

GLI ITALIANI ALL'ESTERO

# Gli italiani all'estero

*Riviste consultate:*

International Archives of Occupational and Environmental Health; American Journal of Cardiology; Journal of American College of Cardiology; Pacing and Clinical Electrophysiology; Europace (aprile-giugno 2005)

*Traduzioni a cura di:*

A. Pozzolini

G Ital Aritmol Cardioslim 2005;3:224-288

## Esposizione a campi magnetici e rischio aritmico: valutazione in macchinisti ferroviari

L. Santangelo, M.D. Grazia, F. Liotti, E. De Maria, R. Calabro, N. Sannolo

NAPOLI

*Introduzione.* Studi recenti suggeriscono che l'esposizione professionale a campi elettromagnetici a frequenza ultrabassa può incrementare il rischio di morte improvvisa. Scopo del nostro studio è stato individuare parametri predittivi di rischio aritmico in una popolazione di 28 macchinisti ferroviari esposti a campi elettromagnetici a frequenza ultrabassa.

*Risultati e conclusioni.* I nostri dati indicano che l'esposizione non riduce la variabilità della frequenza cardiaca e non aumenta il rischio aritmico.

*Int Arch Occup Environ Health* 2005;78(4):337-341

## Studio ecocardiografico di ottimizzazione del ritardo atrioventricolare e intraventricolare durante terapia di resincronizzazione cardiaca

M.C. Porciani, C. Dondina, R. Macioce, G. Demarchi, P. Pieragnoli, N. Musilli, A. Colella, G. Ricciardi, A. Michelucci, L. Padeletti

FIRENZE

In 21 pazienti impiantati con un dispositivo stimolatore biventricolare con ritardo interventricolare (RIV) programmabile è stato valutato l'indice di performance miocardica (IPM) in ritmo sinusale durante stimolazione biventricolare simultanea e durante stimolazione biventricolare sequenziale a diversi RIV e ritardi atrioventricolari (RAV). La combinazione RAV-RIV associata al valore più basso di IPM definiva la stimolazione biventricolare ottimizzata per il paziente. La stimolazione biventricolare simultanea ha migliorato significativamente l'IPM se confrontata con il ritmo sinusale. Un miglioramento ulteriore è stato ottenuto ottimizzando la stimolazione biventricolare. I RAV ottimali sono risultati significativamente più corti durante preattivazione ventricolare destra che durante preattivazione ventricolare sinistra.

*Am J Cardiol* 2005;95(9):1108-1110

## Crioablazione transvenosa di circuiti di rientro localizzati in vicinanza della giunzione atrioventricolare in pazienti in età pediatrica: efficacia, sicurezza e follow-up a medio termine

F. Drago, A. De Santis, G. Grutter, M.S. Silvetti

ROMA

*Obiettivi.* Abbiamo studiato la sicurezza e l'efficacia della crioablazione nel trattamento di pazienti in età pediatrica con vie anomale (VA) localizzate in vicinanza della giunzione atrio-

ventricolare o con tachicardie da rientro nodale atrioventricolare (TRNAV).

**Background.** Solo pochi studi hanno preso in esame in un numero significativo di pazienti pediatrici il trattamento con crioblazione di tachicardie sopraventricolari con circuito di rientro localizzato in prossimità della giunzione atrioventricolare.

**Metodi.** Sono stati trattati 26 pazienti in età pediatrica (età 5-20 anni); 14 presentavano TRNAV, 10 erano affetti da sindrome di WPW e 2 presentavano tachicardie da rientro secondarie alla presenza di VA occulte. Per lo studio elettrofisiologico sono stati usati normali cateteri diagnostici, mentre la crioblazione è stata eseguita con un catetere 7F con punta da 4 mm (Freezor, CryoCath Technologies Inc., Kirkland, Canada). Per identificare il sito di ablazione tissutale sicuro, è stato eseguito un criomappaggio a  $-30^\circ$  per un massimo di 60 secondi. Successivamente, si è proceduto ad applicazioni di crienergia ablatrice di durata compresa tra 4 e 8 minuti a  $-75^\circ$ . Gli endpoint acuti erano rappresentati dalla non inducibilità della TRNAV con stimolazione atriale programmata a 30 minuti dalla procedura, basalmente o durante infusione di isoproterenolo, e dalla non inducibilità con blocco conduttivo lungo la VA. L'endpoint cronico era invece la recidiva aritmica post-procedurale.

**Risultati.** Nella nostra casistica non vi sono stati esiti avversi o complicanze permanenti legate alla crienergia. Ventiquattro pazienti (92%) sono stati efficacemente trattati in acuto. Nel follow-up (range 1-22 mesi), 7 pazienti pediatrici (29%) trattati con successo acuto hanno presentato recidive aritmiche.

**Conclusioni.** I risultati conseguiti in acuto dimostrano la sicurezza e l'efficacia del trattamento con crioblazione delle tachicardie sopraventricolari con circuito di rientro localizzato in prossimità della giunzione atrioventricolare in pazienti pediatrici. Tuttavia, paiono necessari ulteriori studi che valutino il motivo delle recidive aritmiche post-procedurali.

*J Am Coll Cardiol* 2005;45(7):1096-1103

### Modulazione autonoma ed esito clinico in pazienti con scompenso cardiaco cronico

A.F. Folino, B. Tokajuk B, A. Porta, S. Romano, S. Cerutti, S.D. Volta

PADOVA

**Obiettivi.** Numerosi studi hanno documentato la rilevanza dell'attività nervosa autonoma nella fisiopatologia dello scompenso cardiaco. Nel nostro studio abbiamo valutato la modulazione di questa attività da parte di diversi stimoli per mezzo dell'analisi della variabilità della frequenza cardiaca e correlato questi dati con la mortalità a lungo termine e l'occorrenza di tachicardia ventricolare sostenuta.

**Pazienti e metodi.** Sono stati sottoposti ad analisi della variabilità della frequenza cardiaca nel dominio del tempo e della frequenza 53 pazienti dell'età media di  $54 \pm 9$  anni affetti da

scompenso cardiaco. Quest'analisi è stata compiuta a riposo, durante respirazione stimolata e durante tilt passivo.

**Risultati.** I pazienti deceduti erano caratterizzati da valori più bassi di deviazione standard degli intervalli RR ( $76,76 \pm 24$  vs  $107,70 \pm 43$ ;  $p = 0,02$ ), di media di 5 minuti della deviazione standard degli intervalli RR ( $35,14 \pm 15$  vs  $62,39$ ;  $p < 0,01$ ), di deviazione standard della media di 5 minuti degli intervalli RR ( $69,42 \pm 19$  vs  $91,79 \pm 30$ ;  $p = 0,02$ ) e di potere basale di bassa frequenza ( $15,15 \pm 12$  vs  $40,39 \pm 24$  nu;  $p = 0,001$ ). La respirazione stimolata ha indotto nei pazienti sopravvissuti una significativa riduzione di potere di bassa frequenza (da  $40,39 \pm 24$  a  $20,12 \pm 18$  nu;  $p < 0,0001$ ) e un significativo aumento di potere di alta frequenza (da  $47,31 \pm 23$  a  $70,63 \pm 16$  nu;  $p < 0,0001$ ), mentre il potere di alta frequenza è stato significativamente ridotto (da  $47,31 \pm 23$  a  $29,80 \pm 16$  nu;  $p < 0,0001$ ) dal tilt passivo. I pazienti deceduti non hanno mostrato significative variazioni della variabilità della frequenza cardiaca né durante respirazione stimolata né durante tilt passivo. L'occorrenza di tachicardia ventricolare sostenuta è risultata significativamente correlata a ridotti indici nel dominio del tempo.

**Conclusioni.** Pazienti con una prognosi migliore appaiono caratterizzati da una responsività della modulazione autonoma. Semplici manovre quali la respirazione stimolata e il tilt passivo sembrano essere in grado di fornire informazioni più utili riguardo alla mortalità rispetto alla valutazione basale dello stato autonomo. L'analisi nel dominio del tempo si è rivelata più utile nella stima del rischio aritmico.

*Int J Cardiol* 2005;100(2):247-251

### Dissoluzione miofibrillare: un marcatore di fibrillazione ventricolare nella morte improvvisa cardiaca

G. Baroldi, M.D. Silver, M. Parolini, C. Pomara, E. Turillazzi, V. Fineschi

PISA, MILANO, FOGGIA, TORONTO (CANADA)

**Background.** Dal punto di vista elettrofisiologico, la fibrillazione ventricolare (FV) è definita "attività elettrica ventricolare asincrona, caotica, casuale, secondaria a eccitazione da rientro ripetitivo e/o a scarica focale rapida". A oggi, il suo equivalente morfologico non è stato definito.

**Materiali e metodi.** Sono stati studiati vari gruppi di malattie diversi e tipi di morte accidentale in soggetti normali. In 432 casi è stata eseguita un'autopsia completa con studio del cuore. È stato preparato per lo studio istologico un totale di 16 campioni di miocardio per cuore e le sezioni sono state colorate con ematossilina ed eosina o con coloranti specifici. Sono state valutate la frequenza, la localizzazione e l'entità di frammentazione miocellulare (distensione e/o rottura) dei dischi intercalati e le associate alterazioni dei fasci miocardici e dei singoli miociti. È stata eseguita un'analisi quantitativa e i dati sono stati elaborati per l'analisi statistica.

**Risultati.** La frequenza di dissoluzione miofibrillare è risultata massima nei gruppi di pazienti coronarici (88%) e Chagasici (76%), seguiti dai pazienti con emorragia cerebrale intracranica (52%). L'entità della dissoluzione è risultata massima nei pazienti coronarici/Chagasici, seguiti dai pazienti con emorragia cranica intracranica.

**Conclusioni.** Non sono state riscontrate correlazioni tra dissoluzione miofibrillare e sesso, età, peso cardiaco, gravità dell'aterosclerosi coronarica, fibrosi miocardica e sopravvivenza. Se il nostro postulato è corretto, il rilievo miocardico di dissoluzione miofibrillare potrebbe consentire la diagnosi di aritmia maligna seguita da arresto cardiaco dovuto a fibrillazione ventricolare anche in assenza di informazioni cliniche (morte improvvisa extraospedaliera).

*Int J Cardiol* 2005;100(3):435-441

### Valore predittivo delle recidive tachiaritmiche atriali precoci dopo ablazione anatomica circonfrenziale delle vene polmonari

E. Bertaglia, G. Stabile, G. Senatore, F. Zoppo, P. Turco, C. Anellone, A. De Simone, M. Fazzari, P. Pascotto

MIRANO (VE), MADDALONI (CE), CIRIÈ (TO), COTIGNOLA (RA)

**Obiettivi.** L'ablazione con radiofrequenza (RF) in corrispondenza degli osti delle vene polmonari (VP) nel trattamento della fibrillazione atriale (FA) è spesso seguita da recidive precoci di FA. Scopi di questo studio sono stati: determinare l'incidenza di tachiaritmie atriali precoci come recidive dopo l'ablazione anatomica circonfrenziale delle VP; valutare se la recidiva precoce di tachiaritmia atriale sia correlata all'esito a lungo termine dell'ablazione; identificare i fattori predittivi di recidiva precoce di tachiaritmia atriale.

**Metodi.** Abbiamo studiato 143 pazienti consecutivi sottoposti ad ablazione anatomica circonfrenziale delle VP. Abbiamo definito recidiva tachiaritmica atriale precoce la ricorrenza di tachiaritmia atriale nei primi 3 mesi post-ablazione.

**Risultati.** Dopo un follow-up medio di  $18,7 \pm 7,2$  mesi, 102/143 pazienti (71%) sono stati giudicati responsivi all'ablazione. Sono state rilevate recidive tachiaritmiche atriali nei primi 3 mesi di follow-up in 65/143 pazienti (46%). I pazienti senza recidive tachiaritmiche atriali precoci hanno avuto durante il follow-up una maggiore probabilità di successo clinico a lungo termine rispetto a quelli con recidive (95% vs 43%;  $p < 0,0001$ ). Tuttavia, vi è stato successo clinico finale nel 45,5% dei pazienti con recidive tachiaritmiche atriali precoci. All'analisi multivariata, la presenza di cardiopatia organica e l'ablazione anatomica incompleta di tutte le VP trattate sono risultate indipendentemente e significativamente correlate alle recidive aritmiche precoci.

**Conclusioni.** Una guarigione tardiva può essere attesa in quasi il 50% dei pazienti con recidive tachiaritmiche atriali nel primo mese dopo l'ablazione anatomica circonfrenziale delle

VP. La presenza di cardiopatia organica e l'ablazione anatomica incompleta di tutte le VP trattate sono predittive di recidive aritmiche atriali precoci.

*Pacing and Clinical Electrophysiology* 2005;28(5):366-371

### Relazione tra personalità, fattori socioeconomici e stress vitale acuto e sviluppo, conversione spontanea e recidive di fibrillazione atriale acuta isolata

A.V. Mattioli, S. Monatti, M. Zennaro, G. Mattioli

MODENA

**Scopi.** Lo studio è stato disegnato per stabilire la relazione tra fattori di personalità, fattori socioeconomici e stress vitale acuto e lo sviluppo, la cardioversione spontanea e le recidive di fibrillazione atriale (FA) acuta isolata.

**Metodi.** Il gruppo oggetto di studio consisteva di 116 pazienti con FA isolata cardiovertita entro 48 ore dall'esordio; i pazienti sono stati sottoposti a una serie di test cognitivi per valutare lo stress psicologico acuto e il tipo di personalità. Sono inoltre stati studiati lo stato socioeconomico e altre covariate (consumo di alcool, fumo, indice di massa corporea). È stato selezionato e messo a confronto un gruppo di controllo, appaiato per sesso ed età. Nell'analisi di regressione logistica, è stata usata la cardioversione spontanea a ritmo sinusale come variabile dipendente.

Le variabili indipendenti sono state variabili indice rappresentanti categorie di stress, quadro comportamentale di tipo A, consumo di caffè e indice di massa corporea. Per l'analisi logistica sono state considerate solo le variabili con valore prognostico indipendente.

**Risultati.** Un quadro comportamentale di tipo A è stato rilevato in 23 (20%) pazienti con FA e in 11 (9%) controlli ( $p < 0,001$ ). Il punteggio medio tra i pazienti con FA è stato  $8 \pm 2,7$  vs  $5,5 \pm 2$  tra i controlli. Il punteggio medio di stress vitale acuto tra i pazienti con FA è stato  $56 \pm 33$ , tra i controlli  $34 \pm 27$  ( $p < 0,01$ ). Si è avuto ripristino spontaneo del ritmo sinusale in 72 pazienti (63%). All'analisi univariata, il ripristino spontaneo del ritmo sinusale non è stato influenzato da consumo di alcool, censo, cultura e fumo. Elevato consumo di caffè (OR 0,3; IC al 95% 0,11-0,49;  $p < 0,008$ ) e alto indice di massa corporea (OR 1,5; IC al 95% 1,2-1,7) sono risultati associati a un rischio significativamente più alto di FA.

**Conclusioni.** Il quadro comportamentale di tipo A e lo stress vitale acuto sono correlati allo sviluppo e alla cessazione spontanea della FA. I pazienti con stress acuto hanno mostrato la probabilità più alta di ripristino spontaneo del ritmo sinusale, seguiti dai pazienti con comportamento di tipo A. Altri fattori socioeconomici sono correlati in misura minore alla cessazione spontanea e alle recidive di FA.

*Europace* 2005;7:211-220

## Stimolazione rate-responsive regolata dall'emodinamica cardiaca

G. Gasparini, A. Curnis, M. Gulizia, E. Occhetta, A. Corrado, L. Bontempi, G. Mascioli, G.M. Francese, M. Bortnik, A. Magnani, F. Di Gregorio, A. Barbetta, A. Raviele  
MESTRE-VENEZIA, BRESCIA, CATANIA, NOVARA, PADOVA

**Scopi.** La registrazione dell'impedenza transvalvolare (ITV) è stata proposta per la valutazione dell'emodinamica cardiaca, con il presupposto di una relazione inversa tra ITV e volume ventricolare. Abbiamo studiato la capacità di un sensore di ITV di guidare la funzione rate-responsive di un pacemaker cardiaco a seguito di variazioni della regolazione dell'inotropismo cardiaco.

**Metodi.** Un PM DDDR esterno (Ext Sophòs, Medico, Padova) fornito di sistema di rilevazione della ITV è stato testato su 30 pazienti all'atto dell'impianto di elettrocateri stimolatori convenzionali per pacing bicamerale. La regolazione della frequenza di stimolazione è stata basata sulla relazione tra il volume sistolico e il volume telediastolico, inferita dai dati di ITV. Dopo la calibrazione del sensore in condizioni basali, è stata indotta una stimolazione  $\beta$ -adrenergica infondendo isoproterenolo ev a 2  $\mu\text{g}/\text{ml}/\text{min}$ . La frequenza cardiaca effettiva, la forma d'onda della ITV, la ITV telediastolica e sistolica a ogni ciclo e la frequenza indicata dal sensore di ITV sono state immagazzinate in memoria in funzione del tempo e scaricate alla fine della sessione.

**Risultati.** Tutti i pazienti con attività atriale spontanea (28/30) hanno mostrato una risposta cronotropa positiva all'infusione di isoproterenolo, associata a un aumento significativo della ITV telediastolica e a un incremento 4 volte maggiore della ITV telesistolica. L'indice ITV di inotropismo ha rispecchiato l'andamento temporale della frequenza sinusale, con una correlazione lineare tra i due parametri ( $r^2 > 0,7$  in 25/28 casi). Di conseguenza, la frequenza indicata da ITV ha riprodotto con precisione la frequenza sinusale.

**Conclusioni.** Lo studio conferma l'affidabilità dell'informazione emodinamica fornita dalla ITV e ne sostiene l'utilizzo nella regolazione della stimolazione rate-responsive.

*Europace* 2005;7:234-241

## Stimolazione con verifica della cattura in pazienti candidati alla terapia di resincronizzazione cardiaca: studio di fattibilità

M. Biffi, G. Boriani, M. Bertini, P. Silvestri, C. Martignani, A. Branzi  
BOLOGNA

**Background.** I dispositivi per terapia di resincronizzazione cardiaca (TRC) erogano energia attraverso 3 canali di uscita. Un tale carico può significativamente ridurre la longevità del dispositivo. La funzione Autocapture™ ha dimostrato in studi

clinici di migliorare la longevità del PM e la sicurezza della stimolazione ventricolare destra. Scopo del presente studio è stato di valutare l'applicazione di Autocapture™ durante stimolazione biventricolare (BIV) per ridurre il costo energetico della TRC.

**Metodi.** Durante procedure di impianto di dispositivi per TRC è stato condotto uno studio in acuto per testare l'ipotesi che la risposta evocata (RE) indotta da ogni impulso emesso sia correttamente rilevata e misurata sia sul canale ventricolare destro durante stimolazione biventricolare con preattivazione ventricolare sinistra sia sul canale ventricolare sinistro in caso di preattivazione ventricolare destra. Una misura affidabile della RE è prerequisito critico per una corretta performance della funzione Autocapture™.

**Risultati.** L'ampiezza della RE ventricolare destra durante stimolazione biventricolare non si è ridotta significativamente rispetto a quella rilevata durante stimolazione ventricolare destra in modo VVI ( $16,36 \pm 5,27$  mV vs  $17,09 \pm 6,12$  mV). L'ampiezza della RE ventricolare sinistra durante stimolazione biventricolare non si è ridotta significativamente rispetto a quella rilevata durante stimolazione ventricolare sinistra in modo VVI ( $12,4 \pm 8,95$  mV vs  $12,25 \pm 8,97$  mV). A tre pazienti in FA è stato impiantato un PM DDDR con l'elettrocateri ventricolare sinistro collegato al port atriale ed essi hanno ricevuto una stimolazione biventricolare con la funzione Autocapture™ accesa sul canale ventricolare destro. La performance di Autocapture™ a lungo termine, valutata con il trend della soglia di stimolazione ventricolare destra nel corso di  $20 \pm 8$  mesi, ha mostrato che la depolarizzazione ventricolare sinistra non è mai stata rilevata come RE sul canale ventricolare destro.

**Conclusioni.** Le nostre osservazioni supportano la fattibilità e la sicurezza della verifica della cattura in corso di stimolazione biventricolare sul canale stimolato per secondo, con conseguenti aumento della longevità dei dispositivi per TRC e riduzione dei costi di questa nuova terapia dello scompenso cardiaco.

*Europace* 2005;7:255-265

## Utilizzo e resa diagnostica del loop-recorder impiantabile nell'individuazione del meccanismo della sincope e nella guida della terapia antiaritmica efficace nel paziente anziano

M. Brignole, C. Menozzi, R. Maggi, A. Solano, P. Donadeo, N. Bottoni, G. Lolli, F. Quartieri, F. Croci, D. Odone, E. Puggioni  
LAVAGNA, REGGIO EMILIA

**Obiettivi.** Valutare l'utilizzo e la resa diagnostica del loop-recorder impiantabile (LRI) nell'individuazione del meccanismo della sincope in pazienti di almeno 65 anni e confrontarli con quelli nei pazienti di età <65 anni.

**Disegno dello studio.** Studio prospettico, osservazionale, con-

dotto in due centri su pazienti consecutivi con sincope da causa sconosciuta e sottoposti a impianto di LRI. Tra il novembre 1997 e il dicembre 2002, un totale di 2052 pazienti è stato valutato per sincope (popolazione locale di 590.000 persone). La causa della sincope è rimasta sconosciuta in 371 (18%). Di questi, 103 pazienti (5% del totale, 28% di quelli con sincope da causa sconosciuta) hanno ricevuto un LRI.

*Risultati.* Settanta pazienti (76%) avevano almeno 65 anni di età e 25 (24%) avevano meno di 65 anni. Il tasso di impianto di LRI è stato di 110 e 9 per milione di abitanti per anno rispettivamente nei due gruppi. Nel corso di un follow-up medio di  $14 \pm 10$  mesi è stato registrato un episodio sincopale in 52 pazienti. Tra i soggetti di almeno 65 anni si è rilevata una frequenza di recidiva sincopale 2,7 volte più alta (56% vs 32%;

$p = 0,03$ ); inoltre, gli episodi sincopali sono stati in tale gruppo di pazienti 3,1 volte più frequentemente a genesi aritmica (44% vs 20%;  $p = 0,03$ ). Infine, i pazienti più anziani hanno ricevuto più spesso una terapia guidata dal LRI (42% vs 20%;  $p = 0,04$ ). Tra i 29 pazienti (25 dei quali con almeno 65 anni di età) che hanno ricevuto un trattamento antiaritmico specifico, solo uno (3%) ha presentato una recidiva sincopale nel corso del successivo follow-up di  $40 \pm 18$  mesi.

*Conclusioni.* Tra i pazienti indagati per sincope inspiegata, l'indicazione all'impianto di un LRI è più frequente nei più anziani, tra i quali il dispositivo ha una resa diagnostica maggiore e un'aritmia è più probabilmente rilevata e trattata con successo.

*Europace* 2005;7:273-279