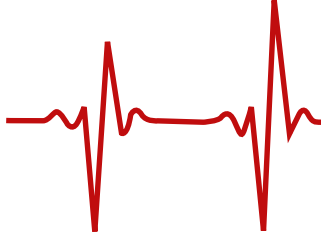


COMUNICAZIONI SCELTE

SESSIONI NON ACCREDITATE ECM





COMUNICAZIONI SCELTE

GIOVEDÌ 11 APRILE 2019

12.30-13.00

AUDITORIUM

DEVICE

FIFTEEN YEARS (2001–2015) TREND IN PACEMAKER AND IMPLANTABLE CARDIOVERTER-DEFIBRILLATOR UTILIZATION ACCORDING TO THE ITALIAN NATIONAL ADMINISTRATIVE DATABASE: AN ANALYSIS OF AGE GROUPS

M. Zecchin¹, M. Torre², A. Proclemer³, E. Carrani², L. Sampaolo², B. Ortis¹, R. Ricci⁴, G. Boriani⁵

¹ Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Trieste, Trieste, Italy

² Istituto Superiore della Sanità, Roma, Italy

³ Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Udine, Udine, Italy

⁴ Associazione Italiana Aritmologia e Cardioritmiologia, Roma, Italy

⁵ Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Modena, Italy

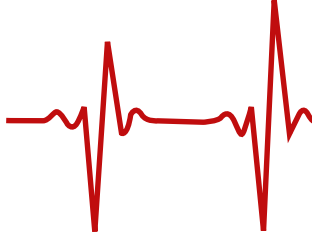
AIMS: To achieve a complete coverage of all pacemaker (PM) and Implantable Cardioverter-Defibrillator (ICD) performed in Italy from 2001 to 2015.

METHODS: Data from the National Hospital Discharge Database were analyzed: frequencies and implant rate (IR) in the Italian population were computed and analyzed according to age groups <50, 50–79, ≥80.

RESULTS: From 2001 (2009 for Cardiac Resynchronization Therapy-Defibrillator – CRT-D) to 2015, first PM implantations (1stPM) increased from 36,823 (637/million inhabitants) to 48,608 (800/million), ICD from 3,141 (54/million) to 23,540 (387/million), while CRT-D from 2,916 (49/million, 16.5% of ICD) to 8,245 (136/million, 36.8% of ICD).

The frequency of ICD implanted because of ventricular tachycardia or ventricular fibrillation decreased from 55.6% to 13.6% and from 18.1% to 5.9% respectively, while the proportion of patients with heart failure (from 23.9% to 47.9%), hypertension (from 11.2% to 16.2%), diabetes (from 6.5% to 11.6%), and renal insufficiency (from 4.4% to 8%) increased. Both PM and ICD procedures increased in patients ≥80. However, while IR for ICD increased from 82/million to 981/million inhabitants, IR of 1stPM changed only from 6,111/million to 6,226/million as the population in this age group nearly doubled in Italy.

CONCLUSIONS: Since 2001, in Italy the increase of 1stPM was mainly due to the growing of ultra-octogenarian population. No modifications were observed for IR in single PM age groups, while absolute number and IR increased in all groups (especially ≥80) for ICD and CRT-D. An increase in co-morbidities and a reduction of patients implanted for secondary prevention were observed in ICD population.



SHOULD PRIMARY ICD INDICATION BE REFINED IN NON-ISCHAEMIC PATIENTS? ANALYSIS FROM A NATIONWIDE DATABASE OF DAILY REMOTE-MONITORING TRANSMISSIONS IN A REAL-WORLD COHORT

G. Forleo¹, F. Solimene², E. Pisano³, G. Zano⁴, V. Calvi⁵, C. Pignalberi⁶, G. Maglia⁷, S. Iacopino⁸, F. Quartieri⁹, M. Biffi¹⁰, F. Caravati¹¹, A. Curnis¹², A. Capucci¹³, G. Senatore¹⁴, M. Santamaria¹⁵, P. Della Bella¹⁶, M. Manzo¹⁷, D. Giacomelli¹⁸, A. Gargaro¹⁸, A. D'Onofrio¹⁹

¹ Azienda Ospedaliera - Polo Universitario - Luigi Sacco, Milano, Italy

² Clinica Montevergine, Mercogliano (AV), Italy

³ Ospedale Vito Fazzi, Lecce, Italy

⁴ Ospedale Mater Salutaris, Legnago (VR), Italy

⁵ Policlinico Vittorio Emanuele Po Ferrarotto, Catania, Italy

⁶ Ospedale San Filippo Neri, Roma, Italy

⁷ Azienda Ospedaliera Pugliese Ciaccio, Catanzaro, Italy

⁸ Villa Maria Care&Research, Cotignola (RA), Italy

⁹ Arcispedale Santa Maria Nuova, Reggio Emilia, Italy

¹⁰ Policlinico Santo Orsola Malpighi, Bologna, Italy

¹¹ Ospedale di Circolo e Fond. Macchi, Varese, Italy

¹² Spedali Civili, Brescia, Italy

¹³ Ospedali Riuniti, Ancona, Italy

¹⁴ Ospedale di Ciriè, Ciriè (TO), Italy

¹⁵ Fondazione di Ricerca e Cura Giovanni Paolo II, Campobasso, Italy

¹⁶ Ospedale San Raffaele, Milano, Italy

¹⁷ Azienda Ospedaliera Universitaria S. Giovanni di Dio e Ruggi di Aragona, Salerno, Italy

¹⁸ Biotronik Italia, Vimodrone (MI), Italy

¹⁹ Ospedale Monaldi, Napoli, Italy

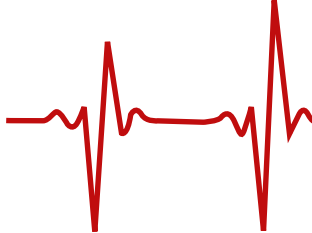
INTRODUCTION: Clinical trials did not provide conclusive evidence on the benefit of prophylactic implantable cardioverter-defibrillators (ICDs) in patients with severe non-ischaemic left ventricular dysfunction (NICM).

AIM: We aimed to compare the time to first appropriate sustained ventricular arrhythmia (SVA) and device therapy in ischemic (ICM) versus NICM ICD and cardiac resynchronization therapy (CRT) recipients.

Methods: We analysed the data of the Home Monitoring Expert Alliance registry, a nationwide repository of remote transmissions. SVA episodes were adjudicated by an independent 3-member board of electrophysiologists.

RESULTS: A total of 1,064 ICD and 882 CRT patients implanted for primary prevention were divided on the basis of the underlying ICM or NICM aetiology. ICM patients were older, more often men, with more comorbidities and more advanced heart failure compared with their NICM counterparts. After a median follow-up of 24.9 (IQR 12.9-44.5) months, the incidence of appropriate SVA and device therapy did not differ between ICM and NICM neither in ICD nor in CRT patients. At 3 years, approximately 20% of ICD and 30% of CRT patients experienced appropriate device therapy. Mortality rates were similar in CRT (ICM: 4.5 vs NICM: 4.1/100 patient-years, $p=0.60$), but differed in ICD recipients (ICM: 3.5 vs NICM: 1.2/100 patient-years, $p<0.01$).

CONCLUSIONS: Despite the higher risk profile in ICM patients, no significant differences were detected in the incidence of SVA and device therapy irrespective of the underlying disease. Pending further data, our findings highlight the overall risk of life-threatening ventricular arrhythmias even in patients with severe non-ischaemic left ventricular dysfunction.



GIOVEDI' 11 APRILE 2019

12.30-13.00

SALA ITALIA

ARITMOLOGIA CLINICA E INTERVENTISTICA

MORTALITY AND MORBIDITY REDUCTION AFTER FREQUENT PVC ABLATION IN PATIENTS WITH LV SYSTOLIC DYSFUNCTION

D. Penela¹, B. Jáuregui², D. Soto-Iglesias², L. Aguinaga³, A. Ordóñez², J. Fernández-Armenta⁴, L. Tercedor⁵, J. Acosta⁶, A. Biagi¹, A. Berrueto²

¹ Ospedale Guglielmo da Saliceto, Piacenza, Italy

² Clínica Teknon, Barcelona, Spain

³ Centro Cardiológico, Tucuman, Argentina

⁴ Hospital Del Mar, Cadice, Spain

⁵ Hospital Virgen De Las Nieves, Granada, Spain

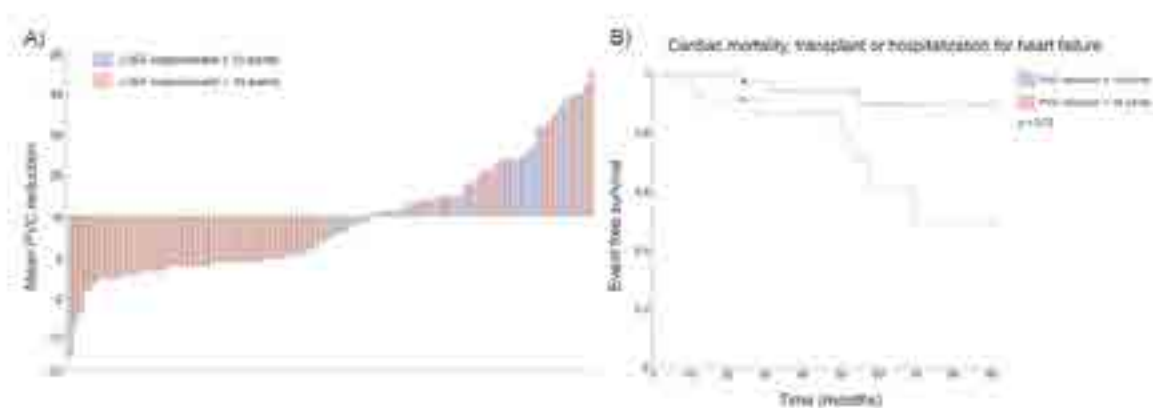
⁶ Hospital Virgen Del Rocío, Sivilgia, Spain

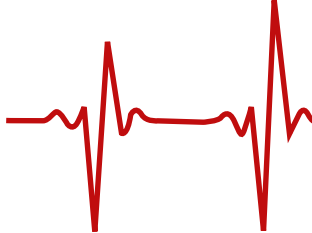
AIM: Ablation of frequent premature ventricular complexes (PVC) improves left ventricular ejection fraction (LVEF) in patients with left ventricular (LV) systolic dysfunction. This multicenter study aims to evaluate the long-term hard outcomes and potential prognostic variables in this population.

METHODS: Prospective multicenter study including 101 consecutive patients [56±12 years old, 62 (61%) men] with LV systolic dysfunction and frequent PVCs referred for ablation and followed up for a minimum of 24 months. The last evaluation performed was considered the long-term follow-up (LTFUP) evaluation.

RESULTS: Mean follow-up was 34±16 months (range 24-84 months). There was a significant reduction in PVC burden from 21±12% at baseline to 3.8±6% at LTFUP, p<0.001. LVEF improved from 32±8% at baseline to 39±12% at LTFUP (p<0.001) and NYHA class from 2.2±0.6% to 1.3±0.6% (p<0.001). BNP levels decreased from 136 [78-321] pg/mL to 68 [32-144] pg/mL (p=0.007). Persistent abolition of >18 points of the baseline PVC burden accurately predicted a LVEF improvement of at least 10 points (Figure 1A) and was independently and inversely associated with the probability of cardiac mortality or cardiac transplantation [HR 0.02 (0.001-0.34), p=0.006] as well as with the composite endpoint of cardiac mortality, cardiac transplantation or hospitalization for heart failure during the follow-up [HR 0.11 (0.25-0.46), p=0.003], Figure 1B.

CONCLUSIONS: Ablation of frequent PVCs induces significant improvement in functional, structural and neurohormonal status in patients with LV systolic dysfunction, which is maintained at long term. Persistent abolition of the baseline PVC burden was associated with a reduction in the combined endpoint of cardiac mortality or cardiac transplantation.





BLOCCO PERCUTANEO DEL GANGLIO STELLATO DI SINISTRA NEI PAZIENTI CON STORM ARITMICO. RISULTATI DELLA PRIMA CASE-SERIES ITALIANA

S. Savastano ¹, E. Baldi ², V. Dusi ¹, A. Sanzo ¹, R. Camporotondo ¹, R. Rordorf ¹, A. Vicentini ¹, B. Petracci ¹, L. Oltrona Visconti ³, G.M. De Ferrari ¹

¹ *Unità Terapia Intensiva Cardiologica (UTIC) ed Elettrofisiologia, Fondazione Irccs Policlinico San Matteo, Pavia, Italy*

² *Scuola di Malattie dell'Apparato Cardiovascolare, Dipartimento di Medicina Molecolare, Università di Pavia, Pavia, Italy*

³ *Divisione di Cardiologia, Fondazione Irccs Policlinico San Matteo, Pavia, Italy*

BACKGROUND: il trattamento dello storm aritmico è una delle sfide più difficili per un aritmologo in quanto i farmaci convenzionali sono spesso inefficaci. Le attuali evidenze sull'uso del blocco percutaneo del ganglio stellato di sinistra (PSGB) in questo setting sono limitate e appartenenti a casistiche estere.

OBIETTIVO: l'obiettivo dello studio è stato quello di valutare la fattibilità e l'efficacia del PSGB nei pazienti con storm aritmico intra-ospedaliero refrattario ai farmaci antiaritmici tradizionali.

METODI: Abbiamo arruolato i pazienti con storm aritmico refrattario avvenuto presso la Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo di Pavia dal novembre 2017 all'agosto 2018. Il PSGB è stato eseguito attraverso l'iniezione di 10 mL di anestetico locale (lidocaina 200 mg o bupivacaina 50 mg) al livello del processo trasverso di C6. Per tutti i pazienti è stato utilizzato l'approccio anteriore con guida ecografica utilizzando un ago di 22 G.

RISULTATI: La procedura di PSGB è stata effettuata in quattro pazienti: un soggetto di sesso maschile di 47 anni (pz 1) con storm aritmico nell'ambito di una displasia aritmogena del ventricolo destro, un soggetto di sesso femminile di 89 anni (pz 2) nell'ambito di un infarto miocardico acuto anteriore complicato da shock cardiogeno, un soggetto di sesso femminile di 78 anni (pz 3) 3 giorni dopo un infarto miocardico acuto anteriore nell'ambito di una cardiopatia ischemica cronica e un soggetto di sesso maschile di 79 anni (pz 4) nell'ambito di infarto miocardico acuto complicato da shock cardiogeno in cardiopatia ipocinetico-dilatativa post-ischemica. I pz 1, 3 e 4 sono stati sottoposti al PSGB in piena coscienza, mentre la pz 2 è stata sottoposta al PSGB durante arresto cardiaco refrattario. L'anestetico utilizzato è stata la bupivacaina (50 mg) per i pz 1, 3 e 4, mentre per il pz 2 è stata scelta la lidocaina (100 mg) in quanto il PSGB è stato effettuato durante arresto cardiaco con FV refrattaria ed era necessario un onset più rapido dell'effetto dell'anestetico. In tutti e 4 i pazienti il blocco è stato efficace nell'interrompere lo storm aritmico ed ha permesso di ottenere un intervallo libero da aritmie, che è stato di 4 ore nel pz 1, di 15 minuti nella pz 2, di 72 ore nel pz 3 e 6 h nel pz 4. I pazienti coscienti non hanno riferito dolore durante la procedura del blocco e nel pz 1 è stata riscontrata ptosi palpebrale transitoria. La procedura di PSGB non ha avuto effetti collaterali in nessuno dei pazienti.

CONCLUSIONI: Il nostro studio, anche se riferito ad una casistica limitata, rappresenta la prima esperienza italiana per quanto riguarda il blocco percutaneo del ganglio stellato di sinistra e ha messo in evidenza come il PSGB possa essere una terapia aggiuntiva efficace, semplice e con pochi effetti collaterali per i pazienti con storm aritmico refrattari alle terapie convenzionali.

GIOVEDÌ 11 APRILE 2019

12.30-13.00

SALA BIANCA

ELETTROFISIOLOGIA

HYPNOTIC COMMUNICATION FOR PERIPROCEDURAL ANALGESIA DURING TRANSCATHETER ABLATION OF ATRIAL FIBRILLATION

M. Scaglione¹, D. Caponi¹, P. Di Donna¹, A. Battaglia¹, A. Blandino¹, B. Bolzan², P. Mazzocchi¹, M. Muro³

¹ Cardiology Department, Cardinal Massaia Hospital, Asti, Italy

² Cardiology Department, University Hospital, Verona, Italy

³ Pain Therapy and Palliative Care, Azienda Ospedaliero-Universitaria Città della Salute e della Scienza, Torino, Italy

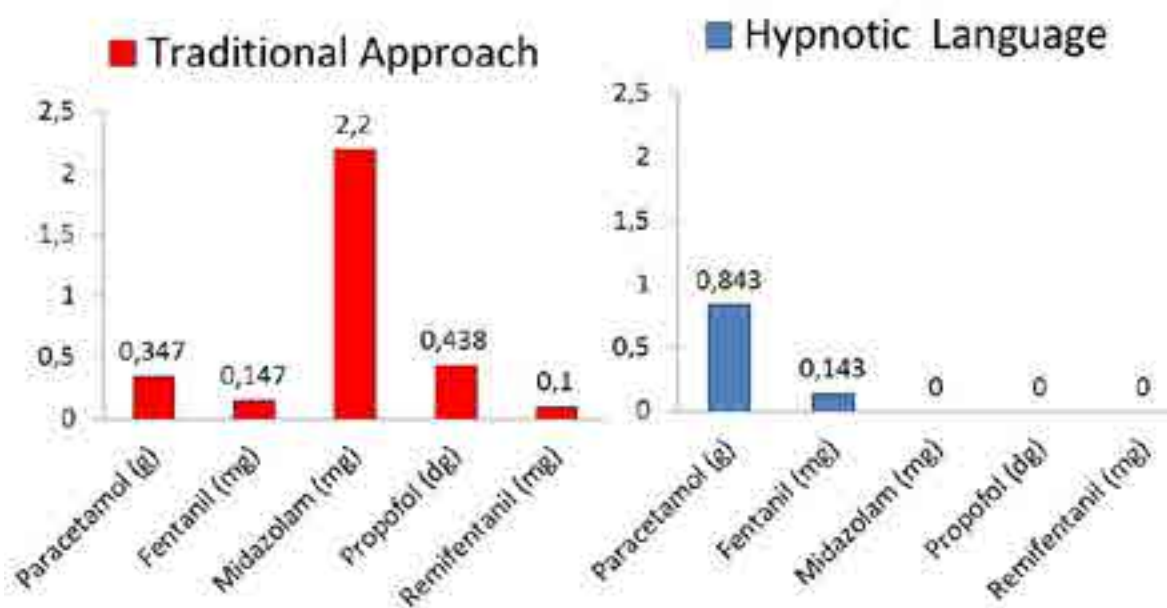
BACKGROUND: Hypnosis is emerging as a promising therapeutic strategy for pain control. No data are available in literature about the use of this technique in a large sample size undergoing atrial fibrillation (AF) ablation.

METHODS: 50 consecutive AF patients referred to our centre for transcatheter ablation, underwent hypnotic communication for periprocedural analgesia (Group A). A matched group of 50 patients undergone conventional analgesia approach was selected as control (Group B). Patients signed written informed consent for video recordings and reproduction. Procedural data, anxiety, perceived pain, perceived procedural duration and administered analgesic drugs dosages were compared using validated score scales.

RESULTS: Hypnotic communication resulted in a significant procedural-related anxiety reduction (5.1 ± 2.8 Vs 0.9 ± 1.0 , $P < 0.001$) and perceived procedural duration (103 ± 37 min Vs 78 ± 41 min, $P < 0.001$). Group A patient reported a painless procedure in 78.2% (Pain scale lower than 2). As regard analgesic drug Group A used only Fentanest and Paracetamol. Fentanest dosage did not differ between Group A and B (0.143 Vs 0.147 mg, P NS, see Figure). Group A reported higher Paracetamol dosage (843 Vs 347 mg, $P < 0.001$). Group B used also Midazolam (2.2 mg), Propofol (43.8 mg) and narcosis and intubation was required in 2 patients. Total radiofrequency (RF) delivered time did not differ between Group A-B (27.2 Vs 26.9 min, P NS) as well as mean RF power (35.6 Vs 35.8 W). No periprocedural complication occurred in both groups.

CONCLUSION: Hypnotic communication during AF ablation was related with significantly reduced procedural analgesic drugs dosage, perceived pain, perceived procedural duration and anxiety without affecting total radiofrequency delivered time and procedural safety.

Analgesic Drugs



INITIAL EXPERIENCE OF LASER BALLOON ABLATION FOR ATRIAL FIBRILLATION: PROCEDURAL CHARACTERISTICS AND ACUTE RESULTS

G. Rovaris¹, M. Pozzi¹, E. Montemerlo¹, E. Piazzi¹, F. Santini¹, D. Giacomelli², S. De Ceglie¹

¹ Ospedale San Gerardo, Monza, Italy

² Biotronik Italia, Vimodrone (MI), Italy

INTRODUCTION: The Laser Balloon (LB) (CardioFocus Inc., Marlborough, USA) is a novel technology to perform pulmonary vein isolation (PVI) under direct endoscopic visualization.

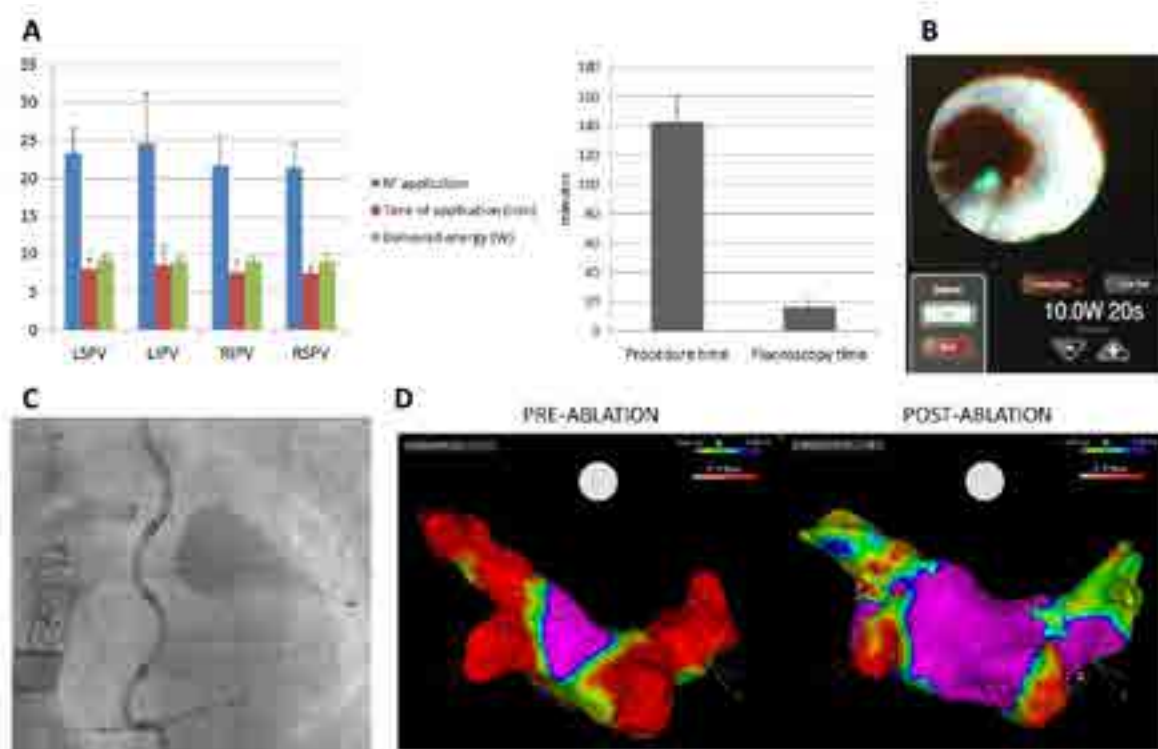
AIM: To assess the procedural characteristics and acute results of our initial experience of LB ablation for atrial fibrillation (AF) patients.

METHODS: First consecutive patients underwent PVI with LB were included in this analysis. Under visual guidance ablation lesions were deployed in a contiguous fashion by overlapping the individual lesions by 30%. An esophageal temperature probe was used in all cases to monitor for esophageal heating. In addition, 3-dimensional electro-anatomical maps were acquired pre- and post- each procedure.

RESULTS: Between September and November 2018, 10 patients (mean age 60 years, males 70%) with paroxysmal AF underwent PVI with LB. The mean procedure and fluoroscopy times were 143±18 and 16±5 minutes, respectively. The number of laser applications ranged from 19 to 29 in each PV and energy was titrated from 7.9 to 9.9 W without significant differences among veins. Acute PVI, verified by post-procedure map, was achieved in all patients. No acute complications occurred. In a patient esophageal monitoring allowed prompt stop of energy application due to temperature > 38.5 °C.

CONCLUSIONS: In our initial experience, the use of LB technology was safe allowing a 100% acute PVI with acceptable procedural and fluoroscopy times. Further analysis will investigate the long-term efficacy.

Figure 1: (a) Procedural characteristics. LSPV: left superior pulmonary vein; LIPV: left inferior pulmonary vein; RIPV: right inferior pulmonary vein; RSPV: right superior pulmonary vein. (b) Endoscopic view of a right superior pulmonary vein, the green beam shows laser energy direction. (c) Fluoroscopic visualization of laser balloon in a left inferior pulmonary vein. (d) Pre- and post-procedure maps showing successful pulmonary vein isolation.



GIOVEDÌ 11 APRILE 2019

12.30-13.00

SALA ROSSA 1

MORTE CARDIACA IMPROVVISA

SUSCETTIBILITÀ A FIBRILLAZIONE VENTRICOLARE PRIMARIA: ESISTE UN PATTERN CIRCADIANO? RISULTATI PRELIMINARI DELLO STUDIO PREDESTINATION

V. Dusi¹, M. Ruffinazzi^{1,2}, V. Gionti², L. Masiello^{1,2}, L. Cacciavillani³, P. Noussan⁴, V. Zaca⁵, T. Sanna⁶, M. Lazzarotti⁷, G. Parati⁸, L. Crotti^{8,9}, P. Schwartz⁹, G. De Ferrari^{1,2}

¹ Dipartimento di Medicina Molecolare, Università degli Studi di Pavia, Pavia, Italy

² Centro di Ricerca Clinica Cardiovascolare e Unità di Terapia Intensiva Coronarica, Fondazione Irccs, Policlinico S. Matteo, Pavia, Italy

³ Divisione di Cardiologia, Dipartimento di Scienze Cardiologiche, Toraciche e Vascolari, Università di Padova, Padova, Italy

⁴ Divisione di Cardiologia, Ospedale S.G. Bosco, Torino, Italy

⁵ Uoc Cardiologia, Dipartimento Cardiovascolare e Toracico, Aou Siena, Siena, Italy

⁶ Unità di Cardiologia Intensiva, Polo di Scienze Cardiovascolari e Toraciche, Fondazione Policlinico A. Gemelli, Roma, Italy

⁷ Soc Cardiologia, Azienda Socio Sanitaria Territoriale di Vimercate, Vimercate (MB), Italy

⁸ Dipartimento di Scienze Cardiovascolari, Neurologiche e Metaboliche, Ospedale San Luca, Irccs Istituto Auxologico Italia, Milano, Italy

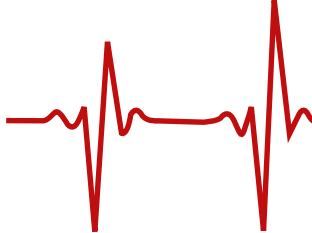
⁹ Centro per le Aritmie Cardiache di Origine Genetica e Laboratorio di Genetica Cardiovascolare, Irccs Istituto Auxologico, Milano, Italy

INTRODUZIONE: L'infarto miocardico acuto (IMA) ha un picco di incidenza mattutino. L'impatto dell'orario di insorgenza dei sintomi sulla suscettibilità a sviluppare fibrillazione ventricolare durante IMA (FV primaria) e' sconosciuto, così come i fattori di rischio (FdR) di FV precoce (nei primi 60 minuti dall'IMA, definizione di arresto cardiaco improvviso).

METODI: PREDESTINATION è uno studio italiano caso-controllo, prospettico e multicentrico, finalizzato ad individuare le caratteristiche cliniche e genetiche associate a FV primaria. Lo studio arruola pazienti (18–80 anni) con un primo IMA, complicato (casi) o meno (controlli) da FV prima della ri-perfusione. Casi e controlli sono appaiati per sesso ed età. L'orario di insorgenza dei sintomi e' stato classificato in 4 fasce orarie: 0–6 (fascia 1), 6–12 (fascia 2), 12–18 (fascia 3), 18–24 (fascia 4).

RISULTATI: Sono stati arruolati (2007–2017) 970 pazienti (375 casi, media 59 anni, 85% maschi). L'analisi multivariata ha rilevato 5 predittori indipendenti di FV primaria: PA sistolica (OR 0.982 per ogni mmHg), kaliemia < 3.5 mEq/L (OR 2.28), familiarità per morte improvvisa (OR 1.80), sedentarietà (OR 1.73) e STEMI anteriore (OR 1.52). In 759 pz (40% casi) era noto l'orario di insorgenza del primo sintomo, in 264 il tempo primo sintomo/FV. La distribuzione oraria di insorgenza dei sintomi ha confermato il picco mattutino: 16% degli infarti in fascia 1, 32% in fascia 2, 29% in fascia 3 e 21% in fascia 4. Abbiamo quindi valutato la distribuzione dei FdR ed il tempo primo sintomo/FV per fascia, osservando un pattern differente. L'incidenza di FV precoce e' risultata minore nelle fasce 0–12 (rispettivamente 12% e 10%) rispetto alle fasce 12–24 (rispettivamente 23% e 17%, p=0.014 tra fasce), con un tempo mediano primo sintomo/FV massimo in fascia 0–6 (95 minuti, range IQ 49–163) e minimo in fascia 12–18 (60 minuti, range 21–113, p=0.05 tra fasce). L'incidenza di STEMI anteriori e' risultata maggiore nelle fasce 12–24 (56%) versus 0–12 (46%, p=0.004), mentre la sedentarietà era più frequente negli infarti in fascia 0–12 (picco 17% in fascia 0–6, minimo 4.5% in fascia 12–18, p=0.001).

CONCLUSIONI: Il presente studio, unico nel suo genere nella popolazione italiana, conferma la complessità biologica della FV primaria, suggerendo un'interazione complessa tra bioritmo, equilibrio simpato-vagale, sede dell'infarto e tempo di ischemia. L'incidenza di FV nei primi 60 minuti dall'IMA risulta maggiore nelle fasce orarie 12–24, in concomitanza di un picco di STEMI anteriori.



PROGETTO BLSD NELLE SCUOLE CUNEESI, UN PROGETTO IN ESPANSIONE: SINTESI DI DUE ANNI DI ESPERIENZA E SVILUPPO FUTURO

G. Bricco ¹, A. Coppolino ¹, G. Amoroso ¹, L. Valeri ¹, P. Cavallo ², F. Aimeri ³, C. Iacovino ¹, E. Cavallero ¹, M. Doronzo ³, S. Raynaud ⁴, A. Battisti ¹, S. Dogliani ¹, D. Pancaldo ¹, A. Bassignana ¹, B. Doronzo ¹

¹ Sc. Cardiologia - Ospedale di Savigliano - Aslcn1, Savigliano (CN), Italy

² Scuola di Specializzazione in Medicina dello Sport – Università di Torino, Torino, Italy

³ Medico Libero Professionista, Savigliano (CN), Italy

⁴ Medicina Interna - Ospedale di Saluzzo - Aslcn1, Saluzzo (CU), Italy

La morte cardiaca improvvisa continua ad avere un impatto statistico socialmente rilevante e l'arresto cardiaco ha troppo frequentemente esiti infausti e rappresenta un limite invalicabile per i cardiologi ospedalieri.

Pertanto è indispensabile comprendere e diffondere l'importanza delle manovre salvavita praticate da chi testimonia l'evento, per ridurre al minimo i minuti in assenza di supporto vitale di base in attesa dei soccorsi avanti.

Il progetto "BLSD nelle scuole Cuneesi" nasce nel 2016: consta di incontri informativi con gli studenti degli istituti di scuola secondaria a partire dai 16 anni.

Ogni classe deve ricevere incontri di circa 2,5-3 ore, suddivisi in una parte iniziale di lezione frontale di 45-60' e una successiva di esercitazione pratica all'esecuzione delle manovre salvavita su manichini e DAE trainer.

Abbiamo iniziato con un evento di promozione che comprendeva un mass train rivolto agli studenti delle scuole secondarie. In tale occasione sono stati certificati al BLSD 80 studenti da parte di un gruppo di istruttori IRC.

Con i proventi di questo evento è stato possibile fornire 3 DAE a 3 istituti scolastici che ne erano sprovvisti, e dotarne una volante della polizia municipale.

Successivamente è stato certificato al BLSD l'intero corpo della pulizia municipale di Savigliano.

Nel corso dell'anno scolastico 2016/17 sono stati coinvolti 6 istituti scolastici, e sono stati eseguiti incontri informativi con 1064 studenti. Sono stati individuati 23 professori, provenienti dai diversi istituti che volessero iniziare a collaborare al progetto.

Gli insegnanti individuati sono stati sottoposti a certificazione e ad un corso informativo all'inizio dell'anno scolastico successivo ed ha iniziato a collaborare agli incontri informativi con i ragazzi.

Il secondo anno del progetto nelle scuole ha coinvolto 10 istituti scolastici, informando 1562 studenti.

La crescente richiesta di corsi certificazione a seguito degli incontri informativi ci ha convinti a cercare di ottenere un centro di formazione per laici. Pertanto l'inizio del nostro terzo anno di attività è stato contrassegnato dall'organizzazione di un Corso Istruttori di Comunità.

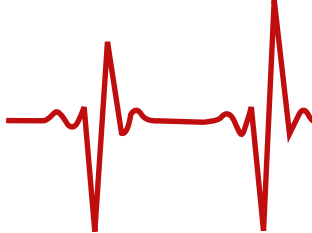
Coordinato dall'associazione IRC Comunità si è svolto a Savigliano un grande evento in cui era previsto il primo giorno un Corso Istruttori di Comunità (CIC) e il secondo giorno un Mass Train rivolto a ragazzi a partire dai 16 anni, che prevedeva una certificazione gratuita al BLSD per tutti i partecipanti.

Durante il CIC sono stati formati 17 istruttori (10 dipendenti dell'Asl fra medici ed infermieri, 2 medici autonomi e 5 laici, di cui 4 insegnanti) che andranno a costituire il nostro centro di formazione per laici. Il giorno successivo sono stati certificati 110 all'esecuzione delle manovre di BLSD.

Sulla scia della risonanza mediatica dell'evento molti istituti scolastici hanno chiesto di entrare nel progetto.

Nell'arco di questo anno scolastico pertanto sono stati informati nuovamente circa 2000 studenti.

Ma il vero sviluppo che si intende dare al progetto è un ulteriore corso di formazione per istruttori, rivolto principalmente ai docenti, con lo scopo di rendere sempre più autonomi gli istituti scolastici, in grado anche di certificare gli studenti autonomamente, in numero sempre crescente.



GIOVEDI' 11 APRILE 2019

12.30-13.00

SALA ROSSA 2

MAPPAGGIO

CHARACTERIZATION OF MULTI-COMPONENT POTENTIALS INSIDE THE KOCK'S TRIANGLE WITH ULTRA-HIGH DENSITY MAPPING SYSTEM

C. Pandozi¹, L. Segreti², M. Galeazzi¹, G. Del Giorno³, G. Zingarini⁴, M.L. Narducci⁵, M. Russo¹, A. Piro⁶, M.G. Bongiorno², G. Pelargonio⁵, A. Carbone³, M. Giannotti Santoro², V. Della Tommasina², F. Piccolo⁷, M. Malacrida⁷, F. Colivicchi¹, C. Lavallo⁶

¹ Ospedale S. Filippo Neri, Roma, Italy

² Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana, Pisa, Italy

³ Ospedale Maria Ss Addolorata, Eboli (SA), Italy

⁴ Ospedale Santa Maria della Misericordia, Perugia, Italy

⁵ Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, Italy

⁶ Ospedale Umberto I, Roma, Italy

⁷ Boston Scientific, Milano, Italy

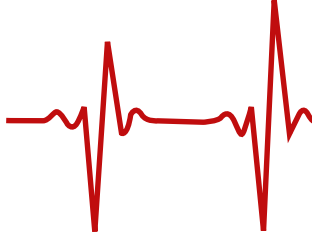
BACKGROUND: Several authors investigated the propagation of the atrial impulse inside the Kock's Triangle (KT) during sinus rhythm (SR) and tachycardia. However, a thorough knowledge of the origin and significance of multicomponent potentials referred to as slow pathway (SP) potentials, is still lacking.

PURPOSE: Purpose of the present study was to evaluate the conduction velocities (CVs), signal characterization and find out the origin, distribution, and timing of the SP potentials recorded in the KT.

METHODS: The 3-D KT geometry was created during both SR and tachycardia from the basket mapping catheter IntellaMap Orion and the Rhythmia Mapping System (Boston Scientific). The KT was divided into eight distinct regions moving from an antero-septal to postero-septal areas and bounded by tricuspid annulus (TA) anteriorly and tendon of Todaro (TT) posteriorly. The fast pathway (FP) and the SP were localized. Each area was characterized in terms of distribution and timing of Jackman (JP) and Haissaguerre (HP) potentials, CV and signal amplitude.

RESULTS: 20 consecutive successful SP ablation cases of AVNRT were included. The mean number of acquired points of RA was 6000 ± 1100 (mean RA mapping time = 12 ± 5 minutes); 275 ± 63 points were acquired inside the KT over a mean KT area of 29 ± 3 mm². Both JPs and HPs were detected in 100% of pts during SR, whereas they were less frequently recorded during tachycardia (90% and 95%, respectively). The mid-septal regions bounded by TA anteriorly and TT posteriorly showed higher prevalence of JP as compared to antero-/mid-septal regions across TT both in SR and tachycardia (77.4% vs 4.8% during SR, $p < 0.0001$; 84.1% vs 0% during tachycardia, $p < 0.0001$, respectively). HPs seemed to have variable distribution across KT (50% of these potentials recorded in antero- to mid-septal regions across TT for SR, 52.3% for tachycardia). The median signal voltage was $0.44 [0.2-0.9]$ mV during SR and $0.5 [0.22-0.895]$ mV during tachycardia. The mid-septal region was the area of lowest voltage compared to other regions ($0.2 [0.1-0.7]$ mV vs $0.5 [0.4-1.5]$ mV for SR, $p < 0.0001$; $0.2 [0.15-0.6]$ mV vs $0.6 [0.4-1.5]$ mV for tachycardia, $p < 0.0001$, respectively) and it had a mean voltage lower than 50% of mean voltage of KT in 81% of the cases for SR and 86% for tachycardia. The mean CV was 0.45 ± 0.2 m/s during SR and 0.46 ± 0.2 m/s during tachycardia. The mid-septal region was the area of mean lowest CV compared to other regions (0.33 ± 0.1 m/s vs 0.5 ± 0.2 m/s for SR, $p < 0.0001$; 0.35 ± 0.1 m/s vs 0.5 ± 0.2 m/s for tachycardia, $p < 0.0001$, respectively).

CONCLUSIONS: The genesis of the JPs, although not perfectly known, might be explained by wavefront collision in the lowest area of the KT that may generate a low-high-type double potential. These potentials seem to be associated with slow conduction areas and low signal-amplitude areas, whereas HPs seem to have variable distribution across KT.



RELATIONSHIP BETWEEN LEFT ATRIUM LOW VOLTAGE AREAS AND ATRIAL FIBRILLATION RADIOFREQUENCY ABLATION SUCCESS-RATE: PRELIMINARY RESULTS OF THE SMOP STUDY

L. Frigerio¹, A. Sanzo¹, S. Cornara¹, E. Chieffo², C. La Greca³, G. Sirico⁴, A. Scopinaro⁵, F. Solimene⁶, L. Fedele⁷, G. Augello⁸, N. Marrazzo⁹, F. Turreni¹⁰, M. Tritto¹¹, R. Rordorf¹

¹ Irccs Fondazione Policlinico S. Matteo, Pavia, Italy

² Ospedale Maggiore, Crema, Italy

³ Fondazione Poliambulanza, Brescia, Italy

⁴ Clinica S. Ambrogio, Milano, Italy

⁵ Ss Biagio e Arrigo, Alessandria, Italy

⁶ Casa Cura Clinica Montevergine, Mercogliano (AV), Italy

⁷ Ospedale Civile, Legnano (VR), Italy

⁸ Istituto Clinico Città Studi, Milano, Italy

⁹ Ospedale Fatebenefratelli, Benevento, Italy

¹⁰ Ospedale S. Pertini, Roma, Italy

¹¹ Clinica Mater Domini, Castellanza (VA), Italy

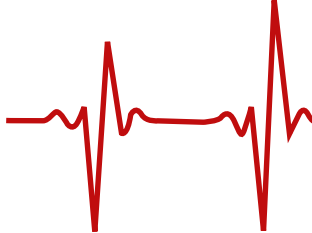
BACKGROUND: radio frequency catheter ablation (CA) is an effective therapy for atrial fibrillation (AF). Some authors have described a potential relationship between the presence of left atrium low voltage areas and the success of CA, nevertheless there is a lack of multicenter studies in this field.

OBJECTIVE: the aim of our study was to assess the relationship between low voltage areas of the left atrium (LA) and recurrences of AF after CA.

METHODS: we analyzed 214 patients of the SMOP-AF study (Substrate Mapping as Outcome Predictor in Atrial Fibrillation Ablation), a prospective multi-centric registry enrolling patients with both paroxysmal and persistent AF undergoing a first radio-frequency CA procedure. High-density mapping was performed in sinus rhythm. Areas with less than 0,5 mV on mapping were defined as low voltage zone (LVZ), while between 0,5 mV and 1,5 mV intermediate voltage zone (IVZ). IVZ and LVZ were indexed on the atrial area. Comparisons were made by Pearson correlation, cross-tables and Chi-square test or Student T test.

RESULTS: the mean age of the enrolled population was 59 ± 9 years, left ventricular ejection fraction was $59\% \pm 9\%$, the 86.4% was in therapy with at least one anti-arrhythmic drugs. Persistent atrial fibrillation was present in the 10.3% of patients. The rate of documented AF recurrence at the third month was 15% (n = 27). There was a statistical significant correlation between the presence of IVZ and recurrences at 3 months ($r = 0.15$, p value 0.04). Patients with IVZ greater than 4% of the left atrium surface showed a higher risk of recurrences (19.1% vs. 7.6%, p value 0.036). No statistical difference was observed in other procedural variables (number of lesions, contact force, force-time integral) among patients with or without recurrences.

CONCLUSION: Our study showed a relationship between a larger substrate of fibrosis in the left atrium and bad outcome. The presence of areas of intermediate voltage zone greater than 4% of the LA determines a 3 folds increased risk of short-term recurrence. Our data needs to be confirmed in a longer follow-up.



GIOVEDÌ 11 APRILE 2019

12.30-13.00

SALA CIANO

ARITMOLOGIA CLINICA ED INTERVENTISTICA

NUOVI “MARKER” DI INFIAMMAZIONE E FIBRILLAZIONE ATRIALE PERSISTENTE IN PAZIENTI DI ETÀ AVANZATA

G. Pelagalli, M. Migliorini, S. Boni, I. Marozzi, S. Pupo, F. Nigro, G.A. Marella, C. Del Serio, F. Tarantini, N. Marchionni, S. Fumagalli, L. Padeletti, P. Pieragnoli, C. Ricciardi
Aou Careggi e Università di Firenze, Firenze, Italy

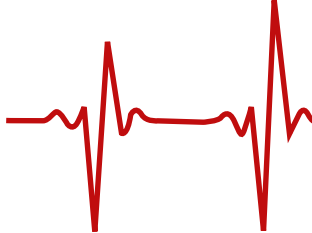
SCOPO DEL LAVORO: Vari studi hanno dimostrato che nei pazienti con fibrillazione atriale (FA), il “burden” aritmico era associato ad uno stato infiammatorio cronico di basso grado. Scopo di questo studio è stato valutare la relazione tra i nuovi marker infiammatori e le principali variabili cliniche nel paziente anziano con FA persistente sottoposto a cardioversione elettrica esterna (CVE) in Day-Hospital.

MATERIALI E METODI: A tutti i pazienti con età > 60 anni sottoposti a CVE nel periodo gennaio-dicembre 2017 è stato prelevato un campione di sangue venoso per la determinazione con tecnica ELISA di Lipocalina Associata alla Gelatinasi Neutrofila (NGAL; marker di danno renale e malattia cardiovascolare) e del suo complesso con la metalloproteinasi MMP-9 (MMP-9/NGAL, che protegge la stessa MMP-9 dalla degradazione delle proteasi). Abbiamo valutato anche le concentrazioni di osteoprotegerina (OPG; membro della super-famiglia dei Tumor Necrosis Factor), coinvolta nella calcificazione vascolare, nella funzione endoteliale e nei processi di aterosclerosi. Infine, le concentrazioni di Interleuchina-6 (IL-6), citochina pro-infiammatoria, già associata alla FA, è stata utilizzata come controllo, tramite confronto del suo andamento con quello degli altri tre mediatori.

RISULTATI: Durante il periodo di studio, abbiamo arruolato 63 pazienti (età media: 76±7 anni; uomini: 65.9%; peso 75±13 Kg). La funzione sistolica del ventricolo sinistro (frazione di eiezione - FE: 59±12%) e quella renale (creatinina: 1.0±0.3 mg/dL) erano conservate. Il punteggio medio del CHA2DS2-VASC era 4.0±1.6, compatibile con alto rischio trombo-embolico.

In analisi multivariata, NGAL (25, 50, 75 percentile: 41, 56, 76 ng/mL) era correlata direttamente alle concentrazioni di creatinina ($p=0.001$) e, inversamente, ai valori di Hb ($p=0.007$). MMP-9/NGAL (25, 50, 75 percentile: 3.4, 5.7, 7.9 ng/mL) aumentava con il peso corporeo ($p=0.044$) e con la creatinina ($p<0.001$). OPG (25, 50, 75 percentile: 3.3, 4.6, 7.4 pmol/L) era correlata direttamente alla presenza di terapia insulinica ($p=0.001$) e alla rigidità arteriosa ($p=0.002$). In analisi univariata, la concentrazione di IL-6 (25, 50, 75 pct: 1.4, 2.6, 3.9 pg/mL) mostrava un'associazione significativa solo con MMP-9/NGAL ($p=0.041$). In analisi multivariata, i livelli di IL-6 erano associati con elevati livelli di acido urico ($p=0.027$), con la performance ventricolare sinistra misurata con lo strain ($p=0.034$), con il numero di leucociti ($p=0.033$), con i livelli di fibrinogeno ($p=0.049$) e con la performance fisica valutata tramite SPPB ($p<0.001$).

CONCLUSIONI: In pazienti di età avanzata con FA persistente, i nuovi “marker” di infiammazione sono associati in maniera significativa a creatinina e comorbidità, e potrebbero promuovere lo sviluppo e il mantenimento dell'aritmia.



SYSTEM RELATED SURGICAL REINTERVENTIONS IN HIS BUNDLE PACING

L. Marcantoni, G. Pastore, E. Baracca, M. Zuin, C. Picariello, M. Carraro, M. Galasso, K. D'Elia, A. Maddalozzo, S. Giatti, D. Lanza, S. Aggio, L. Conte, M. Rinuncini, L. Roncon, F. Zanon

Ospedale S. Maria della Misericordia, Rovigo, Italy

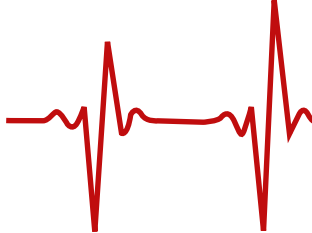
BACKGROUND: His-bundle pacing (HBP) preserves the ventricular activation and prevents dyssynchrony. However, anatomic and technical issues have been a barrier to its wide application. Lack of available data on long-term follow-up is still an unsolved question.

OBJECTIVE: To assess the need to surgical system related re-intervention in a unselected population of patients with standard indication for pacing treated with HBP and followed for a long-term follow-up.

METHODS: we retrospectively analyzed 477 patients (76±8 years; 60% males) with standard indication for pacing (50% AV block; 20% sinus node disease; 26% slow AF; 4% heart failure) treated with S-HBP (256 pts; 53%) and NS-HBP (221 pts; 47%) from 2004 to 2017. Conduction system disease (i.e. LBBB 72 pts) was present in 40% of pts. 3830 Medtronic lead was used in all pts. Until 2012 the hisian lead was been positioned by the deflectable introducer, thereafter by the fixed curve sheath. 115 pts (24%) had ischemic cardiopathy; 405 pts (85%) had hypertension; 119 pts (25%) had diabetes and 23 pts (4.8%) had severe kidney disease. Basal mean EF was 57±11%. A back up lead was implanted in apex or septum in 248 (51%) patients.

RESULTS: Patients were checked yearly with in-clinic visit. Mean follow-up was 5.4±3.5 years. 10 patients were lost. At the end of follow up 417 patients (89.5%) showed persistence of effective HBP with a mean VP% of 81%. 26 pts (5.5%) needed surgical reintervention due to lead related problems: lead deficiency in 22% of cases (high threshold 17 pts, oversensing 2 pts; lead fracture 1 pts), infections in 6% of cases (pocket 4 pts; endocarditis 2 pts). 6 pts underwent to up-grading to CRT (5 pts) or ICD (1 pts). Notably 13 of these cases (50%) occurred in the first 4 year experience. 155 pts had re-intervention due to EOL after a mean of 5.7±2.4 years. Only 1 patient had complete loss of hisian capture with syncope. The PM check revealed technical problems in 25 pts, solved changing device setting without intervention. Back up lead was added in 17 pts. The final mean EF was 57±11%. 40 (8.5%) pts had heart failure episodes.

CONCLUSION: The HBP is safe and feasible in the clinical practice. The system maintains a good performance during a long term follow up. System-related issues required surgical reintervention in 5.5% of cases.



GIOVEDÌ 11 APRILE 2019

12.30-13.00

SALA MAGENTA A

AGGIORNAMENTO IN ARITMOLOGIA PER IL PERSONALE INFERMIERISTICO E TECNICO: SESSIONE INTERATTIVA

PACEMAKER LEADLESS VERSUS PACEMAKER CONVENZIONALE: ASPETTI INFERMIERISTICI PERIPROCEDURALI, IMPATTO SULLA QUALITÀ DI VITA E LIVELLO DI ACCETTAZIONE PER IL PAZIENTE

V. Panico, C. Sergi, M. Ponzetta, M. Chiarillo, M. Chiuri, S. Nuccio, S. Marzo, M. Martella, G. Stefanelli, G. De Luca De Masi, A. Guido, M. Accogli, P. Palmisano

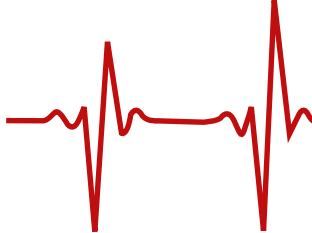
Cardiology Unit - Card. G. Panico Hospital, Tricase (LE), Italy

INTRODUZIONE: Negli ultimi anni si assiste ad un progressivo incremento degli impianti di pacemaker (PM) leadless. L'assenza di una tasca sottocutanea e di una cicatrice sul torace e la possibilità di riprendere una vita normale già pochi giorni dopo l'impianto, possono potenzialmente impattare positivamente sulla qualità di vita e sul livello di accettazione del device da parte del paziente. Scopo di questo studio è stato di valutare l'impatto sulla qualità di vita e sul livello di accettazione per il paziente del PM leadless a confronto del PM convenzionale. Sono stati inoltre confrontati gli aspetti infermieristici periprocedurali dei due tipi di PM.

METODOLOGIA: Sono stati arruolati pazienti consecutivi sottoposti ad un impianto di PM leadless (Medtronic Micra Transcatheter Pacing System) nel nostro centro tra settembre 2016 e settembre 2018. Per ogni paziente impiantato con un PM leadless, veniva arruolato il paziente immediatamente successivo impiantato con un PM convenzionale (gruppo di confronto con rapporto 1:1). Per ogni paziente venivano valutati gli aspetti infermieristici periprocedurali e la qualità di vita (misurata con il questionario SF-36) al basale, ad un mese ed a 3 mesi. L'SF-36 è un questionario che indaga 8 domini correlati allo stato di salute: la funzione fisica (A), la funzione sociale (B), gli aspetti fisici (C), gli aspetti emozionali (D), la salute mentale (E), l'energia (F), il dolore (G), la percezione generale di salute (H). A 3 mesi veniva inoltre valutato il livello di accettazione del device, misurato con il questionario FLORIDA Patient Acceptance Survey (FPAS).

RISULTATI: In totale sono stati arruolati 50 pazienti impiantati con PM leadless e 50 pazienti impiantati con PM convenzionale. I 2 gruppi erano simili come età (75.4 ± 7.8 vs 77.1 ± 7.4 anni; $p=0.249$), frazione di eiezione (51.4 ± 8.1 vs $53.3 \pm 7.1\%$; $p=0.216$), classe NYHA (1.7 ± 0.6 vs 1.6 ± 0.7 ; $p=0.427$), comorbidità e qualità di vita al basale ($p>0.05$ per il punteggio di tutti gli 8 domini del questionario SF-36). Differivano invece significativamente per le indicazioni all'impianto: nel gruppo PM leadless erano più frequenti i pazienti impiantati per fibrillazione atriale lenta (66.0 vs 6.0% ; $p<0.001$). La durata della procedura era simile nei 2 gruppi (64.9 ± 16.2 vs 60.3 ± 9.3 minuti; $p=0.085$). Il livello di dolore massimo percepito dal paziente durante la procedura era inferiore nei pazienti con PM leadless rispetto al gruppo controllo (scala numerica del dolore: 4.9 ± 1.0 vs 5.6 ± 0.9 ; $p<0.001$). I tempi di mobilizzazione post-procedura erano più lunghi nei pazienti con PM leadless rispetto al gruppo controllo (19.4 ± 2.9 vs 3.3 ± 6.2 ore; $p<0.001$). Ad un mese ed a 3 mesi i pazienti impiantati con un PM leadless avevano un punteggio al dominio A, C ed H del questionario SF-36 significativamente più alto rispetto ai pazienti del gruppo controllo (rispettivamente 66.6 ± 9.8 vs 62.1 ± 9.5 , $p=0.021$; 59.9 ± 9.8 vs 55.3 ± 9.0 , $p=0.015$; 47.8 ± 8.9 vs 43.5 ± 8.8 , $p=0.017$). Essi presentavano inoltre ai 3 mesi un punteggio significativamente più alto al questionario FPAS (58.7 ± 7.1 vs 40.5 ± 4.1 ; $p<0.001$).

CONCLUSIONI: Rispetto al PM convenzionale, il PM leadless impatta positivamente sulla qualità di vita del paziente, in particolare sulla funzione fisica e sulla percezione generale di salute. È inoltre significativamente più accettato.



ESPERIENZA INIZIALE DI MONITORAGGIO REMOTO DA PARTE DEL PERSONALE TECNICO: GESTIONE DEGLI ALLARMI MAGGIORI E MINORI NEI PAZIENTI PORTATORI DI ICD

M. Vilotta, F. Caravati, L.A. Doni, M. Granata, R. Marazzi, R. De Ponti

U.O. Cardiologia 1 Ospedale di Circolo e Fondazione Macchi Università dell'Insubria, Varese, Italy

INTRODUZIONE: Il monitoraggio remoto (MR) di dispositivi elettronici impiantabili cardiaci è una raccomandazione di classe IA nel Heart Rhythm Society Expert Consensus Statement del 2015 con evidenti benefici clinici. Ciononostante, non è ancora chiaro quale sia il migliore modello organizzativo per il MR, che personale esperto e dedicato per essere realmente efficace. Scopo di questo studio è di mostrare quali sono i flussi di allarmi al MR, i tempi, dall'alert alla azione correttiva, suddivisi per tipo di evento nell'esperienza iniziale di un singolo centro.

MATERIALI E METODI: Il MR è stato gestito, sotto sorveglianza del cardiologo, da un tecnico di fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare nel biennio 2017-2018 ed ha riguardato ICD, S-ICD e CRT-D. Il controllo degli allarmi è avvenuto quotidianamente durante l'orario di lavoro e due pomeriggi alla settimana sono stati dedicati alla lettura di tutti i report delle trasmissioni remote programmate, che avvengono mensilmente, se non vi sono allarmi. I pazienti con MR attivo sono stati 434 (165 Biotronik, 90 Medtronic, 119 Boston, 60 St. Jude). Gli alert sono stati suddivisi in eventi maggiori ed eventi minori. Sono stati considerati eventi maggiori: rumore su elettrocatetere ventricolare, aritmie ventricolari, ATP erogato, shock erogato, oversensing dell'onda T, aumento della soglia, aumento dell'impedenza sul catetere ventricolare destro, riduzione dell'impedenza sul catetere ventricolare destro, aumento dell'impedenza di shock, frattura elettrocatetere, deficit di sensing, episodi di fibrillazione atriale. Sono stati considerati eventi minori: indicatore di sostituzione elettiva, terapia di risincronizzazione cardiaca bassa, autosoglia fallita, spostamento del catetere ventricolare sinistro. Come azioni sono state considerate: continuare con MR, visita in ospedale, modifica nella terapia medica, modifica della programmazione del device, sostituzione/espanto del device e/o elettrocateteri. Si definisce tempo di reazione (TdR), il tempo intercorso dall'arrivo della trasmissione alla visualizzazione da parte del personale e tempo d'azione (TdA) il tempo intercorso tra visualizzazione e azione correttiva.

RISULTATI: Nei 24 mesi considerati, gli allarmi al MR sono stati 81, suddivisi in 71 eventi maggiori e 10 eventi minori per un totale di 47 pazienti con alert, che rappresenta il 0,8% dei pazienti sottoposti a MR. Nei 47 pazienti il TdR medio è stato di 20.04 ± 9.04 ore. Nei 70 eventi maggiori in cui il paziente è risultato contattabile il TdA medio è stato di 7.66 ± 7.94 (range 0-46) giorni, con un intervento entro 5 giorni in 45/71 (63.3%) eventi. Un solo paziente non contattabile ha rallentato criticamente il TdA a 141 giorni. Nei 10 eventi minori il TdA medio è stato di 16.3 ± 32.2 (range 0-94) giorni con un intervento entro 3 giorni per 7/10 (70%) eventi.

CONCLUSIONI: Questi dati rispecchiano l'esperienza iniziale di MR in un singolo centro con un numero considerevole di allarmi che sono stati rilevati e gestiti portandoli all'attenzione del medico con TdR adeguati, evitando conseguenze più gravi per i pazienti. Questo conferma la validità del MR che risulta decisamente migliore rispetto alla gestione in "office", ma richiede personale adeguatamente formato e dedicato.