettivamente 166 ml e 107 ml.

Conclusioni. Dai nostri dati emerge un ruolo primario della geometria ventricolare sinistra nella genesi delle aritmie ventricolari come dimostrato dai valori di predittività a 6 mesi dei valori assoluti di LVESV e LVEDV con i rispettivi cut-off piuttosto che la riduzione percentuale del volume telesistolico ventricolare sinistro come descritto in letteratura.

P17

VALUTAZIONE DELLA CONTRATTILITÀ VENTRICOLARE NELLA TERAPIA DI RESINCRONIZZAZIONE CARDIACA

S. Sacchi[1], I. Ricceri[1], A. Giomi[1], A. Focardi[2], A. Rossi[1], A. Bertini[1], P. Pieragnoli[1], G. Ricciardi[1], M. Piacenti[3], L. Padeletti[1]
[1]Dipartimento Cuore e Vasi, Firenze, [2]Sorin Group Italia, Firenze, [3]Istituto di Fisiologia Clinica CNR, Pisa

Background. Il sensore emodinamico SonR, incorporato nella punta dell'elettrocatetere atriale destro, è un rilevatore dell'accelerazione endocardica delle pareti del ventricolo sinistro. Diversi studi hanno dimostrato come il segnale registrato dal sensore SonR durante la fase di contrazione isovolumetrica del ventricolo sinistro correli con la contrattilità miocardica espressa in termini di dp/dt. Obiettivo del nostro studio è stato valutare la variazione della contrattilità miocardica durante sforzo isometrico in pazienti sottoposti ad impianto di ICD biventricolare dotato di sensore SonR.

Metodi. 11 pazienti candidati a CRT sono stati sottoposti ad impianto di ICD biventricolare Paradym SonR. Al termine della procedura il dispositivo è stato programmato in modalità VVI a 40 bpm. A 24 ore dall'impianto, ogni paziente è stato sottoposto a valutazione emodinamica non invasiva, a riposo e durante sforzo isometrico, mediante: 1) misurazione in continuo della pressione arteriosa con metodica Nexfin, 2) ecocardiogramma transtoracico, 3) misurazione battito-battito del segnale endocavitario SonR. Sono stati valutati i seguenti parametri di contrattilità: il valore medio di dp/dt calcolato su più battiti dal sistema Nexfin, il valore medio di accelerazione endocardica (g) rilevato su più battiti dal sensore SonR ed il D% misurato all'ecocardiogramma. Al termine della valutazione, tutti i dispositivi sono stati riprogrammati in modalità DDD a 60 bpm.

Risultati. Sono stati arruolati 11 pazienti (9 maschi, età media 66 ± 6 anni) con severa disfunzione ventricolare sinistra, di origine ischemica (nel 64% dei casi) e non ischemica. La frazione di eiezione basale media risultava essere 30 ± 5%. Al momento dell'impianto e a 24 ore dalla procedura, al momento della valutazione emodinamica non invasiva, tutti i pazienti erano in ritmo sinusale. Durante valutazione, in 7 pazienti su 11 (63%) i valori medi di dp/dt e di accelerazione endocardica SonR incrementavano al terzo minuto dello sforzo isometrico vs il basale con un delta percentuale medio rispettivamente di 57 ± 40% e 43 ± 22%. In questi pazienti, similmente incrementava il valore di D% con un delta percentuale medio di 18 ± 26%. In 4 pazienti su 11, i valori medi di dp/dt e di accelerazione endocardica SonR al terzo minuto dello sforzo isometrico si riducevano vs il basale con un delta percentuale medio rispettivamente di 7 ± 7% e 27 ± 25%. In questi pazienti, similmente si riduceva il valore di D% con un delta percentuale medio di 5 ± 10%.

Conclusioni. Il sensore SonR è in grado di rilevare le variazioni di contrattilità miocardica in maniera consensuale alle altre metodiche non invasive considerate, quali Nexfin ed ecocardiografia.

P18

IDENTIFYING OPTIMAL LEFT VENTRICLE LEAD POSITION USING A NEW CORONARY GUIDE WIRE WITH TEMPORARY PACING CAPABILITIES AND NON-INVASIVE HEMODYNAMIC ACUTE MONITORING: VISIONWIRE STUDY

V. Bianchi[1], M. Viscusi[2], C. Cavallaro[1], F. Vecchione[1], S. De Vivo[1], A. Fiorentino[3], N. Rovai[3], A. D'Onofrio[1]
[1]AORN-Ospedale dei Colli, Napoli, [2]A.O. Sant'Anna e San Sebastiano, Caserta, [3]Biotronik Italia, Milano

Introduction. Despite effectiveness of cardiac resynchronization therapy (CRT) mainly relies on left ventricle (LV) lead positioning among many other parameters, standard implanting procedures mostly preclude any chance of LV position optimization. The aim of this ongoing study is to assess whether the final LV lead position corresponds to the best hemodynamic accessible site (BHS) and if this feature improves the percentage of CRT responder.

Methods. For the purpose of the study, we used a new coronary guide-wire (VW), electrically isolated except for the 15mm-long distal part, and specifically designed for temporary pacing. During the implantation procedure, pressure profile was non-invasively assessed, using a photoplethysmography (PP) system (Finapres Medical Systems BV, The Netherlands). At least two different target veins, in the most delayed LV wall according to baseline echocardiography, were evaluated during biventricular temporary pacing with the VW. During the procedure the final LV lead position was chosen considering the standard intra-procedural parameters: threshold, lead stability, phrenic nerve stimulation and anatomic considerations. The BHS is defined as the site maximizing LV dp/dt. LV dp/dt max is a derived parameter obtained from the post process evaluation of the pressure profiles acquire during implant procedure. A reduction of 15% of LV end-systolic volume and an increase of 10% of the LV ejection fraction at six months was used to assess a positive CRT response. The sonographer wasn't aware of the hemodynamic evaluation.

Results. The study has enrolled 27 patients out of 50 planned (21 male, age 71 ± 9 years) with standard indication for CRT, according to the current guidelines. Three enrolled patients were not included into analysis because it was not possible to acquire the pressure profile in two different coronary branches or because the final LV lead position did not correspond to the temporary paced site. During a mean follow-up period of 167 ± 49 days, 19 patients reached the follow-up of the sixth month. Seven out of 19 patients (37%) were responder to CRT. Ten patients did not have the LV lead in the best hemodynamic site (53%), while 9 patients had the LV positioned in the best hemodynamic explored site (47%). The former constitute the so-called Non-Optimal group of patients while the latter the Optimal one. In the Optimal group five out nine patients (56%) were responder to CRT while in the Non-Optimal group just two out of ten (20%) (p=0.12).

Conclusions. The temporary pacing, performed during implant, with VW and the evaluation of the hemodynamic profiles through non-invasive PP system seem represent effective tools for a rapid optimization of LV lead positions.

P19

APPROCCIO METABOLOMICO ALLA TERAPIA DI RESINCRONIZZAZIONE CARDIACA

S. Cartei, L. Checchi, P. Pieragnoli, G. Ricciardi, I. Riccieri, B. Alterini, P.A. Modesti, C. Luchinat, L. Tenori, X. Hu, L. Padeletti
Università degli Studi, Firenze

Introduzione. La terapia di resincronizzazione cardiaca (CRT) rappresenta un trattamento efficace per la riduzione della mortalità e della morbilità associate allo scompenso cardiaco (HF). La metabolomica, una nuova scienza "omica", consiste nello studio sistematico dei metaboliti che derivano

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.216.169 Sun, 13 Jul 2025, 07:59:02

dal metabolismo cellulare. Il profilo metabolico rappresenta un indicatore dello stato fisiologico e patologico di un individuo che potrebbe essere di aiuto nella comprensione dei meccanismi di insorgenza e di progressione di una malattia. Questa scienza potrebbe infatti consentire di individuare le alterazioni che si verificano in corso di HF.

Materiali e metodi. È stata utilizzata la spettroscopia a RMN per ottenere i profili metabolomici dei campioni di siero e di urine di 32 pazienti con diagnosi di HF candidati alla CRT (23 maschi e 9 femmine), arruolati nel nostro Centro da ottobre 2010 a ottobre 2012. Tali pazienti sono stati confrontati con 39 controlli sani. Sono stati inoltre confrontati 1) i campioni dei pazienti con HF di diversa eziologia, 2) i campioni dei pazienti prima dell'impianto del pacemaker con i campioni ottenuti dagli stessi pazienti nel follow-up semestrale, infine 3) i campioni dei pazienti responder con quelli dei pazienti non responder alla CRT. Per ciascun campione, sono stati ottenuti spettri RMN analizzati mediante i filtri NOESY, CPMG e Diff. Infine l'analisi delle componenti principali (PCA) ha permesso di estrarre la massima informazione possibile contenuta in una struttura di dati multivariati, sintetizzandola in poche combinazioni lineari delle variabili.

Risultati. Una specifica impronta digitale metabolomica è stata rilevata nei pazienti con HF, che permette di differenziarli dai controlli sani con un elevato livello di accuratezza (NOESY 93.3%; CPMG 99.1%; Diff 95.7%). Nei pazienti affetti da HF sono stati osservati livelli più bassi di lattato (p=0.019) e metionina (p=4.4-6) e livelli più elevati di formato (p=0.014), fenilalanina (p=0.005), glucosio (p=0.022), serina (p=7.7-7) acetato (p=0.02), dimetilsolfone (p=0.002), ipoxantina (p=8.4-5), creatinina+creatina (p=3.37-5), trimetilamina-N-ossido (p=2.9-5). Nessuna differenza significativa è stata dimostrata tra i pazienti con HF di eziologia ischemica ed idiopatica. È stato possibile discriminare i campioni prelevati dopo 6 mesi di follow-up da quelli basali con un livello di accuratezza subottimale (NOESY 71.8%; CPMG 81.4%; Diff 72.6% per il siero; NOESY 70.1% per le urine). Dopo 6 mesi di CRT sono stati osservati livelli più elevati di tirosina (p=0.002), lattato (p=0.002), prolina (p=0.04) e di alanina (p=0.02) nei campioni di sangue, più bassi livelli di ippurato (p=0.01) e trigonellina (p=0.04) e livelli più elevati di treonina (p=0.001) nei campioni di urina. Nessuna differenza è stata osservata nel pattern metabolico dei pazienti responder rispetto ai non-responder alla CRT sia al controllo basale che dopo 6 mesi di follow-up.

Conclusioni. In questo studio, per la prima volta, è stata dimostrata l'esistenza di una specifica impronta digitale metabolomica che caratterizza i pazienti affetti da HF candidati alla CRT e consente una discriminazione dai controlli sani con un grado di precisione prossimo al 100%. Tale profilo è risultato essere indipendente dalla eziologia dello HF. Non è stato infine possibile individuare un pattern metabolico predittivo di risposta alla CRT.

P20

EFFETTI DELLA TERAPIA DI RESINCRONIZZAZIONE SULL'INSUFFICIENZA MITRALICA A 12 MESI IN PAZIENTI AFFETTI DA SCOMPENSO CARDIACO

V. Terranova, D. Dugo, V. Schillaci, S. Timineri, D. Tempio, V. Giaimo,
A. Di Grazia, C. Liotta, C. Tamburino, V. Calvi
Istituto di Cardiologia, Ospedale Ferrarotto, Catania

L'insufficienza mitralica (IM) funzionale è di comune riscontro nei pazienti affetti da scompenso cardiaco. Può essere la conseguenza della disfunzione sistolica, della distorsione della geometria del ventricolo sinistro, delle dimensioni del ventricolo e della dissincronia meccanica. Lo scopo di questo studio è stato valutare gli effetti della terapia di resincronizzazione (CRT) sull'IM in pazienti affetti da scompenso cardiaco con indicazione a CRT.

Materiali e metodi. 76 pazienti consecutivi, sottoposti a CRT. All'impianto valutazione clinica ed ecocardiografica completa. In tutti i pazienti l'IM è stata quantificata con metodi semiquantitativi (area del jet) e quantitativi (vena contracta e proximal isovelocity surface area) e classificata su una scala da 0 a 4. La valutazione clinica ed ecocardiografica e l'ottimizzazione del device sono state ripetute ad 1 mese, a 3 mesi, a 6 mesi ed 1 anno dall'impianto.

Risultati e conclusioni. L'insufficienza mitralica è migliorata di almeno un grado nel 68% dei pazienti sottoposti a CRT. Il miglioramento maggiore in termini di IM si è osservato nei pazienti con IM peggiore al baseline. L'entità dell'insufficienza mitralica al pre-impianto è risultata essere predittore della risposta alla CRT: i pazienti con IM da lieve a moderata hanno mostrato una risposta migliore in termini di reverse remodelling.

Ablazione delle aritmie

P21

STIMOLAZIONE ATRIALE PROGRAMMATA NEL TRATTAMENTO DELLE TACHICARDIE SOPRAVENTRICOLARI

F. Pagnotta[1], A. Tordini[1], G. Bagliani[2]
[1]*Cardiologia e Fisiopatologia Cardiovascolare, Università degli Studi, Perugia,*
[2]*Aritmologia, Ospedale San Giovanni Battista, Foligno*

Il pacing transesofageo trova la sua principale applicazione nella diagnosi e nello studio delle tachicardie parossistiche sopraventricolari; il posizionamento delle tre derivazioni esofagee prossimale, media e distale consente, infatti, di evidenziare l'atriogramma ed i suoi rapporti con il QRS in modo da permettere il riconoscimento di aritmie difficilmente diagnosticabili con il solo ECG di superficie. La metodica di stimolazione transesofagea è, inoltre, utilizzata a scopo terapeutico, nei pazienti che giungono al pronto soccorso con cardiopalmo e riscontro di tachicardia parossistica sopraventricolare all'ECG sostenuta da un circuito di rientro. Tale tecnica si basa sull'opportuna temporizzazione di extrastimoli, in modo tale che questi possano trovare tessuto miocardico eccitabile all'interno del circuito responsabile dell'aritmia e dunque interromperlo. Il pacing transesofageo non trova nessuna indicazione nel trattamento del flutter atipico, non essendoci tessuto eccitabile nel circuito di rientro che ne è alla base, la sua utilità terapeutica è invece rivolta al trattamento del flutter tipico, delle tachicardie da rientro nodale e delle tachicardie da rientro atrio-ventricolare.

Viene effettuata la stimolazione atriale programmata su un campione di 38 pazienti (20 di sesso femminile e 18 di sesso maschile), di cui 3 giunti al pronto soccorso per un episodio di tachicardia sintomatica e 35 sottoposti a studio elettrofisiologico trans esofageo per l'approfondimento diagnostico di numerosi episodi di cardiopalmo. Le derivazioni esofagee, combinate con quelle di superficie, permettono un'accurata determinazione della tachicardia e del meccanismo elettrofisiologico che ne è alla base.

Si evidenzia, così, nella maggior parte dei pazienti una tachicardia da rientro nodale tipo "fast-slow", in un solo paziente una tachicardia da rientro "slow-slow" e nei restanti una tachicardia da rientro atrio-ventricolare. Il ripristino del ritmo sinusale avviene spontaneamente in un paziente, ad opera di battiti extrasistolici in 2 pazienti, erogando un singolo extrastimolo (S1) in 9 pazienti, erogando due extrastimoli (S1+S2) in 19 pazienti; erogando tre extrastimoli (S1+S2+S3) in 2 pazienti; con un elevato numero di extrastimoli ad alta frequenza (burst) in 5 pazienti.

Conclusioni. L'utilizzo di un numero ridotto di extrastimoli, in particolare S1+S2, risulta efficace nel ripristinare il ritmo sinusale nella maggior parte dei pazienti studiati. Risulta, dunque, preferibile utilizzare un appropriato accoppiamento di extrastimoli (S1-S2) piuttosto che ricorrere ad un burst, ottenendo così un minor rischio di far degenerare la tachicardia in fibrillazione atriale e una migliore compliance da parte del paziente.

P22

CRIOABLAZIONE TRANSCATETERE DELLA TACHICARDIA DA RIENTRO NEL NODO ATRIOVENTRICOLARE IN ETA' PEDIATRICA: PIÙ PRECOCE È IL TRATTAMENTO MIGLIORI SONO I RISULTATI

D. Righi, M.S. Russo, C. Di Mambro, M.S. Silvetti, R. Palmieri, S. Placidi,
L.M. Santucci, M. Prosperi, F. Drago
UOC Aritmologia-DMCCP, Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, Palidoro (RM)

La crioablazione transcatetere (CT) della tachicardia sopraventricolare da rientro nel nodo atrioventricolare (TRNAV) è un trattamento efficace e privo di importanti complicanze nei bambini. Lo scopo del nostro studio è stato quello di analizzare retrospettivamente i risultati ottenuti nella nostra Istituzione in relazione all'età del paziente.

Da ottobre 2002 a febbraio 2012 abbiamo eseguito 182 procedure di CT in pazienti pediatrici affetti da TRNAV. Prima dell'ablazione è stato eseguito studio elettrofisiologico per confermare la presenza di "jump" di conduzione nodale o l'inducibilità di TRNAV. In tutte le procedure, sui siti target, è stato inizialmente eseguito un criomapping a -30/-70° per un tempo massimo di 60" e solo dopo la dimostrazione della scomparsa del jump e/o della non inducibilità della TRNAV, si è proceduto a CT a -75°C da un minimo di 4' ad un massimo di 8'. Nella maggior parte dei casi, dopo la prima lesione efficace sono state eseguite ulteriori crioablazioni di consolidamento nello stesso sito anatomico ("criobonus"), in alcuni casi, invece, sono state erogate multiple crioablazioni per creare una lesione lineare dal versante ventricolare al versante atriale dell'anello tricuspidalico nella sede della via lenta. Sono state eseguite 89 procedure in pazienti di età <12 anni (età media 9.25 anni) e 93 in pazienti >12 anni (età media 13.7 anni). Nei bambini di età <12 anni il criobonus è stato eseguito in 52 procedure e la lesione lineare in 37, mentre nei pazienti di età >12 anni il criobonus è stato applicato in 80 procedure e la lesione lineare in 23.

Nei pazienti di età <12 anni il successo in acuto è stato ottenuto in 85/89 procedure (95%), mentre nei pazienti di età >12 anni nel 100% dei casi (p=NS). Il tempo medio di fluoroscopia è stato significativamente più basso solo nelle procedure eseguite in bambini di età <12 anni rispetto a quelle in pazienti di età >12 anni (16 vs 21 minuti, p<0.05). Durante un follow-up medio di 36 mesi (range 3-72 mesi) la ricorrenza della TRNAV è stata osservata in 24 (13.5%) pazienti. Le ricorrenze sono risultate significativamente più frequenti in pazienti con età al momento della procedura >12 anni che in quelli con età <12 anni (19/93, 20.4% vs 5/89, 5.8%, p<0.05). Nessuna differenza significativa è stata osservata, invece, in relazione al numero di recidive tra le procedure in cui è stato erogato il criobonus e le procedure con lesione lineare, sia in pazienti di età >12 anni (16/80, il 20%, in quelle con criobonus e 3/23, il 13%, in quelle con lesione lineare), sia in bambini di età <12 anni (2/37, il 5%, in lesioni lineari e 2/52, il 4%, in procedure con criobonus). Nessuna complicanza irreversibile correlata alla crioenergia è stata riportata.

In conclusione, i nostri risultati in acuto e a lungo termine dimostrano che la CT per il trattamento delle TRNAV, pur essendo sicura ed efficace in tutte le età pediatriche, ha risultati migliori se eseguita in età prepuberale.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.216.169 Sun, 13 Jul 2025, 07:59:02

P23

DUAL AV ANTEGRADE CONDUCTION. A RARE NODAL BEHAVIOR THAT CAN CAUSE TACHYCARDIA MYOPATHY

G. Barbato, F. Pergolini, V. Carinci, G. Di Pasquale
UO Cardiologia e Aritmologia, Ospedale Maggiore, Bologna

Introduction. Conduction over the slow and fast pathway is the common mechanism of the nodal re-entrant tachycardia. Very rarely we can observe simultaneous antegrade conduction over the two pathways. In this paper we report our experience of two cases. The first: antegrade nodal dissociation caused non re-entrant nodal tachycardia (associated with tachycardia myopathy), the second: the patient had frequent dual antegrade conduction (a p wave conducting to two QRS) that induced daily nodal re-entry tachycardia (AVNRT).

Cases description. The first is a 52-year-old female arrived at our institution because of severe shortness of breath during effort and mild palpitation. The symptoms had been lasting for 3 years. In the echo a minimal mitral incompetence was present with reduced global EF (42%). Her ECG showed a stable pattern of a single p wave followed by two QRS complex with PR interval of 240 msec and 720 msec, respectively. The electrophysiological study confirmed the presence of an A signal with dual antegrade conduction to two V complex. Every V was preceded by a H potential. The A-H interval was 190 msec between the A and the first H (fast pathway) and 660 msec between the same A and a second H potential (slow pathway). We assumed that the two consecutive V potential were activated through respectively the fast and slow pathway. The following V was also activated through the fast pathway but the A-H interval was longer due to concealed retrograde conduction of the preceding slow pathways activation. The second patient was a woman of 62 years with frequent daily episodes of AVNRT at the electrophysiological evaluation we observed frequent antegrade nodal dissociation phenomenon (single A waves followed by two V waves) that very frequently started AVNRT. In this case the AH intervals on the fast and slow pathway were 80 msec and 440 msec, respectively. In both cases slow pathway ablation was performed and neither occurrences of dual antegrade conduction nor AVNRT were afterwards observed.

Comments and conclusions. Dual antegrade response has been described by several authors. One of the diagnostic criteria has been considered the absence of retrograde conduction over the fast or slow pathways when the counterpart is activated. In our first case is clearly present retrograde conduction (concealed) over the fast pathways after that the depolarisation reaches the final common pathway through the slow pathway. The concealed retrograde conduction is the cause of the longer fast pathway conduction (300 msec vs previous 190 msec). In this way the difference between fast and slow time conduction decreases (from 470 msec to 360 msec), with successive antegrade block in His-Purkinje system. In the second case manifest retrograde conduction on the fast pathway (single echo) was always observed after dual antegrade conduction and very frequently the echo beat on the fast pathway started AVNRT. Dual antegrade conduction is a rare phenomenon but it needs to be recognized because it can cause non re-entrant nodal tachycardia (in our case associated with tachycardia myopathy) or it can initiate frequent episodes of AVNRT.

P24

STUDIO ELETTROFISIOLOGICO ENDOCAVITARIO E ABLAZIONE TRANSCATETERE IN GIOVANI SOGGETTI ASINTOMATICI CON PREECCITAZIONE VENTRICOLARE STABILE: ESPERIENZA DI UN SINGOLO CENTRO

L. Doni, R. De Ponti, R. Marazzi, S. Mameli, J.A. Salerno-Uriarte
Dipartimento di Scienze Cardiocerebrovascolari, Ospedale di Circolo e Fondazione Macchi, Università dell'Insubria, Varese

Premesse. Recentemente è stato pubblicato un documento di consenso sulla gestione dei soggetti affetti da preeccitazione ventricolare (PEV) asintomatica. Obiettivo di questo studio è valutare le caratteristiche elettrofisiologiche e il risultato dell'ablazione transcatetere (ATC) in questi soggetti.

Metodo. Presso il nostro Centro, negli ultimi 10 anni, soggetti con riscontro occasionale di PEV sono stati sottoposti a studio elettrofisiologico endocavitario (SEF) e test con isoprenalina (IPN) se avevano dimostrato agli accertamenti non invasivi persistenza della PEV e non chiara perdita improvvisa di PEV durante un test ergometrico massimale. L'ATC veniva proposta durante la stessa procedura in quei soggetti che avessero almeno uno dei seguenti criteri: 1) più breve intervallo preeccitato (SPERRI) ≤250 ms; 2) inducibilità di tachicardia da rientro atrioventricolare (TRAV). I pazienti non candidati ad ATC non ricevevano alcuna terapia antiaritmica.

Risultati. 63 soggetti consecutivi (45 M, età 26 ± 14 anni) sono stati considerati. La sede della via accessoria era: posteromediale in 19 soggetti (30%), settale in 16 soggetti (25%), parete libera sinistra in 14 soggetti (22%), parete libera destra in 8 soggetti (12%); 7 soggetti (11%) erano affetti da via nodo fascicolare precedentemente non diagnosticata al test all'adenosina. Un soggetto con PEV settale aveva due vie accessorie. Non vi era differenza significativa (p=0.44) tra valori di SPERRI e di periodo refrattario effettivo anterogrado (PREVAa) sia in basale con durante IPN. 31 soggetti (49%) sono stati sottoposti ad ablazione: 27 avevano SPERRI ≤250 ms (12 in basale e 15 durante IPN); di questi, 15 avevano anche inducibilità di TRAV. 4 soggetti avevano solo inducibilità di TRAV. Dei 31 soggetti trattati, 22 sono stati sottoposti ad ablazione transcatetere mediante radiofrequenza, 9 mediante crioenergia. Nel follow-up il paziente con duplice via accessoria ha documentato recidiva di PEV per cui è stato sottoposto a nuova ATC con crioenergia efficace. Nei soggetti non trattati, ad un follow-up di 63 ± 31 mesi non si sono osservati eventi.

Conclusioni. In soggetti asintomatici con preeccitazione ventricolare che rientrano nei criteri per essere sottoposti a SEF, 49% avevano almeno un criterio valido per essere sottoposti ad ATC; 87% di loro hanno uno SPERRI ≤250 ms in condizioni basali o durante IPN. Nessun evento è stato osservato nel follow-up dei soggetti non trattati. Non vi è differenza significativa tra i valori di SPERRI e PREVAa.

P25

ABLAZIONE TRANSCATETERE DI VIE ACCESSORIE PARAHISIANE UTILIZZANDO LOOP DEL CATETERE ABLATORE IN ATRIO DESTRO PER AUMENTARNE LA STABILITÀ. FATTIBILITÀ ED EFFICACIA ACUTA E A LUNGO TERMINE

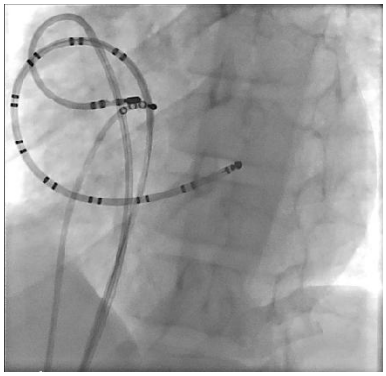
M. Mantica[1], V. De Sanctis[1], S. Panigada[1], D. Sacchetta[1], A. Panella[1], A. Frontera[1], G. Forleo[2]
[1]Centro Aritmie, Istituto Clinico Sant'Ambrogio, Milano, [2]Divisione di Cardiologia, Policlinico Tor Vergata, Roma

Nei pazienti con vie accessorie parahisiane è stata riportata un'elevata incidenza di disturbi di conduzione post-ablazione. La stabilità del catetere da ablazione è decisiva per poter ottenere efficacia e minimizzare i rischi di danneggiare la conduzione atrio-ventricolare. L'utilizzo del catetere da ablazione con approccio da vena femorale presenta limiti di stabilità dato che il catetere lavora in estensione ed esercita perciò forza di contatto inferiore rispetto a quanto praticabile in flessione forzata. Per tale ragione erano stati proposti approcci ablativi con accesso dalle vene toraciche però con maggiori rischi procedurali e scomodità per l'operatore. Scopo di questo studio è stato di valutare se sia fattibile ed efficace eseguire procedure di ablazione di vie accessorie parahisiane utilizzando un loop del catetere ablatore in atrio destro in modo da sfruttare la maggiore stabilità in flessione forzata (v. figura in LAO 45°, catetere 20 poli tra atrio destro e seno coronarico, catetere 4 poli in sede Hisiana, catetere ablatore 4 mm con loop).

Metodi e risultati. Abbiamo valutato 14 pazienti (9M/5F), età media 21 ± 10 anni, tutti portatori di vie accessorie parahisiane con rischio aritmico elevato o documentazione di aritmie. In tutti i pazienti il loop in atrio destro è risultato fattibile (catetere Biosense Webster curva blu o arancio in base a necessità legate a fattori anatomici). La localizzazione della via accessoria e l'esecuzione di ablazione efficace ha richiesto tempi procedurali (35 ± 12 vs 52 ± 20 min), tempi di ablazione (4 ± 2 vs 7 ± 4 min) e di esposizione radiologica (9 ± 3 vs 16 ± 10 min) inferiori rispetto a un gruppo di pazienti di controllo ablati con metodica tradizionale ($p<0.05$ per le 3 variabili considerate). In tutti i pazienti l'ablazione è stata eseguita efficacemente senza evidenza di disturbi di conduzione anche transitori, mentre nel gruppo di controllo si è riscontrata significativa incidenza di blocco di branca destra.

Follow-up. I pazienti sono stati valutati con controlli clinici a 3, 6, 12 e 24 mesi con esecuzione di ECG e Holter ECG di 24 ore. Ad un follow-up medio di 26 ± 16 mesi non sono state documentate recidive di preeccitazione ventricolare o insorgenza di disturbi di conduzione.

Conclusioni. L'ablazione di vie accessorie parahisiane utilizzando il loop in atrio destro per sfruttare la forza di contatto in flessione forzata consente ottimale stabilità del catetere ablatore, brevi tempi procedurali e di esposizione radiologica. Ad un follow-up di lungo termine l'ablazione si dimostra stabilmente efficace con assenza di disturbi di conduzione atrioventricolare.



P26

CRIOABLAZIONE FOCALE: CURVA DI APPRENDIMENTO IN UN CENTRO A MEDIO VOLUME

S. Porcellini[1], G. Macca[1], A. Montorio[1], M. Luini[2], A. Federici[2], S. Biasi[1]
[1]Clinica San Carlo, Paderno Dugnano, [2]Medtronic Italia, Sesto San Giovanni

Obiettivo. La letteratura riporta pochi dati su centri di Elettrofisiologia che utilizzano esclusivamente cateteri per crioablazione focale. Scopo del nostro lavoro è descrivere l'avvio di un laboratorio EP che utilizzi solo crioenergia e valutare la fattibilità e la sicurezza delle procedure.

Metodi. Sono state eseguite 44 ablazioni consecutive mediante crioenergia. Sono stati raccolti dati procedurali e durante follow-up a 6 mesi e ad 1 anno. Per le ablazioni di flutter atriale tipico (FLA) sono stati utilizzati cateteri per

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.216.169 Sun, 13 Jul 2025, 07:59:02

crioablazione con punta da 8mm 9 Fr (Freezor Max, Medtronic, Inc.); per ablazioni di AVNRT sono stati utilizzati cateteri per crioablazione da 6mm 7Fr (Freezor Xtra, Medtronic, Inc.).

Risultati. 44 pazienti (64% maschi, età 62 ± 12 anni) sono stati trattati con crioablazione, 28 per FLA and 16 per AVNRT; non è stata osservata nessuna complicanza maggiore. Pazienti con FLA: blocco istmico bidirezionale è stato ottenuto in 26 su 28 pazienti (93%) con un tempo procedurale medio di 137 ± 26 min, tempo di scopia di 15 ± 6 min, numero di applicazioni 14 ± 5. Pazienti con AVNRT: ablazione della via lenta nodale è stata ottenuta in 15 pazienti su 16 (94%): tempo medio di procedura 142 ± 44 min, tempo di scopia 21 ± 14 min, numero di crioablazioni 2 ± 1, numero di test ipotermici (cryomapping) 15 ± 11. A 6 mesi nessun paziente trattato per FLA ha recidivato, mentre 1 paziente trattato per AVNRT ha avuto recidive; a 1 anno un paziente trattato per FLA non era in ritmo sinusale. Dall'inizio della nostra esperienza, il numero di applicazioni di crioenergia si è ridotto nel tempo del 41% per ablazioni di FLA e del 73% per procedure di ablazione di AVNRT.

Conclusioni. La nostra esperienza mostra come l'utilizzo della crioablazione per ablazione di AVNRT e FLA sia una soluzione pratica e sicura per centri all'inizio dell'attività; inoltre la riduzione nel tempo del numero di applicazioni per procedura suggerisce una curva di apprendimento molto rapida che impatta positivamente sulla durata procedurale e sul tempo di fluoroscopia.

P27

ARE PREMATURE VENTRICULAR COMPLEX AND VENTRICULAR FIBRILLATION RELATED? WHAT IS THE APPROPRIATED TREATMENT?

G. Barbato, V. Carinci, F. Pergolini, G. Di Pasquale
UO Cardiologia e Aritmologia Ospedale Maggiore, Bologna

Introduction. Premature ventricular contractions (PVC) in patients (pts) without structural heart disease are considered benign. Pts are usually mildly symptomatic and treatment of these arrhythmia is debatable. In this paper we report 6 cases of cardiac arrest due to ventricular fibrillation (VF) in pts with normal heart and PVC. We also report of a patient with the same PVC morphology of the others (her sister is one of 6 cases that had VF) but she did not had VF and the treatment strategy is still challenging.

Patient and ECG characteristics: 7 pts are included in this report. Six of them received an ICD because of cardiac arrest due to VF that occurred in the context of a completely normal heart. The patients were 4 men and 3 women of mean age 50 ± 6 years and presented PVC with a coupling interval <340 msec. The PVC morphology was compatible with a left or right ventricle outflow tract origin. They were interpolated and mostly monomorphic. In all cases the ICD recording documented frequent episodes of unsustained polymorphic ventricular tachycardia or polymorphic triplets initiated by the same PVC. Three of them underwent PVC ablation: the first is a patient who suffered of weekly ICD intervention due to VF and after the ablation he presented only one VF episode after 2 years (after PVC recurrence). The second patient had been symptomatic for palpitation for 4 month and he had VF in the emergency room after he accused stronger palpitation and he did not experience VF or PVC during 10 month follow-up. The last patient who had PVC ablation was a 25-year-old girl with frequent early PVC but she did not have VF. Her sister had FV 2 years earlier and she had the same PVC.

Comments. a) In all the six cases that survived an out-of-hospital cardiac arrest due to VF the PVC were already evident before the tragic event. b) In all the pts we documented the same kind of PVC that were with a coupling interval <340 msec frequently interpolated and mostly monomorphic. c) All the PVC started from the outflow tract of the left ventricle (4 cases) or the right one (three cases). d) PVC ablation (performed in 3 pts) suppressed VF episode in one and drastically reduced the episode in the second (the third did not have VF).

Conclusion. Early PVC starting from the outflow tract of the right or left ventricle could be predictive of VF. Their treatment reduced VF episodes. The main issue is choosing the appropriated treatment in patients with this kind of PVC but no VF.

P28

ABLAZIONE DI ARITMIE VENTRICOLARI DESTRE CON SISTEMA CARTO 3 SENZA L'AUSILIO DELLA FLUOROSCOPIA.

F. Quadrini, G. Katsouras, V. Caccavo, A. Sivo, G. Cecere, T. Langialonga, M. Grimaldi
UOC Cardiologia, Ente Ecclesiastico Ospedale Generale Regionale F. Miulli, Acquaviva delle Fonti (BA)

Introduzione. I sistemi di navigazione intracardiaco non fluoroscopici permettono una ricostruzione tridimensionale delle camere cardiache, permettendo di eseguire procedure elettrofisiologiche con una notevole riduzione dell'esposizione radiologica sia per i pazienti che per gli operatori.

Pazienti e metodi. Abbiamo sottoposto a studio elettrofisiologico ed ablazione, con sistema di mappaggio CARTO 3, senza l'utilizzo della fluoroscopia, 11 pazienti (7 maschi, 41.8 ± 18 anni) affetti da frequente extrasistolia (>20000 battiti die) o da tachicardia da tratto di efflusso del ventricolo destro. 5 pazienti (45.4%) non erano affetti da alcuna cardiopatia strutturale. In 4 pazienti (36.6%) è stata diagnosticata una cardiopatia ipertensiva. 1 paziente (9%) era affetto da cardiopatia ischemica ed 1 (9%) da sindrome di Brugada. In tutti i pazienti è stato eseguito il mappaggio elettroanatomico del ventricolo destro mediante sistema CARTO 3. È stato utilizzato un catetere con sensore di forza (Thermocool SmartTouch Biosense Webster, CA, USA). È stata individuata l'area di maggiore precocità dell'aritmia. In tale area il pacemapping riproduceva in tutte le derivazioni la stessa morfologia del battito extrasistolico spontaneo. Il tempo della procedura è stato di 102.7 ± 17.9 minuti, comprendente una attesa di 30 minuti dopo l'ablazione per verificare l'assenza di recidive precoci. Tutte le procedure sono terminate con successo e senza complicanze. L'ECG secondo Holter e l'ECG da sforzo eseguiti dopo 30 giorni hanno confermato l'assenza di recidive aritmiche.

Limiti dello studio. Il principale limite di questo studio è determinato dall'esiguità campionaria e dalla mancanza di un gruppo controllo. Tuttavia questa breve serie consecutiva di pazienti, tutti trattati con successo, dimostra la fattibilità di questo approccio. L'accuratezza del sistema tridimensionale di mappaggio e le importanti informazioni derivanti dal sensore di contatto incrementano il grado di sicurezza dell'intervento.

Conclusioni. Le aritmie da tratto di efflusso del ventricolo destro possono essere sottoposte ad ablazione transcatetere senza l'ausilio della fluoroscopia, senza che ciò infici l'efficacia e la sicurezza dell'intervento.

P29

MAPPAGGIO MULTIELETTRODICO CON CATETERE VENTIPOLARE CIRCOLARE

A. Scopinaro[1], R. Massa[1], M. Giglio[1], S. Cotroneo[1], E. Corbelli[1], S. Fraccarollo[1], A. Negro[2], G. Pistis[1]
[1]SOC Cardiologia, Ospedale SS. Antonio Biagio e Cesare Arrigo, Alessandria, [2]St. Jude Medical

Introduzione. Le tachicardie ventricolari sono una delle principali cause di morbidità e mortalità nel pazienti con cardiopatia strutturale. Scopo del mappaggio del substrato è di identificare le zone di potenziali tardivi e frammentati. Per ottenere un'ablazione efficace è cruciale, durante mappaggio in ritmo sinusale, distinguere con la maggior accuratezza possibile le zone di cicatrice da quelle di potenziale sano ed identificare le aree di potenziali tardivi. Durante il mappaggio in tachicardia è importante ottenere in mappaggio rapido e accurato. Scopo del nostro studio è stato quello di valutare sicurezza, fattibilità ed efficacia del mappaggio del ventricolo sinistro eseguita con catetere ventipolare circolare.

Metodi. Sono stati analizzati 15 pazienti affetti da tachicardia ventricolare in cardiopatia strutturale (13 CMD post ischemica, 2 CMD idiopatica). Nei 13 pazienti post-ischemici è stato eseguito mappaggio multielettrodico solo endocardico e nei due con cardiopatia dilatativa idiopatica è stato eseguito sia endocardico (con catetere circolare ventipolare) che epicardio (con catetere decapolare orientabile). Dopo il mappaggio in ritmo sinusale sono state indotte e mappate le tachicardie ventricolari inducibili. Le TV sono state indotte dopo aver posizionato il catetere ablatore e il multipolare sui bordi opposti della cicatrice in modo da ottimizzare, acquisendo contemporaneamente dai dipoli, il tempo di mappaggio per le TV. Tutti i pazienti sono stati sottoposti ad ablazione RF. Target dell'ablazione era la scomparsa dei potenziali tardivi e la zona di maggior prematurità delle tachicardie ventricolari.

Risultati. Nei pazienti sottoposti a mappaggio multielettrodico è stato acquisito in media 1263 punti in 76 minuti di tempo medio di mappaggio. Sono state acquisite contemporaneamente la ricostruzione geometrica e la mappa di voltaggio acquisendo da tutti e dieci i dipoli. Con il catetere multipolare su introduttore orientabile è stato possibile raggiungere ogni zona ventricolare. Nei pazienti è stata identificata un'area di cicatrice estesa (sia endo che epicardica) per una media di 17.6 cm^2 e un'area di potenziali tardivi estesa per una media di 4.6 cm^2. 3 pazienti sono risultati non inducibili o hanno presentato FV, i restanti 12 hanno presentato da un minimo di una a un massimo di 4 TV, per un totale di 23 tachicardie ventricolari (cliclo medio 388 ms), di cui 5 non tollerate (ciclo medio 300 ms) e 18 tollerate (ciclo medio 422 ms). Tutti i potenziali mesodiastolici sono sati registrati dove era stato taggato un potenziale tardivo. Il tempo procedurale e di fluoroscopia è stato rispettivamente di 256 e 41 minuti. Il successo acuto è stato raggiunto nell'86% per cento dei pazienti con successo completo nel 60%. Ad un follow-up medio di 6 mesi la percentuale di pazienti libera da eventi era del 73%. Non sono stati rilevati danni da entrapment mitralico.

Conclusioni. L'utilizzo del catetere circolare multipolare è fattibile, sicuro ed efficace per identificare potenziali tardivi durante il mappaggio in ritmo sinusale del ventricolo sinistro. Il mappaggio multielettrodico permette una veloce ed accurata mappa di attivazione durante tachicardia ventricolare anche se non tollerata.

P30

MAPPAGGIO DI POTENZIALI BIPOLARI TRANSMURALI (TBS)

A. Scopinaro[1], F. Gugliotta[2], R. Massa[1], M. Giglio[1], C. Gota[1], B. Pulimeno[1], G. Pistis[1]
[1]SOC Cardiologia, Ospedale SS. Antonio Biagio e Cesare Arrigo, Alessandria, [2]Viglia, Torino

Introduzione. Il mappaggio sia endocardico che epicardico ha, negli ultimi anni, permesso di trattare in modo sempre più efficace tachicardie ventricolari in pazienti con cardiopatie non post-ischemiche. Ciò nonostante I risultati sono ancora non ottimali. Scopo del nostro lavoro è di analizzare lo stato intramiocardico ventricolare sinistro utilizzando segnali bipolari endo-epicardici.

Metodi. È stato introdotto un catetere decapolare in epicardio e un catetere ablatore in endocardico. Tenendo sempre I due cateteri interfacciati sono

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.216.169 Sun, 13 Jul 2025, 07:59:02

stati creati dieci segnali vistuali bipolari (TBS) collegando la punta del mappante endocardico con ciascun elettrodo del catetere epicardico. Sono state analizzate le caratteristiche morfologiche e la durata del potenziale sia in ritmo siunusale che in pacing ventricolare, sia durante la normale conduzione ventricolare che durante blocco di branca sinistra. È stato analizzato il segnale sia in zone di tessuto sano che in zone di cicatrice endomiocardica che in zone di cicatrice epicardica.
Risultati. Per ogni punto endocardico sono stati rilevati dieci potenziali che si spandevano a raggera verso l'epicardio. Sia in ritmo sinusale che in pacing ventricolare sono stati rilevati segnali caratterizzati da una componente endocardica più o meno separata da una componente epicardica da un linea isoelettrica frammentata. Sono state identificate: 1) aree caratterizzate da normali potenziali endocardici, epicardici e transmurali; 2) aree caratterizzate da normali potenziali endocardici ed epicardici ma di basso voltaggio del potenziali transumurale; 3) aree caratterizzate da bassi potenziali endocardici, epicardici e transmurale. Durante blocco di branca sinistra la normale attivazione endo-epicardica risulta invertita per diventare epi-endocardica.
Conclusioni. I TBS sono segnali nuovi mai visualizzati fino ad oggi che potrebbero fornire notizie sulla componente intramiocardica del ventricolo sinistro. Questi dati potrebbero fornire nuovi riferimenti per l'ablazione con radiofrequenza delle tachicardie ventricolari.

Elettrostimolazione ed ICD

P31

IMPIANTO DI PACEMAKER POST-INTERVENTO DI SOSTITUZIONE VALVOLARE AORTICA PERCUTANEA (TAVI): ESPERIENZA DI UN SINGOLO CENTRO

L. Vitali Serdoz, E. Fabris, M. Morosin, M. Bobbo, L. Salvatore, G. Barbati, F. Longaro, A. Perkan, B. Pinamonti, A. Salvi, A. Pappalardo, G. Sinagra, M. Zecchin
SC Cardiologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Trieste, Ospedale di Cattinara, Trieste

Scopo. Negli ultimi anni la sostituzione valvolare aortica transcatetere (TAVI) è diventata una promettente e valida alternativa alla chirurgia tradizionale in pazienti con stenosi aortica (SA) severa ed elevato rischio chirurgico. La necessità d'impianto di pacemaker (PM) post-procedura è una nota complicanza della TAVI. Abbiamo voluto analizzare presso il nostro Centro le caratteristiche della nostra popolazione sottoposta a TAVI, l'incidenza d'impianto di PM post-procedura e l'impatto del PM attraverso la percentuale di stimolazione al follow-up.
Metodi. Abbiamo analizzato retrospettivamente i dati clinici e strumentali di pazienti con SA severa (AVA <1.0 cm^2 o <0.6 cm^2/m^2) con età >75 anni trattati con procedura di sostituzione valvolare aortica per via percutanea trans-femorale, trans-apicale e trans-aortica dal 2009 al 2012. Inoltre sono stati analizzati i dati d'impianto PM post-procedura ed il numero di pazienti PM dipendenti al follow-up.
Risultati. Dal 2009 al 2012 sono state eseguite 44 procedure di TAVI per via percutanea trans-femorale in 24 (54.5%) pazienti, trans-apicale in 18 (41%) pazienti e trans-aortica 2 (4.5%). Le valvole impiantate sono state Medtronic CoreValve ed Edwards Sapien XT rispettivamente nel 57% e 43% dei pazienti. L'età media era di 83 ± 5.1 anni, 60.5% dei pazienti erano maschi ed il successo procedurale è stato del 98%. La mortalità intra-procedurale è stata del 2.3%, la mortalità a 30 giorni del 6.8%. Al follow-up medio di 19 mesi la mortalità era del 15.9%. Erano già portatori di PM l'11.1% dei pazienti sottoposti a TAVI trans-apicale e il 16.6% dei pazienti sottoposti a TAVI trans-femorale. I PM impiantati post-procedura sono stati 19 (43%), di cui il 21% dopo procedura trans-apicale e il 79% dopo procedura trans-femorale. Il 52% dei pazienti impiantati aveva sviluppato un blocco atrio-ventricolare (BAV) totale (di cui il 50% parossistico) e il 30% un nuovo blocco intraventricolare. Al follow-up il tempo medio di stimolazione è risultato essere 69.5% e i pazienti PM-dipendenti erano il 12.5% (25% dopo procedura trans-apicale e 8.3% dopo procedura trans-femorale). Il tempo medio di impianto del PM post-procedura è stato di 5.35 giorni. La presenza di broncopneumopatia cronica ostruttiva (p=0.012), la presenza di un blocco di branca destra preesistente (p=0.048), la procedura di intervento trans-femorale (p=0.007), la procedura di valvuloplastica aortica preimpianto (p=0.03) sono statisticamente più frequenti nei pazienti trattati con PM post-procedura. Inoltre la dimensione del bulbo aortico (p=0.043) è risultata significativamente maggiore nei pazienti con PM post-procedurale.
Conclusioni. La presenza di un preesistente blocco di branca destra e una valvuloplastica precedente all'intervento sono significativamente più frequenti nei pazienti trattati con PM post-procedura. L'impianto di PM è risultato inoltre più frequente nei pazienti sottoposti a procedura di sostituzione valvolare aortica per via trans-femorale rispetto alla via trans-apicale.

P32

ALGORITMO DI CONTROLLO DI CATTURA ATRIALE ACAP CONFIRM. DATI DAL "MONDO REALE"

M. Giammaria[1], G. Quirino[2], G. Senatore[3], M. Alberio[4], E. Petrucci[5], U. Parravicini[6], A. Vado[7], D. Sarno[8], A. De Salvia[9], M. Giudice[10]
[1]Ospedale Maria Vittoria, Torino, [2]PO SS. Annunziata, Cosenza, [3]Ospedale di Ciriè, Ciriè, [4]Ospedale Valduce, Como, [5]Ospedale di Circolo, Busto Arsizio, [6]Ospedale SS. Trinità, Borgomanero, [7]Ospedale S. Croce e Carle, Cuneo, [8]Ospedale di Aversa, Aversa, [9]Ospedale San Giovanni Bosco, Torino, [10]Ospedale Regionale di Aosta, Aosta

Introduzione. I dispositivi impiantabili prodotti da St. Jude Medical dal 2009, contengono una nuova versione dell'algoritmo ACap Confirm usato per il monitoraggio periodico della soglia atriale. Utilizzando la morfologia della risposta evocata, l'algoritmo ACap Confirm verifica periodicamente la soglia atriale, adeguando l'uscita del canale atriale in maniera da assicurare al paziente una stimolazione efficace ed affidabile. Questo lavoro ha lo scopo di valutare la performance di questo nuovo algoritmo ACap Confirm nella pratica clinica quotidiana.
Metodo. Hanno partecipato al lavoro 32 centri di cardiostimolazione italiani. Sono stati raccolti dati di 316 pazienti (43% maschi, età media 72 anni), 236 dei quali sottoposti a "primo impianto" di dispositivo e 80 a "sostituzione". In predimissione ed al primo follow-up, sono state eseguite misure di soglia atriale in modo manuale e in modo automatico (ACap Confirm) con differenti durate dell'impulso (0.2, 0.4 e 1 msec) e con qualunque tipo di catetere atriale utilizzato.
Risultati. Globalmente è stato possibile attivare l'algoritmo nel 72% dei casi. Nei pazienti sottoposti a primo impianto, la percentuale di successo è stata del 65% alla dimissione e dell'87% al primo follow-up. Non abbiamo rilevato differenze di performance dell'algoritmo in relazione al tipo di catetere atriale utilizzato. Nei pazienti sottoposti a sostituzione del dispositivo, la percentuale di successo è stata del 72%. I valori di soglia di stimolazione atriale ottenuti con ACap Confirm e mediante il test manuale del programmatore sono risultati simili con le differenti durate dell'impulso [0.2 msec: 1.09 ± 0.70 vs 1.06 ± 0.47 V (p<0.05, n=294); a 0.4 msec: 0.71 ± 0.5 vs 0.66 ± 0.31 V (p=NS, n=304); a 1 msec: 0.49 ± 0.26 vs 0.54 ± 0.37 V (p=NS, n=174)].
Conclusioni. I risultati mostrano che l'algoritmo è utilizzabile già in predimissione e che la sua affidabilità aumenta al primo follow-up. L'algoritmo si è inoltre dimostrato preciso nell'individuare la soglia atriale in modo automatico. La possibilità di attivazione dell'algoritmo non sembra ridursi utilizzando differenti tipi di cateteri, anche di altri costruttori. Quest'ultimo dato però dovrà esser verificato con un maggior numero di rilevazioni.

P33

MARKER ECG E FLUOROSCOPICI CHE OTTIMIZZANO IL POSIZIONAMENTO DEL CATETERE DURANTE STIMOLAZIONE SETTALE VD

G. Pastore, F. Zanon, E. Baracca, M. Carraro, L. Conte, C. Fraccaro, L. Roncon
Cardiologia, Ospedale Civile, Rovigo

Introduzione. La durata (d) del QRS stimolato rappresenta un significativo predittore indipendente di scompenso cardiaco in pazienti che necessitano di stimolazione ventricolare destra (VD) permanente. Un QRS stimolato (più stretto) rappresenta l'obiettivo in acuto durante impianto di PM con stimolazione selettiva VD. Lo scopo di questo studio era di trovare dei marker ECG/elettrofisiologici e fluoroscopici (F) in grado di predire un QRS stimolato migliore (più stretto) durante stimolazione settale (StSVD).
Metodi. In 102 pazienti (74.4 ± 6.8 anni, 69 maschi) sottoposti a StSVD un totale di 304 misurazioni della d QRS stimolato erano realizzate in differenti segmenti del VD. In accordo con la sede F di posizionamento dell'elettrocatetere le misurazioni erano fatte in setto alto (70), medio (141) e basso (93). I dati clinici basali, le caratteristiche dell'ECG stimolato (onda "q" negativa in DI, presenza di notching nelle derivazioni inferiori, rapporto R/S in DII, transizione QRS nelle derivazioni precordiali), intervallo Q-endo (QRS-attivazione endocardica locale), e posizione F delle sedi di stimolazione erano analizzate per predire un QRS St "stretto" (<160 ms).
Risultati. Durata del QRS stimolato largo (>160 ms) era associato con il sesso maschile, blocco di branca destro basale, coronaropatia, maggior d QRS basale, QRS negativo in DII, notching nelle derivazioni inferiori, QRS positivo in DI, posizione F settale alta/bassa e maggior intervallo Q-endo. Predittori indipendenti di d QRS stimolato >160 ms erano: notching nelle derivazioni inferiori (OR 3.01, p<0.001), intervallo Q-endo >50 ms (OR 8.53, p<0.001), QRS negativo in DII (OR 2.50, p=0.046). Miglior d QRS stimolato (<160 ms) era osservato con la posizione F settale media (OR 0.38, p=0.005).
Conclusione. Dei semplici marker ECG aggiunti all'approccio F possono guidarci nel selezionare siti di stimolazione più fisiologici durante StSVD.

P34

INCIDENCE AND PREDICTORS OF HEART FAILURE HOSPITALIZATION AND DEATH IN PERMANENT PACEMAKER PATIENTS: A SINGLE-CENTER EXPERIENCE OVER MEDIUM-TERM FOLLOW-UP

A. Mazza[1], M. Bendini[1], M. Leggio[2], U. Riva[3], C. Ciardiello[3], R. De Cristofaro[1], G. Giordano[1]
[1]Santa Maria della Stella Hospital, Orvieto, [2]Clinica Salus Infirmorum, San Filippo Neri Hospital, Rome, [3]Boston Scientific, Milan

Purpose. Chronic right ventricular (RV) apical pacing contributes to the development of heart failure (HF). The aim of this study was to assess the incidence and clinical predictors of the development of new-onset HF over

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.216.169 Sun, 13 Jul 2025, 07:59:02

medium-term follow-up, in patients treated with permanent pacing in daily clinical practice.

Materials and methods. We retrospectively enrolled all consecutive patients who underwent single- or dual-chamber pacemaker implantation at the study center. Patients with a left ventricular ejection fraction (LVEF) ≤35% or a prior diagnosis of HF were excluded. Ventricular leads were routinely implanted in the right apex.

Results. Pacemakers were implanted in 490 patients with a standard pacemaker indication and LVEF >35%. Left bundle-branch block (LBBB) was reported in 30 (8%) patients, and an LVEF <50% in 64 (13%) patients. During a follow-up of 27 ± 21 months, 32 (7%) patients reached the combined endpoint of HF death or hospitalization. On multivariate analysis, LBBB (HR 3.50; 95% CI 1.1-11.1; p=0.033) and LVEF <50% (HR 5.1; 95% CI 1.9-14.2; p=0.002) were confirmed as independent predictors of HF death or hospitalization. Patients with LVEF <50% and/or LBBB displayed significantly higher rates of HF death or hospitalization (Log-rank test, all p<0.001).

Conclusion. The majority of patients with a standard indication for permanent pacing and normal LV function remained in a clinically stable condition after pacemaker implantation. However, about 7% of patients developed new-onset HF over a period of follow-up of 27 months, and the presence of LBBB and LVEF <50% at the baseline predicted HF death or hospitalization.

P35

DIFFERENZE DI GENERE IN UNA POPOLAZIONE DI PAZIENTI CON ICD: ESPERIENZA DI UN SINGOLO CENTRO

S. Magnani, L. Vitali Serdoz, S. Doimo, M. Muca, G. Barbati, L. Salvatore, M. Narciso, G. Morea, I. Puggia, G. Sinagra, M. Zecchin
SC Cardiologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Trieste

Background. Recenti studi e meta-analisi hanno osservato una differenza significativa tra la percentuale di donne e uomini impiantati con ICD. A tutt'oggi non è chiaro se ciò dipenda da un bias di selezione e se l'outcome ne venga influenzato.

Obiettivi. Obiettivi dello studio sono: 1) la valutazione delle caratteristiche clinico-strumentali al momento dell'impianto della popolazione femminile confrontate con quelle della popolazione maschile; 2) l'analisi della frequenza delle complicanze procedurali, degli eventi cardiovascolari maggiori quali mortalità/trapianto cardiaco, degli interventi appropriati e non appropriati del defibrillatore della popolazione femminile confrontate con quelle della popolazione maschile.

Metodi. Sono stati valutati tutti i pazienti sottoposti consecutivamente ad impianto di ICD in accordo con le linee guida vigenti al momento dell'impianto, presso la Cardiologia di Trieste dal 1/01/2000 al 31/06/2012. I controlli clinico-strumentali sono stati eseguiti a intervalli regolari a 6 e a 12 mesi dall'impianto e in seguito annualmente con visite aggiuntive in caso di necessità.

Risultati. Su 590 pazienti,100 (17%) erano donne. Al momento dell'impianto di ICD le donne presentavano dimensioni e volumi del ventricolo sinistro inferiori, diametro telediastolico (60.5 ± 13 vs 64.9 ± 12 mm, p=0.005), volume telediastolico (152 ± 71 vs 183 ± 63 ml, p<0.001), ed alterazioni della cinetica meno rilevanti, segmenti acinetici/aneurismatici (70% n=63 vs 84% n=382, p=0.002), senza differenze significative dei valori indicizzati. La percentuale di donne in terapia ottimizzata con ACE-inibitori era inferiore rispetto agli uomini (53% n=49 vs 66% n=303, p=0.013) mentre i parametri clinici e la classe NYHA non erano significativamente differenti. Il follow-up medio è stato di 46 ± 34 mesi. Non sono risultati significativamente differenti la percentuale di interventi dell'ICD appropriati né inappropriati. La mortalità per tutte le cause/trapianto cardiaco risulta più elevata negli uomini (14% n=14 vs 26% n=126 p=0.002) così come la mortalità per cause non cardiovascolari (4% n=4 vs 12% n=57 p=0.018). Le complicanze dell'impianto non risultano significativamente differenti nei due sessi.

Conclusioni. In conclusione per quanto una percentuale inferiore di donne venga impiantata con ICD non sembrano esserci differenze cliniche e strumentali di rilievo tra la popolazioni maschile e quella femminile. Non si documentano differenze di genere per quanto riguarda la percentuale di interventi appropriati e inappropriati. Le donne presentano un outcome più favorevole senza essere gravate da un rischio di complicanze significativamente maggiore.

P36

IMPATTO DEL MAPPAGGIO NON-FLUOROSCOPICO SULLA RIDUZIONE DELL'ESPOSIZIONE RADIOLOGICA DURANTE IMPIANTO DI DISPOSITIVI PER RESINCRONIZZAZIONE CARDIACA

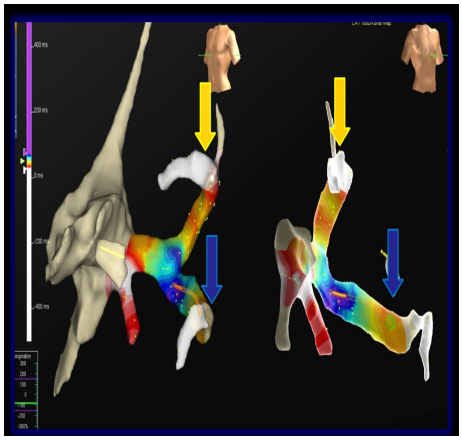
M. Del Greco[1], M. Marini[1], S. Indiani[2], R. Bonmassari[1]
[1]Cardiologia, Ospedale S. Chiara, Trento, [2]St. Jude Medical

La fattibilità e l'affidabilità di impiantare device con terapia di resincronizzazione cardiaca (CRT) guidata dal sistema di mappaggio EnsiteTM NavX (SM) sono state già descritte. Lo scopo del presente studio è di valutare l'impatto di un SM impiegato per minimizzare l'uso della fluoroscopia nel mappaggio del seno coronarico (SC) e dei suoi vasi durante CRT.

Sono stati arruolati 18 pazienti non consecutivi con indicazione ad impianto CRT. La ricostruzione elettroanatomica del SC e dei suoi vasi fu fatta utilizzando inizialmente un catetere decapolare deflettibile 5F per i rami principali e quindi la guida unipolare VisionWireTM per navigare i rami più sottili fino al posizionamento del catetere definitivo per la stimolazione del ventricolo sinistro. La mappa di attivazione del SC fu ricostruita dal SM dai potenziali mappati nel CS e nei suoi vasi, durante stimolazione ventricolare destra. Fu considerata posizione ottimale per la stimolazione sinistra definitiva, la zona con il maggior ritardo di attivazione. I tempi di procedura e di fluoroscopia furono registrati.

In tutti i 18 pazienti i cateteri definitivi furono posizionati con l'aiuto del SM; la fluoroscopia venne utilizzata solo come validazione e per il controllo della posizione definitiva dei cateteri stessi e lo sviluppo del loro corpo. In tutti i casi il SC fu incannulato solo con il supporto del SM. Il tempo di fluoroscopia totale si ridusse molto dopo la learning curve iniziale (primo caso 16.9 min; ultimi casi tra 1 e 4 min); la mediana è di 5.4 min. Nessuna complicanza venne osservata.

In conclusione, l'impianto di un dispositivo CRT guidato dal SM è fattibile, sicuro ed estremamente vantaggioso in termini di riduzione del tempo di esposizione radiologica per paziente ed operatori. In centri esperti la learning curve può essere rapida.



P37

SUPPORTO TECNICO REMOTO DURANTE L'IMPIANTO DI ICD: PIÙ TECNICI, O PIÙ TECNOLOGIA?

M. Biffi[1], G. Peluso[1], M. Ziacchi[1], I. Diemberger[1], P. Battistini[1], M. Mancusi[2], M. Soranno[2], C. Martignani[1], G. Boriani[1]
[1]Istituto di Cardiologia, Università degli Studi, Bologna, [2]Nayamed International Sàrl, Losanna, Svizzera

Background. Il supporto tecnico in situ (STIS) durante impianto di ICD è la pratica convenzionale da oltre 30 anni. La naturale evoluzione della tecnologia e la necessità di ottimizzare l'efficienza del sistema sanitario oggi suggeriscono l'implementazione di nuovi modelli operativi nel supporto tecnico fornito dai costruttori di ICD.

Metodi. Gli impianti di ICD sono stati eseguiti con supporto tecnico remoto (STR) e con operatore un Tecnico di Cardiologia, non familiarizzato al setup e alla programmazione del dispositivo. Il STR utilizzato è stato fornito da un ingegnere qualificato NayaMed dalla sede di Losanna (Svizzera) in lingua italiana, grazie a un sistema originale di comunicazione audio-video (NayaMed RTS) che consente di trasmettere via internet, in tempo reale, la schermata del programmatore 2090 (Medtronic) fisicamente in uso nella sala di impianto. L'ingegnere NayaMed da Losanna è pertanto in grado di guidare il tecnico di cardiologia nelle di Setup, Test e Programmazione (STP) degli ICD. Una serie di impianti eseguiti con STIS da personale qualificato Medtronic è servita come gruppo di controllo. Sono stati misurati il tempo per le procedure STP ed il tempo totale della procedura di impianto. La sicurezza e la correttezza dell'impianto in toto è stata giudicata indipendentemente da 2 Elettrofisiologi Senior dello staff (oltre 20 anni di esperienza nella terapia con ICD).

Risultati. 22 pazienti trattati con ICD NayaMed (19 Monocamerali, 3 Bicamerali) sono stati confrontati a 22 pazienti con ICD Medtronic (20 Monocamerali, 2 Bicamerali). Le caratteristiche cliniche dei 2 gruppi erano simili. Non si sono verificati eventi avversi durante la procedura di impianto o i test di defibrillazione in alcun gruppo. La correttezza delle procedure STP è stata giudicata completamente soddisfacente da entrambi gli Elettrofisiologi Senior (p=NS). Il tempo di esecuzione delle procedure STP è stato 19 ± 1 min nel gruppo STR vs 20±1,2 min nel gruppo STIS. Il tempo totale della procedura di impianto è stato 90 ± 21 min nel gruppo STR vs 92 ± 21 min nel gruppo STIS. Si è verificato un rapido effetto di apprendimento del Tecnico di Cardiologia nell'arco dei primi 5 impianti: STP diminuito da 14.5 ± 1 min a 13.6 ± 0.3 min (p=0.056).

Conclusione. L'impianto di ICD con STR e con operatore un Tecnico di Cardiologia è oggi fattibile e sicuro in centri con elevata esperienza nella terapia con ICD. Non vi è un significativo prolungamento della procedura di impianto rispetto al STIS. Il STR in questa prima esperienza si è dimostrato in grado di ridurre i costi degli impianti di ICD monocamerali e bicamerali con pari efficienza e sicurezza rispetto al STIS. La possibilità di accedere a un servizio STR 24 ore su 24, 7 giorni su 7 non è stata oggetto di valutazione in questo lavoro.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.216.169 Sun, 13 Jul 2025, 07:59:02

P38

FOLLOW-UP AMBULATORIALE DEI PORTATORI DI ICD: FATTIBILITÀ ED EFFICIENZA DEL SUPPORTO TECNICO REMOTO

M. Biffi[1], M. Salomoni[1], M. Balbo[1], F. Bonfatti[1], M. Ziacchi[1], I. Diemberger[1], P. Battistini[1], M. Mancusi[2], G. Boriani[1]
[1]Istituto di Cardiologia, Università degli Studi, Bologna, [2]Nayamed International Sàrl, Losanna, Svizzera

Background. Il follow-up ambulatoriale degli ICD rappresenta un carico di lavoro notevole per i Dipartimenti di Cardiologia e richiede competenze specifiche relative alla tecnologia dei dispositivi impiantabili. La presenza di personale tecnico dei produttori è pratica comune in Italia. Durante il follow-up degli ICD, sia in modalità ambulatoriale che in home monitoring, il supporto tecnico in tempo reale è un requisito essenziale nelle situazioni complesse. Quando il supporto tecnico in situ (STIS) viene fornito, come oggi consuetudine, rappresenta un oneroso aggravio economico. La sostenibilità della terapia con dispositivi cardiaci impiantabili suggerisce lo sviluppo di un supporto tecnico remoto (STR) in tempo reale che non penalizzi l'efficienza del servizio di assistenza tecnica, per una riduzione dei costi.

Metodi. I controlli ambulatoriali di pazienti trattati con ICD NayaMed sono stati eseguiti da personale non specializzato dietro STR di personale qualificato dalla sede NayaMed (Svizzera) tramite un sistema audio-video (NayaMed RTS) che permette al STR di guidare l'esecutore durante i test e la programmazione sul programmatore 2090 (Medtronic) con software NayaMed. Sono stati utilizzati come gruppo di controllo una serie di follow-up eseguiti in STIS da specialisti Medtronic. È stato misurato il tempo necessario ad eseguire il follow-up completo, comprensivo di test e programmazione. L'aiuto di un Elettrofisiologo esperto nel troubleshooting e nell'interpretazione delle aritmie era disponibile a richiesta. La sicurezza e la correttezza dei follow-up sono state verificate e valutate indipendentemente da 2 Elettrofisiologi con esperienza >20 anni nella terapia con ICD.

Risultati. Le sessioni dei follow-up sono state effettuate randomizzando l'esecutore tra le 2 infermiere e le 2 tecniche dell'ambulatorio, senza familiarità alcuna con l'interfaccia NayaMed del programmatore. 22 pazienti portatori di ICD NayaMed (19 Monocamerali, 3 Bicamerali) sono stati controllati con STR, mediante NayaMed RTS. I dati così ottenuti sono stati confrontati con quelli di 22 pazienti portatori di ICD Medtronic (20 Monocamerali, 2 Bicamerali), controllati in STIS da specialisti dell'azienda. Le caratteristiche dei 2 gruppi di pazienti erano simili. L'intervento dell'Elettrofisiologo è stato richiesto in 4 follow-up NayaMed e 5 Medtronic (p=NS), in relazione ad aritmie supraventricolari (2 pazienti), TV trattate (2 pazienti), verifica/riprogrammazione del discriminatore Wavelet (3 pazienti), TV non-sostenute ricorrenti (1 paziente), riduzione dell'ampiezza del segnale intrinseco (1 paziente). La correttezza del controllo del sistema impiantato (verifica dell'integrità, misurazioni dei parametri) e la appropriatezza della programmazione finale sono state giudicate completamente soddisfacenti per tutti i 44 pazienti dai 2 Elettrofisiologi (p=NS). Il tempo medio di esecuzione della procedura è risultato 6 ± 2 min nel gruppo STR vs 4,1 ± 2,7 min nel gruppo STIS ($p<0.05$).

Conclusione. Il follow-up degli ICD eseguito da infermieri o tecnici con STR e la disponibilità di un Elettrofisiologo, quando necessario, è risultato fattibile e sicuro in questa valutazione. Rispetto al controllo eseguito in situ da personale qualificato, il follow-up in STR può fornire un consulto tecnico qualificato in tempo reale e contenere la spesa. La possibilità di accedere a un servizio STR 24 ore su 24, 7 giorni su 7 non è stata oggetto di valutazione in questo lavoro.

P39

ANALISI COSTO-RISPARMIO DEI PAZIENTI DOTATI DI CONTROLLO REMOTO DELLA PROVINCIA DI SIENA

A. Santoro[1], M. Padeletti[1], M. Caputo[1], S. Fumagalli[2], V. Zacà[1], S. Mondillo[1], R. Gaddi[1], R. Favilli[1]
[1]Azienda Universitaria Ospedaliera Senese, Siena, [2]Azienda Universitaria Ospedaliera Careggi, Firenze

Introduzione. Il controllo remoto con Carelink e Carelink Express Medtronic dei pazienti con pacemaker (PM), defibrillatori-biventricolari (BIV-ICD) e loop recorder è un utile strumento che permette al paziente di eseguire un controllo direttamente da domicilio oppure dall'ospedale a lui più vicino. Lo scopo dello studio è stato quello di quantificare i costi ed il risparmio con l'utilizzo del controllo remoto, sia domiciliare, sia presso i 3 ospedali periferici della provincia di Siena, per il paziente e per l'Azienda Ospedaliera Senese (AOS).

Metodi. Sono stati arruolati tutti i pazienti dotati di controllo remoto Carelink Medtronic dal gennaio 2011, con un follow-up di 12 ± 5 mesi e pazienti con PM controllati con Carelink Express presso 3 ospedali periferici della provincia senese. Sono stati quantificati i costi per il paziente: di un controllo, del ticket, del viaggio, del parcheggio, del care-giver e delle ore di lavoro perse. Inoltre, sono state analizzate tutte le trasmissioni non programmate, calcolando il risparmio sui possibili controlli impropri. È stato calcolato il risparmio per l'AOS e per il paziente, trasferendo i controlli ordinari ed aggiuntivi di alcuni PM Medtronic presso i 3 ospedali periferici della provincia senese tramite Carelink Express con metodo hub and spoke.

Risultati. Sono stati inclusi nello studio 125 pazienti con Carelink a domicilio. L'81% aveva un BIV-ICD, il 18% un ICD e l'1% un loop recorder. Per ciascun paziente sono stati risparmiati €15,8 di ticket, €10 ± 9 di carburante e €30 ± 5 in ore perse di lavoro. Il risparmio complessivo per paziente per ogni controllo è stato di €49 ± 20 annuo. Il risparmio dell'AOS globale per questi pazienti del 2012 è stato di €4832. Considerando che il numero atteso per anno di BIV-ICD è di 80 unità, il risparmio per l'AOS è stato di €3.093 aggiuntivi. Sono state eseguite 141 trasmissioni manuali di cui solo 4 hanno richiesto un nuovo controllo ospedaliero, riducendo significativamente anche i costi per il paziente e per l'AOS dei controlli impropri di €5.926. Il risparmio globale dell'AOS è stato di €13.851 per l'anno 2012. Si stima che, sul territorio, per il 2013, con l'utilizzo del Carelink Express, verranno seguiti 150 pazienti con un risparmio ulteriore per l'AOS di €5.799. Sul totale delle trasmissioni ricevute, 23 pazienti sono stati ospedalizzati: 10 per tachicardia ventricolare sostenuta (TVS), 7 per shocks, 2 per fibrillazione atriale, 2 per incremento dell'impedenza del catetere e 2 per allarme Optivol. L'età >60 anni, la presenza di TVS e TV non sostenute e gli shocks erano significativamente correlate con le ospedalizzazioni ($p<0.01$).

Conclusioni. Il controllo remoto, applicato nella provincia di Siena, ha dimostrato di essere uno strumento utile per il controllo a distanza di PM, BIV-ICD e loop recorder, riducendo significativamente i costi per il paziente e per l'AOS. Inoltre, ha consentito di ridurre sensibilmente il numero di accessi impropri presso l'ospedale.

P40

RUOLO DEL MONITORAGGIO REMOTO NELLA GESTIONE DI PAZIENTI CON DEVICE SOTTOPOSTO AD AVVISO DI SICUREZZA

M. Zingaro, G. Malerba, M. Mascolo, M. Anaclerio, G. Luzzi, F. Nacci, S. Favale
Università Aldo Moro, Bari

Il monitoraggio remoto dei dispositivi impiantabili è una metodica di uso crescente in grado di fornire informazioni sul decorso clinico del paziente e sui parametri elettrici relativi alla performance del device e dei cateteri.

A febbraio 2010 la casa costruttrice Medtronic ha inviato un Avviso di Sicurezza che invitava i centri impiantatori ad effettuare un aggiornamento del software, necessario per introdurre un nuovo indicatore di sostituzione elettiva (ERI) che passava da 2.59 a 2.81 V, e un nuovo criterio per monitorare lo stato di carica di batteria, ovvero l'impedenza di batteria. Successivamente, nell'agosto 2011, la Medtronic ha inviato un aggiornamento delle raccomandazioni per la gestione dei pacemaker EnRhythm®, in cui veniva sottolineata la possibilità di una scarica leggermente più veloce dell'elettrodo di litio o la possibilità di un aumento dell'impedenza interna di batteria maggiore rispetto all'atteso. In tale circostanza Medtronic ha raccomandato un follow-up ambulatoriale del paziente entro 3 mesi dall'aggiornamento software e successivi controlli programmati secondo la normale pratica clinica del centro impiantatore.

A marzo 2012 la Medtronic ha inviato un Avviso di Sicurezza relativo ai defibrillatori della famiglia EnTrust®, in cui si annunciava la possibilità di disattendere la longevità prevista o non garantire i tre mesi di vita residua tra il valore di sostituzione elettiva (ERI) e quello di fine vita (EOL), a causa di una più rapida ed inaspettata diminuzione della tensione di batteria. In tale caso è stato raccomandato un follow-up ambulatoriale più stretto, ovvero trimestrale.

Nel nostro centro sono stati impiantati 234 pacemaker EnRhythm® e 85 defibrillatori EnTrust®. Nel periodo compreso tra gennaio e dicembre 2012, tutti i pazienti seguiti presso l'ambulatorio di elettrofisiologia sono stati contattati, informati ed hanno preso visione dell'Avviso di sicurezza. In considerazione dell'elevato numero di pazienti, il team di elettrofisiologi ha deciso di assegnare il CareLink® a tutti i pazienti in possesso dei minimi requisiti tecnici (rete telefonica fissa) e che si sono mostrati complianti al sistema di monitoraggio remoto (126 PM, 30 ICD). Tali pazienti sono stati istruiti all'utilizzo del monitor e invitati a effettuare regolarmente una trasmissione mensile.

Grazie al CareLink Network® è stato possibile rilevare, in anticipo rispetto al follow-up ambulatoriale programmato, una riduzione repentina della tensione di batteria nel 23.3% dei pazienti portatori di EnTrust® e nel 3.9% dei pazienti con EnRhythm®. Il sistema di monitoraggio remoto nella gestione di questi pazienti ha apportato una riduzione del carico di lavoro per il personale sanitario, una riduzione dei costi per i pazienti e per il Sistema Sanitario Nazionale, una diagnosi precoce di indicazione alla sostituzione elettiva, che è stata fondamentale per programmare il ricovero di pazienti pacing dipendenti. Inoltre il monitoraggio remoto rappresenta uno strumento utile per il benessere psico-fisico del paziente e uno strumento aggiuntivo per la sorveglianza dei dispositivi impiantabili sottoposti a safety alert.

Estrazione di elettrocateteri

P41

TRANSVENOUS REMOVAL OF PACING AND ICD LEADS: 15-YEAR EXPERIENCE FROM A REFERRAL CENTER

M.G. Bongiorni, E. Soldati, L. Segreti, G. Zucchelli, A. Di Cori, R. De Lucia, S. Viani, L. Paperini, A. Boem, D. Levorato
Second Division of Cardiovascular Disease, Cardiac and Thoracic Department, University Hospital of Pisa, Pisa

Introduction. Device related complications are rising the need for transvenous lead removal (TLR). Transvenous extraction of pacing (PL) and defibrillation leads (DL) is a highly effective technique. The aim of this report is to analyse the longstanding experience performed in a single Italian Referral Center.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.216.169 Sun, 13 Jul 2025, 07:59:02

Methods. From January 1997 to November 2012, we managed 1947 consecutive patients (1483 men, mean age 65.6 years) with 3516 leads (mean pacing period 70.7 months, range 1-420). PL were 2918 (1449 ventricular, 1201 atrial, 268 coronary sinus leads), DL were 598 (577 ventricular, 6 atrial, 15 superior vena cava leads). Indications to TLR were infection in 83% (systemic 27%, local 56%) of leads. We performed mechanical dilatation using a single polypropylene sheath technique (Cook Vascular, Leechburg PA, USA) and if necessary, other intravascular tools (Catchers and Lassos, Osypka, Grentzig-Whylen, G); an approach through the internal jugular vein (JA) was performed in case of free-floating leads or failure of the standard approach.
Results. Removal was attempted in 3508 leads because the technique was not applicable in 8 PL. Among these, 3442 leads were completely removed (98.1%), 34 (1%) partially removed, 33 (0.9%) not removed. Among 3426 exposed leads, 524 were removed by manual traction (15.3%), 2573 by mechanical dilatation using the venous entry site (75.1%), 25 by femoral approach (FA) (0.7%) and 238 by JA (7%). All the free-floating leads were completely removed, 25% by FA and 75% by JA. Major complications occurred in 12 cases (0.6%): cardiac tamponade (11 cases, 2 deaths), hemothorax (1 death).
Conclusions. Our experience shows that in centers with wide experience, TLR using single sheath mechanical dilatation has a high success rate and a very low incidence of serious complications. TLR through the internal jugular vein increases the effectiveness and safety of the procedure also in case of free-floating or challenging leads.

P42

ESPERIENZA DI UN SINGOLO CENTRO SULL'ESTRAZIONE DI CATETERI ENDOVENOSI PERMANENTI: ANALISI DEI FATTORI CHE INFLUENZANO LA DIFFICOLTÀ DELLA PROCEDURA

A. Curnis[1], M. Cerini[1], A. Lipari[1], F. Vassanelli[1], C. Pagnoni[1], F. Salghetti[1], M. Elmaghawry[2], A. Raweh[3], F. Chiusso[4], A. Gargaro[4], L. Bontempi[1]
[1]Dipartimento di Cardiologia, Spedali Civili, Università degli Studi, Brescia, [2]Aswan Heart Centre, Aswan, Egitto, [3]IRCCS Ospedale San Donato, Milano, [4]Biotronik Italia, Vimodrone

Background. Negli ultimi anni si è assistito ad una crescita esponenziale del numero di impianti di pacemaker e defibrillatore impiantabile (ICD), assieme ad un aumento dell'aspettativa di vita dei pazienti portatori di questi dispositivi. Diversi studi hanno allargato le indicazioni all'impianto di ICD e alla terapia di resincronizzazione cardiaca. Il numero sempre crescente di cateteri impiantati e il fatto che debbano essere impiantati per periodi sempre più lunghi ha comportato un sostanziale incremento del numero di pazienti che necessitano la loro estrazione. Il presente studio ha analizzato un grande database di estrazioni effettuate in un singolo centro allo scopo di determinare quali fattori influenzino la difficoltà di una procedura di estrazione.
Materiali e metodi. Il presente studio ha raccolto in modo prospettico i dati relativi a 469 pazienti sottoposti ad estrazione di catetere endovenoso permanente. Tutte le procedure sono state effettuate tra il 2009 e il 2012 da due operatori. Sono stati valutati i fattori che possono influenzare la difficoltà di una procedura attraverso una modello di regressione logistica. Il tempo di fluoroscopia è stato utilizzato come criterio di difficoltà della procedura.
Risultati. Un totale di 889 cateteri è stato estratto. Di questi, 873 (98.2%) sono stati completamente rimossi. Sei pazienti (1.3%) hanno avuto complicanze maggiori. Non ci sono stati decessi. La mediana dei tempi di scopia è risultata di 8.4 min (3.2-17.1). Una procedura è stata classificata come difficile quando il tempo di scopia fosse superiore a 31.2 min (90° percentile). Ad un'analisi multivariata, gli indici in grado di predire la difficoltà della procedura sono risultati: il numero di cateteri estratti (OR 1.71, 95%CI 1.06-2.8), la presenza di cateteri a vite (OR 5.68; 95%CI 1.9-16.9), la presenza di cateteri da defibrillazione con doppio coil (OR 5.01, 95%CI 1.27-19.8), l'età in anni del catetere impiantato da più tempo (OR 1.23, 95%CI 1.15-1.31), l'assenza di cateteri con vegetazione (OR 6.76, 95%CI 1.35-33.3). Il sesso, l'età del paziente all'estrazione, la presenza di cateteri da defibrillazione, la presenza di malfunzionamenti del catetere non sono invece risultati indicatori di difficoltà dell'estrazione.
Conclusioni. I fattori prognostici della difficoltà di una procedura di estrazione sono il numero di cateteri, la presenza di cateteri a vite, la presenza di cateteri da defibrillazione con doppio coil, l'età in anni del catetere impiantato da più tempo e l'assenza di cateteri con vegetazione. Altri fattori come il sesso, l'età del paziente all'estrazione, la presenza di cateteri da defibrillazione, la presenza di malfunzionamenti del catetere non sono indicatori di difficoltà dell'estrazione.

P43

USEFULNESS OF INTRACARDIAC ECHOCARDIOGRAPHY FOR THE DIAGNOSIS OF CARDIOVASCULAR IMPLANTABLE ELECTRONIC DEVICE-RELATED ENDOCARDITIS

M.L. Narducci[1], G. Pelargonio[1], E. Russo[2], L. Marinaccio[1], A. Di Monaco[1], F. Perna[1], G. Bencardino[1], M. Casella[2], L. Di Biase[3], P. Santangeli[3], R. Palmieri[1], G. Al Mohanny[1], F. Di Clemente[1], C. Tondo[2], F. Pennestrì[1], A. Rebuzzi[1], F. Crea[1], F. Bellocci[1], A. Natale[3], A. Dello Russo[2]
[1]Istituto di Cardiologia, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, [2]Centro Cardiologico Monzino, Milano, [3]Texas Cardiac Arrhythmia Institute, Austin, USA

Introduction. The diagnosis of infective endocarditis (IE) is established using the modified Duke criteria based mainly on echocardiography and blood cultures. Intracardiac echocardiography (ICE) is a useful tool during lead extraction and may detect intracardiac vegetations. The aim of our study was to compare transesophageal echocardiography (TEE) and ICE for the diagnosis of cardiac device infective endocarditis (CDIE).
Methods. We prospectively enrolled 162 patients (72±11 years; 125 male) who underwent transvenous lead extraction: 152 with CDIE and 10 with lead malfunction(control group). Using the modified Duke criteria, we divided the patients with infection into 3 groups: 44 with "definite" diagnosis of IE (group 1), 52 with "possible" diagnosis of IE (group 2) and 56 with "rejected" diagnosis of IE (group 3). TEE and ICE were performed before the procedure and the results compared.
Results. In group 1, ICE identified intracardiac masses (ICM) in all 44 patients; TEE identified ICM in 32 patients (73%). In group 2, 6 patients (11%) had ICE and TEE both positive for ICM, 8 patients (15%) had a negative TEE but a positive ICE and 38 patients (73%) had ICE and TEE both negative. In group 3, 2 patients (3%) had ICM both at ICE and TEE, 1 patient (2%) had an ICM at ICE and a negative TEE, 53 patients (95%) had no ICM at ICE and TEE. ICE and TEE were both negative in the control group.
Conclusion. ICE represents a useful technique for the diagnosis of ICM, thus providing improved imaging of right-sided leads and increasing the diagnostic yield for infective endocarditis as compared to TEE.

P44

FOLLOW-UP A MEDIO-LUNGO TERMINE DEI PAZIENTI SOTTOPOSTI A PROCEDURA DI ESTRAZIONE DI CATETERI: ESPERIENZA DI UN SINGOLO CENTRO

F. Michelotti, N. Bakhtadze, C. Belvito, F. Canevese, E. Lucca, G. Mascioli
Cliniche Humanitas Gavazzeni, Bergamo

Le nuove linee guida sull'estrazione percutanea dei cateteri (EPC) da pacing o ICD hanno determinato un aumento del numero di pazienti che necessitano di tale procedura, che – in presenza di infezioni del sistema – è da ritenersi una procedura "salva vita". In letteratura cominciano ad apparire dati sul follow-up a lungo termine dei pazienti sottoposti ad EPC. Scopo del nostro studio è stato quello di valutare la sopravvivenza a due anni dei pazienti sottoposti ad EPC nel nostro Centro.
Dal gennaio 2010 al novembre 2012, sono stati sottoposti ad EPC 90 pazienti, per un totale di 190 cateteri. 65 pazienti (72.2%) erano maschi, l'età media era di 66 ± 14 anni (range 25-87). 61 pazienti (67.8%) sono stati sottoposti ad estrazione per infezione locale o sistemica, 27 (30%) per malfunzionamento e 2 (2.2%) per mancato accesso venoso. 168 cateteri sono stati completamente estratti e per 5 è stato raggiunto il successo clinico, con permanenza di un moncone di lunghezza inferiore a 1 cm (successo 91%); 16 cateteri sono stati inviati al chirurgo ed 1 è stato abbandonato (failure 9%).
Il tasso di sopravvivenza a 1 e 2 anni è stato del 96% e 94%, ma con una chiara differenza tra pazienti sottoposti a EPC per infezione o altri motivi. Nei primi infatti la sopravvivenza a 1 e 2 anni è stata rispettivamente del 94.5% e 85.8%, mentre i secondi sono tutti vivi ad un follow-up di 2 anni (p=0.02). Inoltre, tra i pazienti sottoposti ad EPC per infezione, vi era una significativa differenza tra pazienti con o senza vegetazioni all'ecocardiogramma: i tassi di sopravvivenza ad 1 anno sono stati infatti rispettivamente del 94.1% e del 71.3% (p<0.01) ed a 2 anni del 90.4% e 46.8% (p<0.01). La presenza di vegetazioni su catetere è risultata l'unica variabile predittiva di mortalità a medio-lungo termine ad un'analisi multivariata. I pazienti con vegetazioni risultavano più vecchi di quelli senza vegetazioni (69 ±10 vs 65 ± 15 anni, p=0.05) ed erano impiantati da più tempo (60 ± 16 vs 36 ± 18 mesi, p=0.05).
I nostri dati, benché derivati da un piccolo gruppo di pazienti, dimostrano che la procedura di EPC è una procedura sicura, che consente di determinare un importante aumento della sopravvivenza in pazienti infetti, purché la procedura venga eseguita prima della comparsa di segni sistemici (soprattutto vegetazioni) di infezione.

P45

ESTRAZIONE TRANSVENOSA DI ELETTROCATETERI IN ULTRAOTTANTENNI

E.V. Dovellini, L. Giurlani, R. Valenti, M. Trapani, D. Antoniucci
Cardiologia Invasiva 1, Dipartimento Cuore e Vasi, AOU Careggi, Firenze

Background. Con il progressivo invecchiamento della popolazione cresce il numero di dispositivi cardiaci impiantati negli anziani e parallelamente cresce il numero di pazienti riferiti per estrazione transvenosa di elettrocateteri (EC). Questa popolazione, secondo recenti studi, è affetta da più comorbilità e le procedure di estrazione possono essere a più alto rischio.
Obiettivi. Valutare la sicurezza e l'efficacia dell'estrazione transvenosa di elettrocateteri in ultraottantenni.
Metodi e risultati. Dal 2003 al novembre 2012, abbiamo sottoposto ad estrazione transvenosa di EC 283 pazienti per infezione del dispositivo cardiaco o disfunzione di elettrocatetere con rimozione di 591 EC: 83 procedure sono state eseguite in soggetti anziani (29.3%) con età ≥80 anni (età media 84 anni, range 80-94, maschi 78.%), 200 procedure in soggetti più giovani (età media 68 anni, range 25-79, maschi 80%). L'infezione è risultata l'indicazione più frequente per l'estrazione nei due gruppi. Gli ottuagenari hanno un minor numero di comorbilità. Una minore percentuale di ottuagenari è affetta da diabete (11 vs 22%; p=0.039), da cardiopatia ischemica (29 vs 44%; p=0.019), ed ha migliore FE (47 vs 36%; p<0.001). Gli ottuagenari sono maggiormente affetti da BPCO. Non vi sono differenze

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.216.169 Sun, 13 Jul 2025, 07:59:02

significative per quanto riguarda l'ipertensione arteriosa e l'insufficienza renale. Gli impianti di EC avevano una durata (permanenza) media di 83 mesi nel gruppo degli ottuagenari e di 63 mesi nei soggetti più giovani (p=0.024). 171 EC sono stati estratti nel gruppo degli ottuagenari e 420 nei pazienti più giovani. Tutte le procedure sono state effettuate con metodica di tipo meccanico: trazione mediante stiletto autobloccante (Cook o Spectranetics) con o senza dilatatore meccanico (Cook). Nessun decesso si è verificato nel gruppo degli ottuagenari; 1 decesso fra i soggetti più giovani. Complicanze maggiori si sono verificate nell'1.2% (1/83, gruppo ottuagenari) vs 1% (2/200). Complicanze minori tendono ad essere più frequenti negli ottuagenari: 15.6% (13/83) vs 7.5% (16/200), con valore al limite della significatività (p=0.05). Il successo procedurale completo è stato ottenuto in 77/83 pazienti ottuagenari pari al 93% (in 6 pazienti si è avuto ritenzione del "tip" distale in atrio o ventricolo destro) e in 189/200 nei soggetti più giovani pari al 94.5% (3 procedure fail, in 8 casi ritenzione del "tip" distale). Successo clinico (definito come rimozione di tutti gli elettrocateteri o ritenzione di una piccola porzione di EC che non influenza il decorso clinico): 100% nei pazienti ottuagenari vs 98.5% nei soggetti più giovani.

Conclusioni. Il successo procedurale ed il successo clinico sono ugualmente alti negli ottuagenari e nei soggetti più giovani. L'estrazione transvenosa di EC può essere effettuata con sicurezza ed efficacia negli ottuagenari e si associa alla tendenza verso una più alta percentuale di complicanze minori ma non di complicanze maggiori. Contrariamente a quanto riportato da recenti studi, la popolazione di anziani ultraottantenni sembra essere più "sana" dei soggetti più giovani.

P46

ESTRAZIONE TRANSVENOSA DI ELETTROCATETERI PER DISPOSITIVI CARDIOVASCOLARI IMPIANTABILI MEDIANTE TECNICA MANUALE: ESPERIENZA DI UN SINGOLO CENTRO SUPPORTATO DA UN CENTRO DI RIFERIMENTO

M. Zingaro[1], M. Mascolo[1], G. Malerba[1], G. Luzzi[1], M. Anaclerio[1], F. Nacci[1], E. Soldati[2], L. Segreti[2], G. Zucchelli[2], M.G. Bongiorni[2], S. Favale[1]
[1]Università Aldo Moro, Bari, [2]Ospedale Nuovo Santa Chiara, Pisa

Background. Il numero crescente di impianti di pacemaker e defibrillatori ha portato ad un aumento delle infezioni correlate ai dispositivi impiantabili; inoltre la continua immissione sul mercato di elettrocateteri diversi tra loro per caratteristiche tecniche, materiali di costruzione, conduttori, isolanti ha portato negli anni ad un aumento delle advisories e recalls. Tutto ciò ha determinato un relativo aumento del numero di procedure di estrazione. La tecnica di estrazione percutanea mediante dilatatori meccanici appare una metodica efficace e caratterizzata da un profilo di sicurezza correlato al training, all'esperienza e competenza degli operatori. In questo lavoro viene presentata l'esperienza di un singolo centro supportato da un centro di riferimento europeo.

Metodo e risultati. Tra febbraio 2011 e dicembre 2012 sono stati sottoposti a procedura di estrazione di CIED con tecnica manuale 42 pazienti (età media 68 anni, 33 maschi) in accordo con le raccomandazioni dell'Heart Rhythm Society (37 infezioni, 5 malfunzionamenti di elettrocatetere). Mediante tale tecnica sono stati rimossi 88 elettrocateteri (media dei mesi dall'impianto 49.1; 33 impiantati in atrio destro, 42 in ventricolo destro, 13 in seno coronarico). La rimozione completa dei CIED è avvenuta nel 100% dei casi, in assenza di complicanze maggiori peri e post-operatorie. Tra le complicanze minori: un ematoma di tasca in sede di espianto, in corso di terapia anticoagulante, risolto mediante posizionamento di drenaggio in aspirazione continua; due casi di anemia post-operatoria che hanno richiesto emotrasfusione; un unico caso di migrazione di una piccola porzione di guaina di elettrocatetere in un ramo del circolo polmonare senza alcuna ripercussione clinica.

Conclusioni. La nostra esperienza conferma che l'estrazione transvenosa di CIED mediante approccio manuale con tecnica meccanica è sicura ed efficace. La continua collaborazione con un centro di riferimento è fondamentale per la gestione dei pazienti in quanto contribuisce a ridurre il numero delle complicanze del singolo centro.

P47

ESTRAZIONE DEI CATETERI CON TOOLS: ESPERIENZA DI UN SINGOLO CENTRO

A. Vado, E. Menardi, G. Rossetti, G. Ballari, M. Bobbio
Ospedale S. Croce e Carle, Cuneo

L'estrazione di elettrocateteri cardiaci disfunzionali o infetti può essere difficile. Nel nostro centro utilizziamo di routine stiletti bloccanti, dilatatori, lazo femorale e il sistema di estrazione meccanica Evolution® (Cook Medical/Cook Vascular Inc., PA, USA). Abbiamo analizzato retrospettivamente i risultati clinici di tutte le estrazioni eseguite nel nostro centro.

Metodi. Abbiamo trattato 32 pazienti (10 femmine e 22 maschi) per la rimozione di 70 cateteri (5 a vite e 17 a barbe atriali, 3 a vite e 15 a barbe ventricolare destra, 2 singolo coil a vite, 1 singolo coil a barbe, 2 doppio coil vite, 11 doppio coil a barbe, 12 cateteri ventricolare sinistro per CRT). L'età media dei pazienti era 72.9 anni (range 57-89). La durata media dell'impianto di 5.3 anni (range 0.4-22.6). Motivi per l'estrazione erano: infezione (20 pazienti, 49 cateteri); catetere malfunzionante (9 pazienti, 12 cateteri), catetere ad alto rischio (3 pazienti, 9 cateteri). Tutte le estrazioni sono state eseguite in sala di Cardiochirurgia ed un team di cardiochirurgia è rimasto in stand-by durante l'intervento. Due elettrofisiologi hanno seguito tutte le estrazioni.

Risultati. Di 70 cateteri, 69 (98%) sono stati correttamente e completamente rimossi. Uno è stato parzialmente estratto. Una paziente (1/32) è morta per frattura della vena cava superiore dopo la riparazione in chirurgia utilizzando estrattore meccanico (successo clinico complessivo 96%). Non sono state osservate altre complicanze. In 10 pazienti 13 cateteri sono stati rimossi senza attrezzi speciali (durata media dell'impianto 3.6 ± 0.4 anni); abbiamo usato lo stiletto bloccante Liberator in 28 pazienti (57 cateteri), in 25 pazienti (27 cateteri) dilatatori plastici, lazo femorale in 9 pazienti (14 cateteri) e il sistema Evolution in 6 pazienti (10 cateteri). La durata media dell'impianto era di 7.3 ± 0.7 anni nei cateteri estratti con tool speciali contro 3.6 ± 0.4 anni nelle estrazioni senza necessità di tools (p<0.0001). Non abbiamo rilevato alcuna differenza nel tipo di tool necessario per l'estrazione in base al tipo di catetere da estrarre.

Conclusioni. L'estrazione dei cateteri è possibile, ma il rischio resta rilevante; occorre quindi applicare rigorose indicazioni cliniche. Lo stand-by cardiochirurgico è necessario per l'estrazione con dilatatori meccanici.

P48

ESTRAZIONE TRANSVENOSA DI ELETTROCATETERI DA PACING E DEFIBRILLAZIONE MEDIANTE TECNICA MANUALE E CON AUSILIO DI DILATATORI MECCANICI: ESPERIENZA DI SINGOLO CENTRO

G. Carreras[1], V. Borghetti[1], S. Nardi[2], C. Esposito[3], S. Donzelli[1], M.M. Pirrami[1], M. Patella[1], C. Marini[1], E. D'Avino[1], S. Bergonzini[1], S. Conti[4], G. Ranalli[1], A. Pardini[1], E. Boschetti[1,5]
[1]A.O. Santa Maria, Terni, [2]Clinica Pineta Grande, Castel Volturno, [3]Clinica Malzoni, Montevergine, [4]A.O.U. Policlinico-Vittorio Emanuele-Ferrarotto, Catania, [5]Univeristà degli Studi, Perugia

Introduzione. La rimozione transvenosa di elettrocateteri è oggi una tecnica molto utilizzata ed efficace con una relativa bassa incidenza di complicanze maggiori. L'aumento esponenziale delle infezioni e dei malfunzionamenti ha determinato un notevole incremento delle procedure. Obiettivo del presente lavoro è quello di descrivere l'esperienza del nostro centro con particolare attenzione alle condizioni che favoriscono l'incidenza delle infezioni.

Materiali e metodi. Da gennaio 2007 a novembre 2012, 73 pazienti consecutivi (59 uomini, età media 65.7 anni) sono stati sottoposti ad espianto del device ed estrazione degli elettrocateteri. La maggior parte degli elettrocateteri sottoposti a rimozione erano stati impiantati con approccio prepettorale mediante puntura percutanea della succlavia sinistra con tecnica di Seldinger (95%), i cateteri erano a fissazione passiva (89%) doppio coil (85%). Le indicazioni alla rimozione erano rappresentate da infezione locale spesso con esposizione di cateteri e/o device, sepsi con presenza di vegetazioni endocarditiche (24%). Le procedure sono state eseguite mediante dilatazione meccanica usando materiale della Cook Vascular (Leecheburg, PA, USA). Tutti i pazienti venivano sedati con midazolam e fentanil gestiti dall'anestesista. Il monitoraggio invasivo della pressione arteriosa è stato effettuato in tutti i pazienti.

Risultati, La rimozione è stata eseguita con successo in 195/199 (97.8%) elettrocateteri, i dispositivi estratti erano rappresentati per il 73% di ICD Biv 25% ICD bicamerali 2% ICD monocamerali. 82% di cateteri posizionati in seno coronarico sono stati rimossi mediante trazione manuale. Il 100% dei cateteri da defibrillazione hanno richiesto i dilatatori meccanici manuali e nel 76% è stato necessario utilizzare il sistema meccanico Evolution. Gli impianti erano stati effettuati da più 32 ± 13 mesi. 85% delle procedure è stata effettuato dopo procedure di sostituzione, revisione tasca, up-grading. Il 69% dei pazienti aveva impiantato il device in prevenzione primaria, l'espianto è avvenuto in assenza di eventi aritmici registrati. Complicanze minori si sono verificate in 2 pazienti: un ematoma della tasca ed una fistolizzazione cutanea guarita per seconda intenzione.

Conclusioni. La nostra esperienza conferma che l'estrazione transvenosa di elettrocateteri da pacing e defibrillazione mediante approccio manuale con tecnica meccanica è sicura ed efficace con bassa incidenza di complicanze maggiori, raccomandabile è la presenza di stand-by cardiochirurgico con la presenza dell'operatore in sala. L'osservazione di una maggiore incidenza di infezioni e di complicanze meccaniche nella sede di impianto a carico di ICD e CRT-D evidenziate in associazione alle procedure di sostituzione ed up-grading rende necessario reperire ulteriori informazione riguardo la corretta identificazione del paziente candidato ad impianto in prevenzione primaria.

P49

TRANSVENOUS REMOVAL OF RECALLED ICD LEADS: RIATA VS SPRINT FIDELIS

L. Segreti, G. Zucchelli, E. Soldati, A. Di Cori, R. De Lucia, S. Viani, L. Paperini, A. Boem, D. Levorato, M.G. Bongiorni
Second Division of Cardiovascular Disease, Cardiac and Thoracic Department, University Hospital of Pisa, Pisa

Introduction. Sprint Fidelis (S) and Riata (R) ICD leads were recalled by the Food and Drug Administration because of an increased rate of failure due to conductor fracture (S) or insulation abrasion (R). Treatment options include intensifying monitoring and intervening replacing recalled lead, with or without extraction. However, because of its mechanical separation, R leads may be challenging to extract. Aim of this study is a comparison between S and R lead extraction.

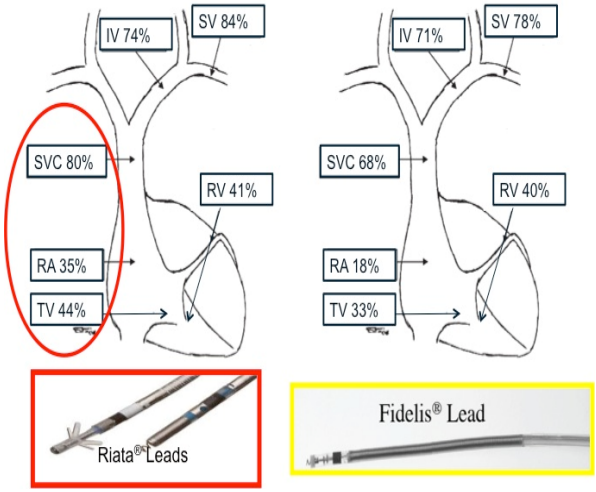
Methods. From January 1997 to June 2012, we managed 513 consecutive patients with 545 ventricular ICD leads; among these, 45 were S and 94 R. There were no significant differences in patients and lead characteristics in

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.216.169 Sun, 13 Jul 2025, 07:59:02

the two groups. Indications to removal were infective in the majority of cases (73%). Mean pacing period was 39.1 ± 22.1 months in S group and 36.1 ± 23.4 months in R group. 91% of ICD leads in both groups were dual coil. In case of manual traction failure, we performed mechanical dilatation using a single polypropylene sheath technique (Cook Vascular, Leechburg, PA, USA) and, if necessary, other intravascular tools (Catchers and Lassos, Osypka, Grentzig-Whylen, G); an approach through the internal jugular vein (JA) was performed in case of failure of the standard approach.

Results. Success rate was achieved in all 45 (100%) S leads and in 93/94 (98.9%) R leads. No major complications occurred. Manual traction effectiveness was higher in S leads (9 vs 2%) while JA was required more frequently in R leads (8 vs 2%) (p<0.01). Extraction time and mean sheath size used were significantly higher in R group. Comparing binding sites locations, R leads exhibited higher incidence in superior vena cava, right atrium and tricuspid valve as compared to S leads (p<0.01). In R group presence of cable externalization was a predictor of difficult procedure and need for JA.

Conclusions. Our experience shows that the extraction of recalled S and R ICD leads is feasible and effective. However, extraction of R leads is more complex than F leads. Lack of coil backfilling and cable externalization in R group may account for these differences. The decision to extract or not to extract R leads should be individualized.



P50

ROLE OF CABLE EXTERNALIZATION IN FEASIBILITY OF RIATA LEAD EXTRACTION IN A TERTIARY REFERRAL CENTRE

G. Zucchelli, L. Segreti, D. Levorato, E. Soldati, A. Di Cori, S. Viani, L. Paperini, G. Benedetti, R. De Lucia, A. Boem, M.G. Bongiorni
UO Malattie Cardiovascolari 2, Pisa

Introduction. Riata leads are associated with an increased rate of failure related with cable externalization (CE), but the scientific community is still uncertain about the best way to manage these patients. We aimed to evaluate the feasibility of Riata lead extraction, focusing on leads with CE.

Methods. We enrolled all patients referred to our hospital for defibrillating leads removal from January 1997 through June 2012. Mechanical dilation (MD) was the technique used with polypropylene sheaths from Cook Vascular Inc. (Leechburg, PA, USA). The internal trans-jugular approach (ITA) was applied in case of difficult leads.

Results. In 566 patients undergoing ICD lead extraction, 94 had a Riata lead (16%). The males were 78 (83%), the mean age was 64 ± 14 years and the left ventricle ejection fraction was 36 ± 10%. The Riata dimensions were 8 French in 82 patients, 7 French in 12 patients (ST series). Double coils (91%) and passive fixation (79%) leads were the most represented. Cardiac device infection was the main indication to removal (78%). In the available preoperative chest X-rays (79/94 patients), cable abnormalities were present in 20 leads (25.3%), including a CE in 8 leads. The radiological success rate was 98.9%, without major complications. The manual traction was effective in 2 patients (2%), the MD at venous entry site was effective in 85 patients (90%), while the ITA was necessary in 7 patients (8%). In patients with CE, the extraction was more difficult, as demonstrated by longer extraction time (27.3 ± 22.1 vs 16.4 ± 21.1 min; p<0.001), higher use of ITA (20 vs 3%; p<0.001) and bigger dimensions of sheaths (11.9 ± 1.6 vs 11.1 ± 1.2 French; p<0.05). On the other hand, longer pacing period (64 ± 13 vs 25 ± 18 months; p<0.0001) and incomplete insertion of the stylet (50 vs 22%; p<0.001) was yet associated with CE.

Conclusions. The extraction of Riata leads is feasible and effective in our study. However, the presence of CE and probably the lack of backfilling of the space between the coils in 8 French leads, can make the extraction more difficult, requiring larger sheaths, longer procedural time and skilled operators.

Ablazione del flutter e della fibrillazione atriale

P51

ABLATION OF TYPICAL ATRIAL FLUTTER: A PROSPECTIVE STUDY OF COOLED-TIP VERSUS 8-MM-TIP CATHETERS

M. Iori[1], B. Sassone[2], G. Boggian[2], S. Guerzoni[3], N. Bottoni[1]
[1]Cardiac Surgery Unit, Department of Cardiology, Thoracic and Vascular Surgery and Critical Care Medicine, Azienda Ospedaliera, Reggio Emilia, [2]UO Cardiologia, Ospedale di Bentivoglio, Bentivoglio (BO), [3]Biosense Webster

Objective. Both ablation catheters with irrigated system and 8mm tip-catheters have shown to be more effective for typical atrial flutter radiofrequency (RF) ablation when compared to conventional 4 mm tip catheter. The purpose of this prospective study was to compare the efficiency of radiofrequency catheter ablation of the cavotricuspid isthmus (CTI) using a new type of open irrigation- tip catheter versus 8mm tip-catheters to eliminate atrial flutter.

Methods. 60 consecutive patients, matched for age, presence of coronary artery disease, atrial dimensions and comorbidity, underwent RF ablation of CTI for the treatment of typical atrial flutter, using an open irrigated tip catheter -Surround Flow™ (n=30) or 8 mm-tip catheter (n=30). The RF pulses were applied point-by-point for 30 seconds, with power limited at 35 w for the irrigated catheter and by temperature control (60 o/70 w) for the 8mm catheter.

Results. The CTI block was successfully performed in 100% of cases. There was no significant difference with regard to ablation parameters, such as total time of RF ablation (608 ± 324 vs 556 ± 244 sec, p=0.79), number of RF applications (12 ± 8 vs 10 ± 5, p=0.56), total procedure duration (86.4 ± 23.6 vs 78.1 ± 22.5 min, p=0.58) and time of fluoroscopy (12 ± 6 vs 14 ± 6 min, p=0.25) and periprocedural complications (1 groin hematoma in the 8 mm group). During follow-up of 11.6 months on average, one patient in the 8 mm group had recurrence of typical atrial flutter.

Conclusion. Efficacy and safety of CTI ablation was comparable between both techniques (open irrigated catheter and 8mm tip catheter). The ablation parameters were comparable and homogeneous between the two groups.

P52

CONTACT FORCE IN CAVO-TRICUSPID ISTHMUS DEPENDENT ATRIAL FLUTTER ABLATION IS AFFECTED BY RESPIRATION AND VARIES FROM THE DISTAL TO THE PROXIMAL PORTION OF THE ISTHMUS

E. De Ruvo[1], A. Natalizia[2], M. Rebecchi[1], L. Sciarra[1], A. Borrelli[1], A. Scarà[1], L. De Luca[1], A. Fagagnini[1], S. Dottori[2], A. Martino[1], C. Tota[1], L. Calò[1]
[1]Cardiologia, Policlinico Casilino, ASL RmB, Roma, [2]Biosense Webster Italy, Johnson & Johnson Medical, Milano

Purpose. Catheter-tissue contact force (CF) is a major determinant for radiofrequency (RF) ablation lesion size, with power and time. Insufficient or intermittent CF can lead to ineffective delivery and non-uniform lesion formation, which can cause unsuccessful procedure or arrhythmia recurrences. We assessed the effect of respiration on CF in cavo-tricuspid isthmus (CTI) dependent atrial flutter ablation.

Methods. 9 patients were recruited for CTI ablation. Three initial 60 seconds ablations were performed in three different portions of CTI (annular, mid and caval) with 35 W in power control mode. Average CF was measured with the SMARTTOUCH® (Biosense Webster) CF ablation catheter, and each CF measurement was marked as gated (end of expiration-start of inspiration) or non-gated (start of inspiration-end of expiration) using the ACCURESP® module (Biosense Webster).

Results. Average gated CF was greater compared to non-gated in all the three portions: annular by 19.9% (gated 11.1 ± 3.7 g, non-gated 9.3 ± 3.0 g; p=0.26), mid by 14.3%, (gated 13.4 ± 3.2 g, non-gated 11.7 ± 3.7 g; p=0.32), caval by 13.6% (gated 14.0 ± 3.0 g, non-gated 12.33 ± 3.4 g; p=0.28) with the greater gated and non-gated variation at the distal portion. Considering gated and not-gated together average CF we found a greater value at the CTI caval portion, compared to the other portions (caval 13.1 ± 3.2 g, mid 12.5 ± 3.5 g, annular 10.2 ± 3.4 g; p<0.05).

Conclusion. Catheter-tissue CF is critically influenced by respiration. A greater CF is observed when ablation is performed during respiration gated (end of expiration-start of inspiration). Average CF in the all respiration pattern is greater at the caval portion of the CTI compared to the other portions.

P53

APPROPRIATE TIMING AND CLINICAL FEATURES PREDICTING OUTCOME OF RADIOFREQUENCY CATHETER ABLATION OF ATRIAL FIBRILLATION FROM THE IRON-AF DATABASE. THE SOONER, THE BETTER?

E. Menardi[1], A. Vado[1], G. Rossetti[1], E. Racca[1], C. Goletto[1], G. De Martino[2], C. Mancusi[2], D. Renaudo[3], E. Romano[3]
[1]Cardiology, ASO S. Croce e Carle, Cuneo, [2]Arrhythmology Unit, PO Pineta Grande, Castel Volturno, [3]St. Jude Medical Italia, Milan

There is growing evidence that atrial fibrillation (AF) could be eliminated by catheter ablation (CA) in selected patients. Unfortunately, appropriate patient selection is still a challenge and strong predictors of success of AF ablation are not clearly identified, as well as the more suitable timing to intervene is not yet fully agreed. The aim of the study was to investigate clinical and

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.216.169 Sun, 13 Jul 2025, 07:59:02

instrumental features helpful for clinicians in selecting patients that could more benefit by CA and in understanding the best time for intervention.
Patients with a known AF history undergoing their first AF ablation were included in the analysis. Open-irrigated ablation catheters and NavX mapping system were used. Clinical and instrumental data were analyzed: duration and type of AF, presence of cardiac structural disease, left atrial diameter (LAD), number of previous electrical cardioversions, antiarrhythmic drugs and hospitalizations 1 year before the procedure. The endpoints were AF recurrences, hospitalizations and presence of sinus rhythm (SR) at 2 years.
Two-hundred-fifty-one patients were included (170 males, age 61 ± 10 years, 82.1% with $CHADS_2$ score 0-1; LAD 44.6 ± 6.3 mm, 39% with just paroxysmal AF). At follow-up, 45% of the patients showed AF recurrences at Holter and 85% exhibited SR at 2 years. Number of AF hospitalization decreased significantly. LA dilatation was significantly related to poorer outcomes. Furthermore, patients without AF recurrences in the persistent AF group were ablated significantly sooner than patients with recurrences.
Catheter ablation of AF should be considered as therapeutic option in a relatively initial stage of the natural history of the arrhythmia.

P54

PREDITTORI DI ISOLAMENTO DELLE VENE POLMONARI ALLA PRIMA EROGAZIONE DI CRIOENERGIA NELL'ABLAZIONE TRANSCATETERE DELLA FIBRILLAZIONE ATRIALE CON TECNICA CON CRIOPALLONE

C. Angheben, M. Maines, C. Catanzariti
UO Cardiologia, Ospedale S. Maria del Carmine, Rovereto

Introduzione. L'erogazione di crioenergia mediante pallone si è dimostrata essere una tecnica efficace per l'isolamento delle vene polmonari (VP) per il trattamento della fibrillazione atriale. È stato osservato che talvolta una singola erogazione di crioenergia con pallone angiograficamente occlusivo per 300 sec (freeze) è in grado di ottenere l'isolamento antrale della VP, riducendo i tempi procedurali se l'isolamento stesso viene confermato a distanza. Scopo di questo lavoro è di valutare: 1) la percentuale di vene isolate al primo freeze (VIPF), 2) la percentuale di riconnessione delle stesse a 60 min, 3) i possibili fattori correlati con l'isolamento o meno al primo freeze.
Materiali e metodi. 9 pazienti con fibrillazione atriale parossistica consecutivamente sottoposti ad ablazione delle VP mediante criopallone (12 Fr Arctic Front, Medtronic) 28 mm (e in 2 casi pallone Advance) con singola o doppia puntura transettale guidata da eco intracardiaco (AcuNav AcusonTM, Siemens AG). Per la valutazione elettrica dell'isolamento delle VP è stata utilizzata la registrazione in tempo reale mediante un catetere decapolare intraluminale (Achieve, Medtronic).
La deconnessione elettrica delle VIPF è stata ricontrollata (blocco in entrata e uscita) a 60 minuti dal freeze, con conferma dell'eventuale isolamento mediante bolo di adenosina (16 mg). Sono stati analizzati i seguenti fattori procedurali: temperatura minima raggiunta durante il freeze, posizione anatomica della VP (LSPV, LIPV, RSPV, RIPV), diametro massimo e minimo della VP, forma dell'ostio della VP (rapporto fra diametro max e diametro min: rotondo <1.2, ovale 1.2<x<1.4, schiacciato >1.4), tecnica di occlusione del freeze (diretta o hockey-stick=D, pull-down=PD).
Risultati. Su un numero totale di 36 VP vi erano 18 (50%) VIPF, di queste 4 (22%) presentavano riconnessione a 60 min (2 spontanee, 2 durante adenosina). Il numero totale di freeze era 83. La temperatura media minima raggiunta dei freezes nel gruppo VIPF era significativamente minore rispetto al gruppo non-VIPF (-50 ± 6 vs -45 ± 6°C, p<0.05). La RIPV era meno frequentemente isolata al primo freeze (2 vs 5 LSPV, 6 LIPV, 5 RSPV). Non vi era differenza statisticamente significativa fra i due gruppi per quanto riguarda la morfologia dell'ostio delle VP. La tecnica associata a VIPF era quasi eslusivamente D (17 su 18 freeze, 94%). L'approccio PD si era reso necessario più frequentemente nel gruppo non-VIPF (31 vs 6% dei freezes).
Conclusioni. L'isolamento delle VP alla prima applicazione di crioenergia è associato a raggiungimento di temperature inferiori e approccio occlusivo diretto. È meno frequente nella RIPV. Un tempo di attesa di almeno 60 min (e controllo durante adenosina) è tuttavia consigliato per la validazione della stabilità dell'isolamento elettrico dopo singola erogazione di crioenergia.

P55

EFFICACIA DELL'ISOLAMENTO DELLE VENE POLMONARI MEDIANTE TECNICA CRYO: RISULTATI A MEDIO TERMINE DI UN SINGOLO CENTRO

A. Curnis[1], M. Cerini[1], A. Lipari[1], C. Pagnoni[1], F. Salghetti[1], E. Locantore[1], G. Coppola[2], F. Vassanelli[1], M. Elmaghawry[3], L. Bontempi[1]
[1]Dipartimento e Cattedra di Cardiologia, Spedali Civili e Università degli Studi, Brescia, [2]UTIC & Ep Lab, UOC Cardiologia, Policlinico P. Giaccone, Università degli Studi, Palermo, [3]Aswan Heart Centre, Aswan, Egitto

Introduzione. La fibrillazione atriale (FA) è una patologia associata ad una elevata morbidità, mortalità e determina una importante riduzione della qualità di vita. Rappresentando la diagnosi principale di dimissione per aritmia, ne consegue un elevato costo gestionale del paziente. Il target della gestione dei pazienti con FA consiste nel trattare l'aritmia stessa (controllo del ritmo o della frequenza) e prevenire i tromboembolismi, la tachicardiomiopatia e altre complicanze. Il controllo del ritmo, nei pazienti affetti da FA, può migliorare i sintomi e l'emodinamica cardiaca, invertire il rimodellamento atriale associato al persistere dell'aritmia e ridurre il rischio tromboembolico. Con la dimostrazione che l'attività ectopica delle vene polmonari è uno dei maggiori trigger della FA parossistica, l'isolamento transcatetere delle stesse con tecniche diverse è diventata una procedura sempre più comune.
Metodi. Da febbraio 2011 a novembre 2012, presso il Laboratorio di Elettrostimolazione ed Elettrofisiologia della Divisione e Cattedra di Cardiologia presso gli Spedali Civili di Brescia, sono stati sottoposti ad isolamento delle vene polmonari mediante crioablazione con Arctic Front Cryoballoon 55 pazienti (40 uomini e 15 donne), con età media di 63 (range 44-71), affetti da FA parossistica sintomatici per cardiopalmo e refrattari alla terapia farmacologica con almeno due farmaci antiaritmici. In 11 pazienti (20%) è stato riscontrato un diametro atriale sinistro normale, mentre nei restanti 35 (80%) è stata documentata una dilatazione lieve-moderata (diametro medio 50 mm). La frazione d'eiezione (FE) misurata con metodica ecocardiografica risultava normale in 44 pazienti (89%) con una FE media del 58.3%, mentre in 11 pazienti (11%) era presente una disfunzione ventricolare sinistra moderata (FE media 43%). Il 76% dei pazienti è stato sottoposto a 2 applicazioni cryo per vena polmonare, mentre nel restante 24% dei pazienti non è stata possibile la cannulazione della vena polmonare inferiore destra per ragioni tecnico-anatomiche. I pazienti sono stati quindi monitorati con un follow-up clinico a 3 e 6 mesi mediante Holter ECG 24h (n=27) e impianto di loop recorder sottocutaneo (n=28).
Risultati. Al termine dei follow-up 49 pazienti (89%) risultavano essere asintomatici per cardiopalmo e in ritmo sinusale; 4 pazienti (7.2%) avevano effettuato un accesso in Pronto Soccorso per cardiopalmo, con riscontro all'ECG di flutter atriale tipico e sono stati pertanto sottoposti ad ablazione dell'istmo cavo-tricuspidalico; 3 pazienti (5.4%) hanno manifestato episodi di FA di durata inferiore a 24 ore.
Conclusioni. L'isolamento dell'ostio delle vene polmonari mediante criablazione con Arctic Front Cryoballoon nella nostra casistica si è confermata una tecnica sicura ed efficace, con una bassa incidenza di recidive a breve termine.

P56

RF ABLATION TIME REDUCTION, SAFETY AND EFFICACY FOR PULMONARY VEIN ISOLATION IN ATRIAL FIBRILLATION PROCEDURES COMPARING IRRIGATED TIP AND CONTACT FORCE SENSING IRRIGATED TIP CATHETERS

F. Solimene[1], A. Natalizia[2], G. Donnici[1], G. Shapova[1], V. Violante[2], P. Chiariello[3], C. Esposito[1]
[1]Clinica Montevergine, Mercogliano, [2]Biosense Webster, Pomezia, [3]Ospedale S. Maria dell'Olmo, Cava de' Tirreni

Purpose. Contact force (CF) is one of the criteria predicting lesion formation. The aim of this study is to assess the added value of CF sensing technology on acute outcome in pulmonary vein isolation (PVI) in patients with paroxysmal atrial fibrillation (PAF).
Materials and methods. 60 patients (mean age 56.8 ± 7.6 years) with drug resistant PAF were prospectively divided into 2 equal ablation groups for PVI; Group A included patients ablated using a 3.5 mm NaviStar Thermocool® catheter (Biosense Webster) whereas group B included those ablated with Thermocool SmartTouch® catheter (Biosense Webster). Same irrigated radiofrequency (RF) ablation parameters were used for both groups. CF criteria where strictly applied and guided the ablation in group B patients. Ablation started only when the CF was higher than 5 grams. A circular LASSO® catheter was used to validate PVI.
Results. The RF time to obtain the PVI was decreased by 16.99% using CF sensing catheter (22.61 ± 8.76 min with Thermocool catheter vs 18.76 ± 5.33 min with SmartTouch catheter; p<0.05). There was a trend towards a longer procedure time in the CF sensing group in the initial 10 cases that was offset in the later cases. There was no significant difference in the total procedure & fluoroscopy times. No major procedure-related complications were observed in any patient.
Conclusion. The principal finding of this study is that RF ablation time can be reduced using CF sensing catheter, because force guided approach reduces ineffective non-contact ablations. We observed a learning curve to reach the preset required contact in the first cases.

P57

ISOLAMENTO DELLA PARETE POSTERIORE DELL'ATRIO SINISTRO (BOX LESION) CON APPROCCIO TRANSCATETERE IN PAZIENTI CON FIBRILLAZIONE ATRIALE REFRATTARIA, RECIDIVA DOPO ISOLAMENTO DELLE VENE POLMONARI

M. Mantica[1], V. De Sanctis[1], S. Panigada[1], D. Sacchetta[1], F. Giofrè[1], A. Frontera[1], A. Panella[1], R. Asnaghi[2]
[1]Centro Aritmie, Istituto Clinico Sant'Ambrogio, Milano, [2]Biosense Webster

L'isolamento delle vene polmonari (VP) è considerato il cardine della terapia ablativa della fibrillazione atriale (FA). Nei pazienti con FA parossistica tale intervento è molto spesso curativo, mentre in una minoranza di pazienti con FA parossistica e in gran parte dei pazienti con FA persistente/long-standing l'isolamento delle VP non è sufficiente per ottenere adeguata prevenzione delle recidive. L'utilizzo di ablazioni ulteriori dirette al substrato atriale mediante ablazione lineare e ablazione di potenziali frammentati è a tutt'oggi ampiamente controverso. Esperienze cardiochirurgiche hanno proposto l'isolamento della parete posteriore dell'atrio sinistro (Box lesion) per la terapia della FA, mentre l'esperienza con tecniche transcatetere nell'esecuzione e validazione di tale lesione è molto limitata. Scopo di questo studio è stato valutare la fattibilità e l'efficacia dell'isolamento transcatetere

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.216.169 Sun, 13 Jul 2025, 07:59:02

della parete posteriore dell'atrio sinistro in pazienti con FA recidiva post-isolamento efficace delle VP.

Metodi e risultati. Abbiamo valutato 12 pazienti (10M/2F), età media 63 ± 8 anni, affetti da FA parossistica o persistente/long-standing recidivi dopo precedente (>3 mesi) ablazione di FA (isolamento VP), sintomatici, refrattari/intolleranti a terapia medica antiaritmica, incluso amiodarone. È stato eseguito mappaggio transcatetere con sistema CARTO3, catetere ablatore SMART-TOUCH irrigato, ausilio di mappante Lasso (Biosense Webster). In caso di conferma di pregresso isolamento VP efficace veniva eseguita ablazione per isolamento della parete posteriore ed ablazione di istmo mitralico. La lesione box veniva eseguita completando linea di lesione tra le 2 vene superiori e successivamente linea di lesione tra le 2 vene inferiori con monitoraggio continuo della temperatura esofagea per minimizzare i rischi di fistolizzazione atrio-esofagea (Pot massima 40 W, tempo RF medio 21 ± 7 min, tempo scopia medio 12 ± 6 min). Endpoint procedurale è stata la dimostrazione di blocco bidirezionale (pacing con cattura dissociata entro Box lesion, pacing atriale inefficace nell'attivare area Box) e veniva raggiunto in 11/12 pazienti. In 10/11 pazienti con Box lesion efficace si dimostrava la non inducibilità di FA con burst atriali prolungati (fino a 200 ms di ciclo). Non sono stati documentati eventi avversi di rilievo acuti o subacuti secondari ad ablazione.

Follow-up. Controlli clinici sono stati eseguiti a 3, 6 e 12 mesi con ECG e Holter ECG di 24 ore. 5/12 pazienti sono monitorizzati con end loop recorder. Dopo 7 ± 4 mesi da procedura ablativa 10/12 pazienti sono in ritmo sinusale stabile, 5/10 in assenza di terapia antiaritmica. I 2 pazienti con lesione Box inefficace/reinducibilità di FA hanno presentato entrambi recidive cliniche di FA/FLA atipico.

Conclusioni. L'isolamento della parete posteriore dell'atrio sinistro (Box lesion) con approccio TC con radiofrequenza è fattibile e non si associa a eventi avversi acuti di rilievo se eseguita con sensore di contatto e monitoraggio della temperatura esofagea. Tale procedura dimostra inoltre elevata capacità di stabilizzazione del ritmo in acuto ed a un follow-up di medio termine.

P58

RECIDIVE ARITMICHE DOPO ABLAZIONE DELLE VENE POLMONARI NELLA FIBRILLAZIONE PAROSSISTICA: INSUCCESSO PERIPROCEDURALE O FOCI EXTRA-POLMONARI MISCONOSCIUTI?

A. Buiatti, S. Ammar, T. Reents, R. Dillier, V. Semmler, S. Kathan, H. Pavaci, C. Kolb, G. Hessling, I. Deisenhofer

Klinik Für Herz-Und Kreislauferkrankungen Im Erwachsenenalter, Deutsches Herzzentrum, München, Germania

Introduzione. Il tasso di successo dell'isolamento elettrico delle vene polmonari nei pazienti con fibrillazione atriale parossistica (FAP) resta <85% anche dopo multiple procedure. Una delle possibili ragioni è la presenza di foci extra-polmonari (extra-PV) che non sempre vengono identificati.

Materiali e metodi. Nel nostro studio sono stati considerati 124 "pazienti-redo" trattati con isolamento elettrico delle vene polmonari per FAP e sottoposti nel corso del follow-up a multiple procedure (2 o più) ablative per recidive aritmiche. Tra questi sono stati identificati 26 extra-PV foci in 19 pazienti mediamente sottoposti a 2.3 ± 0.6 ablazioni. Lo scopo è identificare le caratteristiche elettrofisiologiche e periprocedurali dei foci extra-PV e valutarne l'impatto nei risultati a lungo termine dell'ablazione di FAP.

Risultati. La localizzazione più comune dei foci extra-PV è risultata la crista terminalis (n=8), la vena cava superiore (n=6), il setto (n=6) e l'ostio del seno coronarico (n=5). In un paziente è stato osservato un focus extra-PV sul tetto dell'atrio sinistro. L'estrinsecazione clinica del focus è stata rilevata nella presenza di runs di FAP in 6 pazienti, bursts di extrasistoli atriali in 12 pazienti ed episodi di tachicardia atriale focale (FAT) in 8 pazienti. Un focus extra-PV è stato identificato in 5/124 pazienti (4%) alla prima ablazione. Durante la seconda ablazione 121/124 (98%) pazienti hanno presentato una riconnessione delle vene polmonari e in 12/124 (10%) pazienti è stato identificato un focus extra-PV. In 30 pazienti sono risultate necessarie più di 2 ablazioni (24%). Durante la terza ablazione 27/30 (90%) pazienti hanno presentato una riconnessione delle vene polmonari; mentre un focus extra-PV è stato identificato in 3/30 (10%) pazienti. Di questi 30 pazienti, 9 sono stati sottoposti ad una quarta ablazione. Tra questi 9, 4 pazienti (44%) presentavano riconnessione delle vene polmonari, mentre in 6 (67%) pazienti è stato identificato un focus extra-PV. Una recidiva precoce (<3 mesi dalla prima ablazione) è stata osservata più frequentemente nei pazienti con focus extra-PV (14/19; 74%) rispetto ai pazienti in cui le recidive aritmiche erano sempre solo legate ad un problema di riconnessione delle vene polmonari (52/105; 49.5%) (p=0.04). Il follow-up medio è stato di 25 mesi. La sopravvivenza libera da aritmia è stata più bassa nei pazienti con foci extra-PV rispetto ai pazienti senza foci extra-PV (44 vs 66%, p=0.07), e i pazienti con foci extra-PV sono stati mediamente sottoposti ad un numero maggiore di procedure (37 vs. 22%, p=0.13).

Conclusioni. La presenza di foci extra-PV, talvolta misconosciuti, può in parte spiegare le recidive precoci e tardive dopo isolamento elettrico delle vene polmonari nei pazienti con FAP.

P59

IMPROVEMENT OF LEFT ATRIAL FUNCTION AND LEFT ATRIAL REVERSE REMODELING AFTER MINIMALLY INVASIVE RADIOFREQUENCY ABLATION EVALUATED BY TWO-DIMENSIONAL SPECKLE TRACKING ECHOCARDIOGRAPHY

F. Lucà[1], M. La Mair[2], L. Pison[2], C. Puntrello[3], G. Rubino[1], O. Parise[3], C.M. Rao[4], H. Crjins[2], F. Wellens[2], G.J. Maessen[2], G.F. Gensini[3], S. Gelsomino[3]

[1]UTIC-Cardiologia, Paolo Borsellino, Marsala, [2]Cardiology and Cardiothoracic Department, Carim, University Hospital, Maastricht, Netherlands, [3]Dipartimento Cuore e Vasi, AOU Careggi, Firenze, [4]Cardiologia, AO Melacrino Morelli, Reggio Calabria

Objective. The present study was aimed at demonstrating the beneficial effect of minimally invasive radiofrequency surgical ablation on left atrial remodeling using two-dimensional speckle-tracking echocardiography.

Methods. The study population consisted of 33 patients (mean age, 64.6 ± 6.9 years; 84.8% men) with paroxysmal lone atrial fibrillation undergoing minimally invasive radiofrequency surgical ablation at our institution (University Hospital Maastricht, Maastricht, The Netherlands) from 2007 to 2011. The control group included 20 age- and gender-matched healthy adults. The left atrial peak systolic strain, peak strain rate, peak early diastolic strain rate, and peak negative strain rate were measured. Left atrial reverse remodeling was defined as a reduction in the left atrial volume index of 15% or greater.

Results. The peak systolic strain was lower in patients with atrial fibrillation than in the controls (p<0.001). It had increased significantly at 3 months (p<0.001) and 12 months (p=0.01) after surgery. Similarly, the peak strain rate (p<0.001) was lower in patients with atrial fibrillation but had increased 3 months (p=0.004) and 12 months (p=0.001) after surgery. Finally, the peak early diastolic strain rate (p<0.001) and peak negative strain rate (p<0.001) were less negative at baseline compared with the rates in the controls. Both indexes had improved significantly at the follow-up examinations (3 months, p=0.008 and p=0.02; 12 months, both p=0.01). Left atrial reverse remodeling occurred in 60.6% of patients at 3 months and 72.7% at 12 months postoperatively.

Conclusions. Minimally invasive radiofrequency ablation resulted in significant left atrial reverse remodeling and significant improvement in left atrial compliance and function after restoration of sinus rhythm, as demonstrated by two-dimensional speckle-tracking echocardiography analysis. Our findings need to be confirmed by additional and larger prospective studies.

P60

ISOLAMENTO DELLA PARETE POSTERIORE DELL'ATRIO SINISTRO CON ABLAZIONE CHIRURGICA IN PAZIENTI CON FIBRILLAZIONE ATRIALE. RECIDIVE CORRELATE A GAP MULTIPLI TRATTATI CON ABLAZIONE TRANSCATETERE

M. Mantica[1], P. Vanelli[2], V. De Sanctis[1], S. Panigada[1], D. Sacchetta[1], F. Giofrè[1], A. Panella[1], R. Asnaghi[3]

[1]Centro Aritmie, Istituto Clinico Sant'Ambrogio, Milano, [2]Divisione di Cardiochirurgia, Ospedale L Sacco, Milano, [3]Biosense Webster

L'isolamento della parete posteriore dell'atrio sinistro (Box Lesion) è stato proposto in pazienti sottoposti ad ablazione chirurgica della fibrillazione atriale (FA) refrattaria e sintomatica. In sede di intervento cardiochirurgico molto limitate sono le possibilità di validazione di tale lesione con criteri elettrofisiologici rigorosi, potendo l'incompletezza della lesione vanificarne l'efficacia nella prevenzione della FA.

Metodi. Abbiamo valutato 8 pazienti (5M/3F), età media 65 ± 6 anni, affetti da FA o FLA atipico persistenti, sintomatici, recidivi dopo 20 ± 4 mesi da intervento cardiochirurgico per correzione di patologia mitralica (n=7) o coronarica. L'ablazione chirurgica prevedeva esecuzione di singola lesione Box con tecnica HIFU, per isolamento della parete posteriore e delle vene polmonari, associata a linea di ablazione di istmo mitralico laterale. Tutti gli 8 pazienti erano refrattari/intolleranti a terapia medica antiaritmica, incluso amiodarone. È stato eseguito mappaggio trans catetere con sistema CARTO3, catetere ablatore SMART-TOUCH irrigato, ausilio di mappante Lasso (Biosense Webster).

Risultati. In 7/8 pazienti con FA/FLA si documentava presenza di gap di conduzione (media 1.2 ± 0.8/pz) nella lesione Box, sia in corso di FA/FLA che in presenza di ritmo sinusale, pur in presenza di marcato ritardo di attivazione in parete posteriore e vene polmonari. In 1/8 paziente con FLA atipico si documentava presenza di Box lesion efficace e presenza di circuito di FLA perimitralico, ablato efficacemente. In 5/7 pazienti si documentava possibilità di completare la lesione Box con ablazione TC (Pot massima 40 W, tempo RF medio 16 ± 6 min, tempo scopia medio 14 ± 8 min) e dimostrazione di blocco bidirezionale (pacing con cattura dissociata entro Box lesion, pacing atriale inefficace nell'attivare area Box). Nei 6 pazienti ablati efficacemente FA/FLA non erano inducibili con burst atriali prolungati (fino a 200 ms di ciclo). Non sono stati documentati eventi avversi periprocedurali

Follow-up. Dopo 8 ± 4 mesi da procedura ablativa i 6 pazienti con completamento efficace della lesione Box sono asintomatici, con evidenza di ritmo sinusale stabile ai controlli clinici a 3,6 e 12 mesi con ECG e Holter ECG di 24 ore. In 2 pazienti registrazioni da loop recorder non hanno documentato recidive aritmiche. La terapia antiaritmica è stata sospesa in 5 pazienti. Nei 2 casi con insuccesso acuto sono state documentate recidive di FA.

Conclusioni. L'utilizzo di Box lesion non combinato con encircling delle vene polmonari può esporre a recidive dovute a gap di conduzione singoli o multipli. L'approccio TC con radiofrequenza è efficace nel completare le lesioni, che dimostrano elevata capacità di stabilizzazione del ritmo in acuto ed a un follow-up di medio termine.