

è ben conosciuto. Obiettivo del nostro studio è stato quello di valutare la prevalenza di anomalie elettrocardiografiche in una popolazione di atleti esordienti durante screening medico.

Metodi. Abbiamo analizzato in maniera retrospettiva l'ECG di 2459 giovani calciatori (età media 11.9 ± 2.9 anni, 100% uomini). Gli ECG a riposo (Mortara Landscape) sono stati interpretati sulla base delle linee guida per l'interpretazione dell'ECG a 12 derivazioni del 2010 della European Society of Cardiology.

Risultati. I risultati sono riassunti nella tabella.

Conclusioni. Nella nostra coorte di giovani calciatori, l'ECG ha rivelato alcune condizioni potenzialmente pericolose, dimostrando essenziale nella valutazione precoce di atleti anche non professionisti. Comunque, l'ECG ha evidenziato anche alcuni segni di significato incerto, che necessitano di essere interpretati alla luce di una correlazione con dati clinici.

COS9.3

Valore della registrazione Holter durante "training session" per valutare il comportamento nel tempo delle extrasistoli ventricolari negli atleti

L. Caselli, G. Filice, G. Galanti, M. Nieri, L. Padeletti, P. Pieragnoli, G. Ricciardi, A. Michelucci

Dipartimento di Area Critica Medico-Chirurgica, Università di Firenze

Introduzione. Molti studi di elettrocardiografia dinamica sono stati realizzati, in vari contesti di pazienti cardiologici con extrasistolia ventricolare cronica (EV). Durante questi studi è stata osservata una tendenza delle EV a variare in modo marcato nel tempo, e spesso a ridursi. Alcuni studi precedenti hanno analizzato il comportamento spontaneo delle aritmie ventricolari negli atleti, soprattutto per valutare l'impatto del decondizionamento fisico sulle tachiaritmie ventricolari. Gli obiettivi del presente studio sono stati: a) analizzare il comportamento nel tempo delle EV, in termini di persistenza o scomparsa (SEV) e di variabilità in una popolazione di atleti esaminati negli ultimi dieci anni; b) identificare fattori che contribuiscono alla scomparsa spontanea e alla variabilità.

Metodi. Da un database contenente 578 atleti, abbiamo selezionato quelli (95: 84 maschi e 11 femmine, età 29.9 ± 18.1 anni) che presentavano ≥ 100 EV o EV ripetitive [coppie ventricolari (CV) o tachicardie ventricolari (TV)] alla prima registrazione elettrocardiografica Holter delle 24 ore (24-h-HM) e che avevano una durata del follow-up di almeno 1 anno (3.1 ± 2.2 anni) in un periodo di 10 anni. Le discipline sportive praticate erano varie (calcio: 45%, corsa: 17%, ciclismo: 11%, altro: 27%). La registrazione Holter di base è stata confrontata con l'ultima effettuata, per stabilire la SEV (riduzione delle EV di almeno il 98%/24 ore in assenza di CV o TV). È stata calcolata la deviazione standard del numero delle EV su 24-h-HM seriati (DSEV). L'analisi statistica ha considerato come variabili dipendenti sia la SEV che la DSEV. Le variabili indipendenti erano le seguenti: età, sesso, tipo di sport, sintomi, frequenza delle EV di base (EVB), CV e TV di base, morfologia delle EV, comportamento delle EV durante la "training session" (TSEV) di base.

Risultati. Si è avuta SEV in 32 atleti (34%). La DSEV media è risultata 1916 ± 2649.9 EV/24 ore. È stato osservato un rapporto diretto tra TSEV di base ed SEV ($p=0.0319$) e tra EVB e DSEV ($p=0.0008$).

Conclusioni. Le EV negli atleti sono altamente variabili nel tempo, la loro variabilità dipende dalla EVB e non è infrequente osservarne la scomparsa. L'unica variabile utile per predire la SEV è la TSEV di base.

COS9.4

Significato clinico e prognostico dei disturbi di conduzione idiopatici giovanili scoperti casualmente durante screening pre-agonistico

G. Allocca, N. Sitta, A. Cati, M. Centa, E. Marras, L. Corò, E. Lanari, P. Delise

Divisione di Cardiologia, Ospedale Civile di Conegliano (TV)

Scopo. Valutare la prognosi dei disturbi di conduzione idiopatici (DCI) scoperti durante screening pre-agonistico in soggetti giovani di età <50 anni asintomatici.

Metodi. Casistica composta da 49 soggetti consecutivi (40 maschi, età media 29 anni) con DCI (17 con BBD isolato e/o associato a EAS o EPS, 14 con BBS isolato, 10 BAV I grado e 10 con EAS o EPS isolato). Tutti i soggetti al momento dell'arruolamento avevano un ecocardiogramma normale. Al termine del follow-up tutti i soggetti venivano valutati clinicamente e sottoposti ad ecocardiogramma.

Risultati. Il 14% (6/44) dei soggetti presentava una storia familiare per morte improvvisa (<50 anni), 14% (6/44) aveva una familiarità per disturbi di conduzione in età giovanile, 2% (1/44) aveva familiarità per sindrome di Brugada. Il follow-up dal momento della scoperta del DCI era di 10 ± 10 anni; il follow-up prospettico dal primo contatto clinico fu 4.3 ± 4 anni. Durante il follow-up il 94% (46/49) non presentò eventi; 3/49 furono sottoposti ad impianto di PM o CRT (1 per marcata bradicardia sinusale, 1 con BBS per sincope, 1 con BBS per sviluppo di disfunzione ventricolare sinistra). I dati ecocardiografici seriati non si modificarono in 41/44. In particolare in un soggetto con BBS la FE divenne del 45%.

Conclusioni. 1) i disturbi di conduzione idiopatici scoperti casualmente in soggetti giovani solo raramente (16%) hanno una base familiare (malattia di Lenègre, sindrome di Brugada); 2) la prognosi a medio termine è benigna nella maggioranza dei casi; 3) in una minoranza di casi il disturbo dell'eccitoconduzione evolve; 4) la prognosi a lungo termine è sconosciuta.

SESSIONE 10

Terapia di resincronizzazione cardiaca

COS10.1

Aspetti clinici prognostici e temporali dello storm aritmico nei pazienti con scompenso cardiaco e defibrillatore cardiaco impiantabile

M. Flori, F. Guerra, A. Capucci

Clinica di Cardiologia, Università Politecnica delle Marche, Ospedali Riuniti di Ancona

Obiettivi. Nel presente lavoro abbiamo analizzato i dati dei pazienti ospedalizzati con scompenso cardiaco (SC) e pregresso impianto di ICD per valutare l'incidenza dello storm aritmico (SA) e definirne gli aspetti clinici e prognostici.

Metodi. Sono stati retrospettivamente analizzati i dati di 223 pazienti consecutivi con SC e pregresso impianto di ICD ricoverati tra novembre 2008 e ottobre 2011 nella Clinica di Cardiologia degli Ospedali Riuniti di Ancona. Sono stati esclusi i pazienti ricoverati per esaurimento del generatore, malfunzionamento del device, decubito della tasca di impianto o sindrome coronarica acuta. Sono stati così selezionati 60 pazienti (ricoverati per SA, riacutizzazione di SC o tachiaritmie ventricolari non organizzate) di cui sono stati confrontati i dati clinici, ecografici e di laboratorio in base alla presenza o assenza di SA. Sono inoltre state valutate ospedalizzazioni e mortalità. Lo SA è stato definito come il ripetersi di 3 o più tachicardie ventricolari sostenute o fibrillazioni ventricolari in 24 ore. Il follow-up medio è stato di 540 giorni.

Risultati. Lo SA è stato osservato in 15 pazienti (25%) rappresentando il 7% delle cause di ricovero dei pazienti con SC e

impianto di ICD. Tra il gruppo SA e il gruppo di controllo non sono emerse differenze in termini di età, sesso, comorbidità, eziologia dello SC, classe NYHA o parametri ecocardiografici. Gli esami di laboratorio hanno mostrato nei pazienti con SA valori medi di potassio inferiori (3.7 vs 4.2 mEq/l, $p=0.003$). I pazienti con SA hanno richiesto una degenza media più prolungata (18.1 vs 9.1 giorni, $p<0.001$). L'analisi statistica ha mostrato una distribuzione temporale non casuale delle ospedalizzazioni con una maggior concentrazione dei ricoveri dei pazienti con SA nel periodo invernale e primaverile rispetto ai ricoveri dei pazienti senza SA (81 vs 55%, $p=0.043$). Non sono emerse differenze significative nel numero di ospedalizzazioni. Nel gruppo controllo si è verificato un decesso e nel gruppo storm si sono verificati 5 decessi dopo rispettivamente 4, 370, 513, 564 e 693 giorni dal ricovero (RR aumentato di 2.69 volte, IC 95% 1.03-8.94).

Conclusioni. Bassi livelli sierici di potassio hanno un ruolo importante nello sviluppo dello SA nei pazienti con SC. I clusters di episodi aritmici risultano più frequenti nel periodo invernale-primaverile. Lo SA è un fattore prognostico negativo che aumenta la mortalità di 2.69 volte entro 2 anni.

COS10.2

Cistatina C come marker della risposta alla terapia resincronizzante cardiaca

G. Ricciardi, R. Abbate, C. Fatini, M. Nesti, L. Padeletti, P. Pieragnoli, G. Pontecorboli, M. Porciani, I. Ricceri, F. Ristalli, F. Sofi, E. Sticchi, B. Khaferi, A. Michelucci
Dipartimento di Area Critica Medico-Chirurgica,
Università di Firenze

Introduzione. Il numero di "non-responders" durante terapia resincronizzante cardiaca (CRT) risulta ancora oggi relativamente elevato. Inoltre segni di insufficienza renale sono comuni tra i pazienti con scompenso cardiaco. Scopo dello studio è stato quello di valutare simultaneamente l'efficacia della creatinina e della cistatina C nel predire la risposta alla terapia resincronizzante cardiaca con defibrillatore (CRT-D) in pazienti con scompenso cardiaco.

Metodi. Abbiamo valutato in modo prospettico 60 pazienti con scompenso cardiaco (eziologia ischemica: 43.3%), in terapia medica ottimale [54 maschi e 6 femmine, età mediana 66 anni (49-89)] con indicazione alla CRT-D in accordo con le linee guida. La risposta alla CRT-D è stata definita come una riduzione $\geq 15\%$ del volume telesistolico ventricolare sinistro al follow-up a 6 mesi. La funzione renale di base (subito prima della CRT-D) è stata valutata utilizzando parametri di uso comune [creatinina e velocità di filtrazione glomerulare (eGFR) stimata attraverso la formula MDRD (abbreviated Modification of Diet in Renal Disease)] ed un parametro relativamente nuovo come la cistatina C.

Risultati. I pazienti non-responders hanno mostrato livelli di cistatina C e valori di eGFR rispettivamente più alti ($p=0.02$) e più bassi ($p=0.02$) dei responders. Nessuna differenza significativa tra i due gruppi è stata dimostrata invece per la creatinina e per i parametri di dissincronia (indice di Yu e ritardo inter-ventricolare). All'analisi di regressione logistica soltanto livelli più elevati di cistatina C sono risultati significativamente associati con la mancata risposta alla CRT-D [OR (95%CI) 0.12 (0.02-0.71) $p=0.02$]. Questo comportamento è rimasto invariato anche dopo correzione per età, sesso, diabete, dislipidemia, eziologia ischemica e frazione di eiezione del ventricolo sinistro [OR (95%CI) 0.06 (0.01-0.61) $p=0.02$].

Conclusioni. La cistatina C (e non la creatinina o la eGFR valutata tramite la formula MDRD) risulta in grado di contribuire alla identificazione dei pazienti non-responders alla CRT-D e potrebbe quindi essere aggiunta agli altri parametri utilizzati comunemente per indicare l'uso della CRT-D.

COS10.3

Integrazione di strumenti diagnostici per la gestione dello scompenso cardiaco nei pazienti portatori di ICD: bioimpedenziometria, Optivol e monitoraggio remoto

F. Stirpe, L. Sangiovanni, M. Sforza, M. Rebecchi, A. Fagagnini, L. Sciarra, E. de Ruvo, L. Calò
Cardiologia, Policlinico Casilino, Roma

Introduzione. Gli ambulatori dello scompenso cardiaco (HF) gestiscono pazienti con complessità sempre più elevate, dovute alla presenza di comorbidità e di un dispositivo cardiaco impiantabile. Per sfruttare le informazioni fornite dal dispositivo impiantato e gli strumenti diagnostici dello scompenso cardiaco è necessario realizzare un protocollo condiviso che integri tutte le informazioni cliniche del paziente, permettendo un intervento tempestivo al fine di evitare ospedalizzazioni per HF.

Metodi. Pazienti portatori di defibrillatore con diagnostica Optivol, algoritmo di monitoraggio dello stato dei liquidi mediante misura di impedenza transtoracica, sono stati dotati del sistema di monitoraggio Remoto CareLink Network. Al fine di ricevere un allarme che segnali la presenza di un volume limite di liquidi nel torace, nel dispositivo è stata attivata la funzione CareAlert per alert Optivol (OPT). Dopo 1 mese dall'impianto, il paziente veniva sottoposto al test dell'impedenziometria (IMP) per determinare il livello di idratazione basale in condizioni normali, da usare come riferimento nei casi di accumulo dei fluidi. Ogni volta che si verificava un alert OPT, un infermiere esperto contattava il paziente, verificava con alcune domande lo stato di salute e se sintomatico per dispnea e edemi lo convocava in ambulatorio HF dove veniva effettuato il test IMP.

Risultati. In un periodo di osservazione di 6 mesi, sono stati inclusi nel progetto 30 pazienti. Sono stati rilevati 42 alert OPT, i pazienti sono stati sottoposti nel 73% dei casi a IMP. Nel 64% dei casi ($n=20$), i pazienti sono stati classificati come iperidratati e la reazione clinica è stata la variazione della terapia farmacologica nel 95% dei casi mentre nel restante 5% si è reso necessario il ricovero e il decremento della soglia OPT. Nel 36% dei casi ($n=11$), i pazienti risultavano normoidratati, per cui si è reso necessario in 4 casi il reset della soglia mentre in 7 si è incrementata la soglia di attivazione dell'OPT.

Conclusioni. La strategia di gestione in remoto del paziente portatore di ICD e l'integrazione delle informazioni diagnostiche fornite dallo stesso ICD con l'IMP hanno permesso di ottenere uno standard elevato nella gestione del paziente scompensato, riducendo il carico di lavoro per ospedalizzazioni per HF e garantendo una gestione del paziente in remoto più affidabile.

COS10.4

Il volume atriale sinistro indicizzato predice la risposta alla terapia di resincronizzazione cardiaca

L. Rossi¹, A. Malagoli¹, G. Rusticali¹, E. Casali², F. Franchi², G.Q. Villani¹

¹Cardiologia, ASL Piacenza, ²Cardiologia, Policlinico di Modena

Scopo. La terapia di resincronizzazione cardiaca (CRT) ha dimostrato di essere efficace nel ridurre la mortalità nei pazienti con insufficienza cardiaca avanzata. Tuttavia non tutti i pazienti rispondono alla CRT, anzi c'è una quota di circa 30% di non-responders. Sarebbe utile avere a disposizione degli indicatori clinici che possano predire l'outcome di questi pazienti. Recentemente il volume dell'atrio sinistro (LAV) è stato proposto come indicatore di prognosi nei pazienti con malattia cardiovascolare. Lo scopo del nostro studio è quello di valutare in modo prospettico il valore del LAV come predittore di risposta alla CRT nei pazienti con insufficienza cardiaca avanzata.

Metodi. 47 pazienti con insufficienza cardiaca, in ritmo sinusale e con blocco di branca sinistra sono stati arruolati nello studio e sono stati sottoposti a CRT. È stata quindi eseguita una valutazione clinica ed ecocardiografica pre-impianto e al follow-up dopo 6 mesi. Sono stati definiti CRT responders coloro i quali presentavano una riduzione del volume ventricolare sinistro tele-sistolico (LVESVI) $>10\%$ al follow-up rispetto al basale.

Risultati. I responders (64%) e i non responders (36%) avevano caratteristiche basali sovrapponibili ad eccezione per il LAV. In particolare il LAV massimo alla baseline era significativamente più basso nei responders rispetto ai nonresponders (50.2 ± 14.1 vs 65.8 ± 15.7 ml/m², $p=0.001$). È stata osservata una relazione lineare tra le misure atriali sinistre basali e la riduzione di volume ventricolare sinistro al follow-up. Un valore di LAV di 58 ml/m² è stato identificato come cut-off per discriminare una buona sensibilità e specificità nel predire il remodeling ventricolare sinistro.

Conclusioni. Pazienti con ridotto volume atriale sinistro rispondono meglio alla CRT. Il LAV rappresenta un predittore accurato di reverse remodeling ventricolare sinistro post CRT.

COS10.5

Effetti del diabete sulla sopravvivenza dei pazienti in terapia di resincronizzazione cardiaca

L. Perrotta¹, B. Xhaferi¹, M. Chiostrì¹, G. Ricciardi¹, P. Pieragnoli¹, L. Checchi¹, F. Ristalli¹, L. Di Biase², A. Natale², A. Valleggi³, M. Emdin³, F. Michelotti⁴, G. Mascioli⁴, A. Pandozi⁵, M. Santini⁵, M. Porciani¹, A. Michelucci¹, L. Padeletti¹

¹Dipartimento del Cuore e dei Vasi, Università di Firenze,

²Cardiology, University of Texas, Austin, TX, USA, ³Cardiologia, Fondazione Monasterio, Pisa, ⁴Cardiologia, Ospedale Gavazzeni, Bergamo, ⁵Cardiologia, Ospedale San Filippo Neri, Roma

Introduzione. La terapia di resincronizzazione cardiaca (CRT) migliora la performance cardiaca e la sopravvivenza dei pazienti con scompenso cardiaco (SC). Scopo del nostro studio è stato valutare l'impatto di comorbidità come diabete mellito (DM), ipertensione e insufficienza renale sull'outcome dei pazienti sottoposti a CRT, da sola o combinata con defibrillatore (CRT-D).

Metodi. La popolazione dello studio includeva 747 pazienti con SC (77.2% M) che sono stati sottoposti a CRT o CRT-D (91.2%) dal gennaio 2003 al novembre 2011 in 5 Centri. Le caratteristiche cliniche basali e i dati del follow-up sono stati inseriti in un registro prospettico e successivamente i dati sono stati utilizzati per un'analisi retrospettiva. Gli endpoint considerati sono stati mortalità per tutte le cause, mortalità cardiaca e intervento del defibrillatore per TV/FV documentata. Per valutare gli effetti delle comorbidità sugli endpoint è stata effettuata la Cox proportional hazard analysis.

Risultati. Durante un follow-up con una mediana di 36 mesi (25°-75° percentile: 18-60), 179 pazienti (24%) sono deceduti. Nel 17.9% dei casi, la causa della morte era cardiaca mentre l'intervento del defibrillatore è stato registrato in 121 pazienti (27.3%). I predittori di mortalità per tutte le cause sono risultati: l'etiologia ischemica (HR: 1.48; 1.07-2.06; $p=0.019$); la frazione d'eiezione basale (FE) (HR: 0.94; 0.92-0.96; $p<0.001$), il diabete (HR: 1.77; 1.27-2.47; $p<0.001$) e la durata del QRS (HR: 0.99; 0.99-1.00; $p=0.008$). Le stesse variabili sono risultate predittrici di mortalità cardiaca. La FE (HR: 0.96; 95% CI: 0.92-0.99; $p=0.006$) e la durata del QRS (HR: 0.99; 95% CI 0.98-0.99; $p<0.001$) sono risultati predittori di intervento del defibrillatore. L'outcome dei pazienti ipertesi o con insufficienza renale è risultato sovrapponibile a quello dei pazienti senza tali patologie, mentre i pazienti diabetici presentavano una sopravvivenza peggiore ($p=0.026$). Il diabete è risultato un predittore indipendente di mortalità cardiaca e per tutte le cause, ma non è risultato associato con gli eventi aritmici (HR: 1.46; 0.92-2.30; $p=0.109$).

Conclusioni. Nei pazienti sottoposti a CRT, il diabete è associato ad un aumentato rischio di mortalità cardiaca e per tutte le cause, ma non di eventi aritmici. L'ipertensione e l'insufficienza renale non hanno influenzato l'outcome dei nostri pazienti.

COS10.6

Il fumo determina un incremento di mortalità nei pazienti in terapia di resincronizzazione cardiaca

L. Perrotta¹, B. Xhaferi¹, M. Chiostrì¹, P. Pieragnoli¹, G. Ricciardi¹, S. Cartei¹, L. Di Biase², A. Natale², A. Valleggi³, M. Emdin³, F. Michelotti⁴, G. Mascioli⁴, A. Pandozi⁵, M. Santini⁵, M. Porciani¹, A. Michelucci¹, L. Padeletti¹

¹Dipartimento del Cuore e dei Vasi, Università di Firenze,

²Cardiology, University of Austin, Austin, TX, USA, ³Cardiologia, Fondazione Monasterio, Pisa, ⁴Cardiologia, Ospedale Gavazzeni, Bergamo, ⁵Cardiologia, Ospedale San Filippo Neri, Roma

Introduzione. Il fumo di sigaretta è associato con un incremento della mortalità e morbilità dei pazienti con patologia cardiaca. Tuttavia, sono pochi i dati sull'impatto del fumo nei pazienti con scompenso cardiaco (SC) in terapia di resincronizzazione cardiaca con defibrillatore (CRT-D).

Metodi. Sono stati arruolati 648 pazienti con SC che erano stati sottoposti a CRT-D dal gennaio 2003 e l'ottobre 2011 in 5 Centri. Le informazioni riguardanti l'abitudine al fumo sono state raccolte all'impianto e durante le visite di follow-up eseguite ogni 6 mesi; in base a tali informazioni i pazienti sono stati suddivisi in 3 gruppi: "non fumatori"; "ex-fumatori": pazienti che hanno fumato in passato ma hanno smesso prima dell'impianto; "fumatori". Il rischio di mortalità per tutte le cause in base allo stato di fumatore è stato valutato mediante analisi Kaplan-Meier e Cox proportional hazard analysis.

Risultati. 68 erano i pazienti fumatori, 396 gli ex fumatori, 184 i non fumatori. I fumatori presentavano caratteristiche cliniche basali più favorevoli rispetto ai non fumatori: risultavano più giovani e l'etiologia ischemica era significativamente meno rappresentata. Nonostante tali caratteristiche basali, durante un follow-up medio di 34 ± 24 mesi, le curve di Kaplan-Meier stratificate per i 3 gruppi hanno mostrato una sopravvivenza significativamente ridotta nei fumatori rispetto agli ex-fumatori e ai non fumatori (Log rank: 34, $p<0.001$). Il rischio di mortalità per tutte le cause è risultato 5 volte superiore nei fumatori rispetto ai non fumatori (HR: 5.63; 95%CI: 3.02-10.47; $p<0.001$) e 3 volte superiore nei fumatori rispetto agli ex fumatori (HR: 2.91; 95%CI: 1.68-5.08; $p<0.001$). Gli ex fumatori inoltre presentavano un rischio di mortalità più elevato rispetto ai non fumatori (HR: 1.91; 95%CI: 1.25-2.92; $p=0.003$).

Conclusioni. I nostri dati indicano che in pazienti con SC in terapia di resincronizzazione cardiaca, continuare a fumare aumenta in maniera significativa la mortalità mentre smettere di fumare migliora significativamente la sopravvivenza.

SESSIONE 11

Estrazione transvenosa degli elettrocateri

2

COS11.1

L'estrazione transvenosa degli elettrocateri negli ottuagenari: è una procedura sicura ed efficace?

E. Russo¹, M.L. Narducci¹, G. Pelargonio¹, G. Bencardino¹, F. Perna¹, L. Marinaccio¹, F. Di Clemente¹, R. Palmieri¹, M. Casella², T. Rio¹, M. Barrocu¹, M. Tumbarello³, P. Santangeli¹, L. Di Biase⁴, F. Bellocchi¹, A. Natale⁴, A. Dello Russo²

¹Istituto di Cardiologia, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, ²Cardiac Arrhythmia Research Centre, Centro Cardiologico Monzino, IRCCS, Milano, ³Istituto di Malattie Infettive, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, ⁴Texas Cardiac Arrhythmia Institute, St. David's Medical Center, Austin, TX, USA

Introduzione. Circa 4.3 milioni di persone in tutto il mondo impiantano device per il management del ritmo cardiaco con circa 500,000 nuovi impianti per anno. Più comunemente, questi device vengono impiantati in pazienti anziani con significative comorbidità. Lo scopo del nostro studio è di verificare le caratteristiche cliniche e l'outcome degli ottuagenari in pazienti con infezione del device che vengono sottoposti a estrazione transvenosa di elettrocateri.