



IL CUORE DI ROMA

magazine

Organo di informazione trimestrale dell'Associazione
Il Cuore di Roma - Onlus • www.ilcuorediroma.org

mantieni il ritmo

ANNO V - N. 1 GENNAIO - APRILE 2014

GRAZIE DI...CUORE

dal Presidente



Casa Anzica/Anzica,

Il Cuore di Roma inizierà quest'anno una campagna educativa, supportata da un *grant della World Society of Arrhythmias, che avrà come slogan "Mantieni il Ritmo"*.

Cercheremo in varie maniere di sensibilizzare la popolazione generale e particolarmente anche quella in età scolare a "sentire il proprio polso" e capire se si è di fronte ad una situazione normale o patologica.

Palpando il proprio polso (metodica ed estrema facilità ed eseguibile da chiunque) è possibile avere informazioni precise sulla regolarità o meno del battito cardiaco. Come è noto infatti, ad ogni contrazione del cuore corrisponde l'immissione nel torrente arterioso di una certa quantità di sangue, che viaggia dal centro (il cuore), alla periferia del corpo come un'onda pulsante. Quando il sangue passa in un'arteria, che ha un decorso superficiale (la radiale, la femorale, la carotide) ed è pertanto palpabile con le dita, è possibile "palpare" il susseguirsi delle onde sfigmiche e apprezzarne la loro **regolarità o irregolarità**. La fibrillazione atriale è la più frequente "aritmia cardiaca", obbliga il cuore a battere in maniera totalmente irregolare ed è evidenziabile palpando un'arteria superficiale del nostro corpo. Perché mai dovremmo preoccuparci di identificare il prima possibile l'innescò di una crisi di fibrillazione atriale? Perché durante la fibrillazione atriale si possono formare dei piccoli coaguli all'interno dell'atrio sinistro, i quali possono poi essere lanciati nel torrente ematico (**emboli**), fino alle arterie di più piccolo calibro. Quando un embolo

arriva in una arteria di calibro più piccolo del suo, non riesce a passare e la occlude, provocando un danno temporaneo o permanente nell'organo interessato (per oltre il 70% dei casi, il cervello). Si avrà in caso di embolia cerebrale, un "Attacco Ischemico Transitorio" (**TIA**) o un vero e proprio ictus cerebrale. Nel primo caso il danno può essere minimo o nullo, ma nel secondo può essere devastante, creando una notevole disabilità del paziente, motoria e sensitiva.

L'ICTUS CEREBRALE va combattuto e prevenuto in tutte le maniere. La causa più frequente di un ictus embolico è la Fibrillazione Atriale, la quale è in grado di inviare tanti più emboli in circolazione, quanto più lunga è la sua durata. Identificare precocemente l'instaurarsi di una **FIBRILLAZIONE ATRIALE** e quindi prendere i provvedimenti terapeutici più idonei, può abbattere significativamente l'incidenza di questa temibilissima patologia del cervello. E' infatti sufficiente iniziare subito un trattamento anticoagulante perché il rischio embolico venga debellato quasi totalmente. Altre volte la fibrillazione



atriale potrà essere sbloccata farmacologicamente con antiaritmici somministrati per os o endovena oppure, nei casi resistenti, mediante cardioversione elettrica transtoracica. In ogni caso la fibrillazione atriale sarà eliminata e i suoi potenziali rischi combattuti.

Un battito del polso saltuariamente irregolare non ci deve preoccupare, in quanto la cosiddetta "perdita di un colpo" potrebbe essere dovuta ad una banale ed innocua extrasistole, cioè un battito prematuro e isolato. **Se invece il polso è totalmente irregolare** e non è possibile ricostruire, neanche per brevi periodi, un battito regolare, allora ci si deve quantomeno insospettire in quanto potremmo esse-

re in presenza di una fibrillazione atriale. Quest'ultima a volte si accompagna a sintomi come palpitazioni, dispnea, astenia, ma altre volte, non rare, può essere totalmente asintomatica. Il paziente può correre il rischio di avere un ictus, ma non se ne accorge. In questi casi la palpazione del polso può divenire essenziale, insospettire il paziente e spingerlo ad un controllo medico o all'esecuzione di un ECG con immediata diagnosi dell'aritmia in corso. Perché proprio "palparci il polso" e non

tutta la popolazione di Roma perché vogliamo che in questa città una cosa brutta come l'ictus cerebrale che non ti fa più camminare, che ti fa parlare male o per niente, che ti può alterare lo stato dell'umore significativamente, sia ridotta il più possibile. Troverete il nostro slogan "**Mantieni il Ritmo**" sui quotidiani, probabilmente nei cinema e se possibile anche in qualche circuito televisivo. Ne sentiranno parlare nelle scuole i vostri figli o i vostri nipoti. Ne discuteranno i frequentatori dei

centri anziani della città e speriamo anche le autorità preposte allo salvaguardia della salute e alla prevenzione.

Sarà un lavoro pesante, faticoso anche estenuante nella sua fase organizzativa, ma certamente coinvolgente per tutti coloro che vi prenderanno parte e pensate quanto gratifi-

cante se un domani si dimostrasse **una riduzione significativa dell'ictus nella popolazione della Città Eterna**.

Abbiamo bisogno di aiuto umano ed economico per questa impresa che durerà tutto un anno e che coinvolgerà un gran numero di persone. Dacci una mano come puoi, come vuoi.

"Mantieni il Ritmo".

Prof. Massimo Santini

Presidente de "Il Cuore di Roma"

Direttore Centro Studi Regionale per la Diagnosi e Cura delle Aritmie Cardiache

FIBRILLAZIONE ATRIALE:

- ▶ È l'aritmia cardiaca più comune
- ▶ È causa di un ictus su 5
- ▶ In Italia colpisce 1.000.000 di persone
- ▶ 120.000 nuovi casi ogni anno

utilizzare apparecchiature più sofisticate? Semplicemente perché le nostre dita sono delle apparecchiature estremamente sofisticate, sono sempre con noi e possiamo usarle quante volte si vuole, consentendo un'osservazione accurata. Controllando il polso ogni 8 o ogni 12 ore si è in grado di identificare una fibrillazione atriale all'interno della zona temporale di non rischio embolico. Quest'ultimo infatti diviene particolarmente evidente dopo 24 - 48 ore di persistenza dell'aritmia. Possiamo "palparci il polso" prima dei pasti (colazione, pranzo, cena) oppure in altri momenti della giornata in rapporto alla tipologia del nostro lavoro. Va tenuto però conto che la palpazione del polso non dura più di un minuto ed è pertanto eseguibile in qualsiasi momento e ovunque.

Coinvolgere anche i giovani in questo abituale controllo può essere estremamente utile per vari motivi, anche se in età giovanile è piuttosto raro osservare casi di fibrillazione atriale, che sono piuttosto appannaggio dell'età matura o di quella avanzata. I giovani, una volta educati alla palpazione, non solo la porteranno nel loro bagaglio culturale per tutta la vita (come lavarsi i denti prima di andare a dormire), ma potranno essere un grande stimolo per genitori e nonni a volte meno capaci o più restii.

Cominceremo pertanto a coinvolgere



Stress e depressione possono mettere a rischio la salute del cuore

LE EMOZIONI LASCIANO UN'IMPRONTA SUL CORPO

Il sistema nervoso, quello endocrino e quello immunitario sono strettamente collegati tra loro. Per questo lo stress può trasformarsi in una malattia 'organica'



DOTT.SSA ADRIANA RONCELLA

La ricerca degli ultimi 60 anni ha dimostrato che i "fattori di rischio psicosociali" (la depressione, le sindromi ansiose, l'isolamento sociale, la rabbia/ostilità e lo stress vitale acuto e cronico) sono equivalenti ai "fattori di rischio biologici", nella genesi delle

determinando un aumento significativo della mortalità, sia per cause cardiovascolari, che per altre cause, in pazienti con malattia coronarica nota e scompenso cardiaco a genesi ischemica e non ischemica.

La disperazione è un aspetto particolare della depressione ed è stata collegata alla morte improvvisa, sia in studi su animali, che in studi osservazionali. Gli effetti della depressione sono potenziati dall'isolamento sociale, così come possono essere mitigati da un elevato supporto sociale. Se più fattori di rischio, sia biologici che psicosociali, sono presenti nello stesso paziente, si sommano potenziandosi reciprocamente e aumentando notevolmente il rischio cardiovascolare.

I "fattori di rischio psicosociali" possono agire sia indirettamente, favorendo stili di vita disfunzionali (fumo, vita se-

taria, indipendentemente da altri fattori di rischio.

I fattori di rischio psicosociale agiscono fondamentalmente attivando una via comune: il sistema dello stress, con conseguente aumentata produzione di cortisolo e attivazione del sistema neurovegetativo (fig.1). Il cortisolo esplica numerose azioni, tra cui l'aumento della coagulabilità ematica. Il sistema nervoso simpatico, acutamente o cronicamente attivato, agisce a livello dell'apparato cardiovascolare determinando aumento della frequenza cardiaca, innalzamento della pressione arteriosa e vasocostrizione coronarica (con conseguente ischemia miocardica), effetto proaritmogenico (che facilita l'insorgenza di aritmie cardiache), danno dell'endotelio vascolare e aumento della coagulazione ematica (fig. 2).

con gli esami ematochimici. A completamento del quadro, la ricerca degli ultimi decenni ha dimostrato che anche il sistema immunitario è collegato al sistema nervoso centrale in maniera bidirezionale. In particolare, il sistema nervoso centrale produce dei neuropeptidi che agiscono a livello dei linfociti e viceversa.

In sintesi, oggi la ricerca ci ha permesso di comprendere che tutti i sistemi che regolano il nostro organismo sono collegati secondo una relazione bidirezionale, in particolare il sistema nervoso centrale e neurovegetativo, il sistema endocrino e il sistema immunitario. Questo spiega perché una forte emozione negativa, conseguente a stress acuti o cronici della nostra vita, possa avere conseguenze che si riflettono a livello di tutto il nostro organismo.

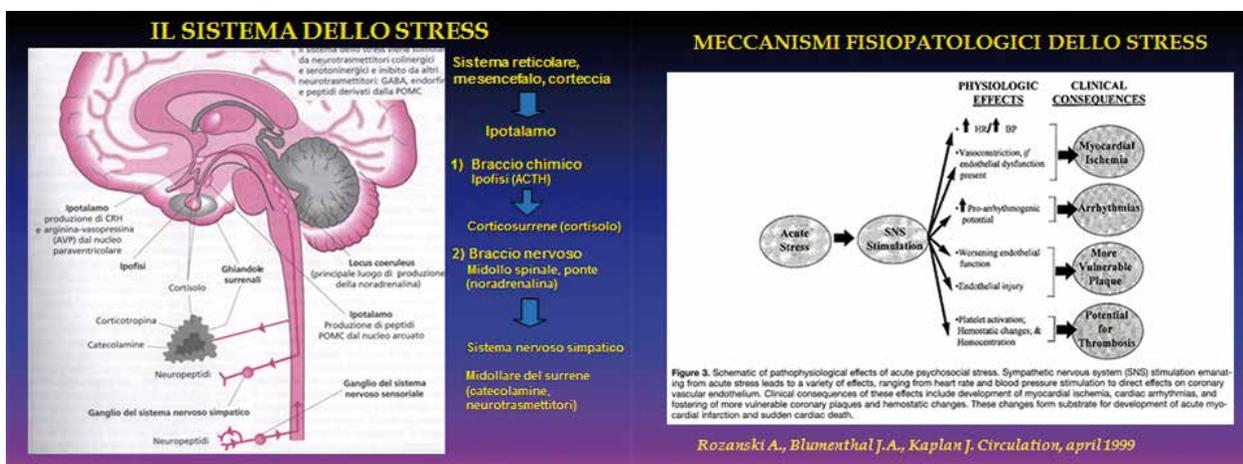


FIG.1

FIG.2

malattie cardiovascolari e dell'infarto miocardico acuto.

Lo studio INRHEART (2004) ha valutato l'associazione dei fattori di rischio con l'infarto miocardico acuto in 15.152 casi di infarto miocardico acuto, paragonati a 14.820 soggetti di controllo, in 52 nazioni di tutti i continenti. I fattori di rischio psicosociali considerati (la depressione, lo stress lavorativo, lo stress domestico, lo stress finanziario e lo stress secondario ad eventi della vita nell'anno precedente l'infarto miocardico acuto) si sono attestati al terzo posto dopo la dislipidemia e il fumo, ma prima di diabete mellito, ipertensione arteriosa ed obesità. In particolare, la depressione sembra essere il fattore di rischio psicosociale che influenza maggiormente la prognosi cardiovascolare,

dentaria, dieta ricca di grassi e carboidrati), che direttamente tramite l'attivazione del sistema neurovegetativo, endocrino, immunitario e coagulativo. Per quel che concerne il sistema della coagulazione, nei soggetti sani, lo stress mentale acuto attiva contemporaneamente la coagulazione e la fibrinolisi entro un *range* fisiologico. Nei pazienti con aterosclerosi e alterata funzione anticoagulante dell'endotelio si ha una risposta procoagulante agli *stressor* acuti e ridotta capacità fibrinolitica. La depressione determina una attivazione delle piastrine, le cellule responsabili della formazione del coagulo, con liberazione di granuli intracellulari, che favoriscono il processo coagulativo. Infatti, l'aumento del fibrinogeno ematico è considerato un fattore di rischio per coronarop-

Infine, l'altro protagonista che scende in campo è il sistema immunitario. Alcuni studi hanno evidenziato la produzione di classi di linfociti anomali durante l'angina instabile. A sua volta, il sistema immunitario determina un'attivazione dell'infiammazione, con conseguenti aumenti plasmatici della Proteina C reattiva (PCR) e delle citochine pro-infiammatorie. Nella depressione maggiore è stata rilevata un'attivazione dell'infiammazione, con conseguenti aumenti plasmatici della Proteina C reattiva e delle citochine pro-infiammatorie. L'infiammazione non è solo specifica della depressione, ma è il meccanismo che media tutti gli altri stress, attivando l'asse dello stress e il cortisolo. La proteina C reattiva è un indice a valle dell'infiammazione in corso e può essere facilmente rilevata



Dott.ssa Adriana Roncella
Cardiologo, Psicoterapeuta, U.O.C.
Emodinamica - Dipartimento di Malattie
Cardiovascolari, A.C.O. San Filippo Neri, Roma

COLOPHON
IL CUORE
DI ROMA
magazine

Periodico trimestrale della Onlus
"Il Cuore di Roma"

Direttore
Massimo Santini

Vicedirettore
Luca Santini

Direttore Responsabile
Maria Rita Montebelli

Segreteria di Redazione:
Giulia Carganico

e-mail:
giornale@ilcuorediroma.org

sito web:
www.ilcuorediroma.org

Iscrizione al Tribunale di Roma
del 04/05/2009 n. 151/2009

Proprietà:
Il Cuore di Roma - Onlus

Grafica e stampa:
Silvestro Chiricozzi S.r.l. - Roma

‘Si’ alla dieta mediterranea e ‘no’ a fast food e merendine, se si ha a cuore la propria salute

QUANDO L'ECOGRAFIA GUIDA PER MANO LA TERAPIA

L'ecocardiogramma consente di studiare nel paziente aritmico le dimensioni delle cavità cardiache e la presenza di alterazioni morfo-funzionali specifiche a carico degli apparati valvolari e/o del muscolo cardiaco



DOTT.SSA SABINA FICILI

L'ecocardiogramma nella fibrillazione atriale

La Fibrillazione Atriale (FA) è la più comune aritmia cardiaca sostenuta.

Nei pazienti affetti da fibrillazione atriale si valutano le dimensioni dell'atrio sinistro e la presenza di eventuale cardiopatia strutturale sottostante. L'eco-transesofageo (TEE) gioca un ruolo fondamentale nella valutazione del rischio trombo-embolico, correlato alla cardioversione della FA, mediante la ricerca della presenza di ecocontrasto spontaneo (condizione pre-trombotica che può essere di grado lieve, moderato e severo) e/o di trombi all'interno dell'atrio e dell'auricola sinistra. L'ecocardiografia ha definito le modalità di valutazione dello *stunning* atriale e auricolare consentendo di stabilire modalità e durata della terapia anticoagulante prima e dopo cardioversione di FA.

Ultimamente lo sviluppo incalzante delle tecniche di elettrofisiologia interventistica ha comportato la necessità di favorire ulteriormente l'interattività tra elettrofisiologi ed ecocardiografisti. L'ecocardiografia infatti viene largamente utilizzata per definire il dettaglio della situazione anatomica prima di intraprendere una procedura interventistica, entra nel vivo del laboratorio elettrofisiologico con l'ecografia intracardiaca, per controllare importanti passi della procedura e infine verifica i risultati e le

possibili complicanze nell'immediato e a distanza.

L'ecocardiogramma nelle aritmie ventricolari

Nell'ambito dei pazienti portatori di extrasistoli ventricolari, l'ecocardiogramma risulta di particolare utilità nell'individuare quadri anatomico-funzionali ad elevato rischio (miocardiopatie, cardiopatia ischemica postinfartuale) o nell'identificare condizioni a basso rischio (falsi tendini, prolasso mitralico).

Il contributo principale dell'ecocardiogramma nella diagnosi e nella prognosi delle aritmie ventricolari nella cardiopatia ischemica è dato dalla valutazione della funzione ventricolare sinistra; la presenza infatti di una Frazione di Eiezione (FE) ecocardiografica < 35% identifica un sottogruppo di pazienti post-infartuati ad alto rischio di morte improvvisa (MI) che richiedono l'impianto di un Defibrillatore automatico (ICD).

L'ecocardiogramma nelle miocardiopatie

La Miocardiopatia Dilatativa Idiopatica (MCDI) è responsabile del 10% delle MI che si presume avvengano prevalentemente a causa di una aritmia ventricolare maligna. La presenza di tachicardie ventricolari pregresse o di sincope ricorrente sono le variabili maggiormente predittive di MI nei pazienti portatori di MCDI.

Nella Miocardiopatia ipertrofica ostruttiva (MIO), accanto alla storia di arresto cardiaco resuscitato, di tachicardia ventricolare sostenuta, di familiarità per MI, di sincope ricorrente o ipotensione da sforzo, anche il rilievo ecocardiografico di una massiva ipertrofia ventricolare sinistra (spessore parietale > 30 mm) è stato indicato come un importante fattore di rischio per MI. Tuttavia, i meccanismi responsabili della MI in questi pazienti sono molteplici e includono oltre alle aritmie, il deterioramento emodinamico repentino e/o l'ischemia miocardica.

La Cardiomiopatia Aritmogena (CMAVD), malattia del muscolo cardiaco, recente-

mente identificata come un difetto genetico localizzato sul cromosoma 1 e 14, è una condizione responsabile di morte improvvisa giovanile aritmica. L'ecocardiografia trova un'importante applicazione nell'identificare le caratteristiche morfo-funzionali della cardiomiopatia aritmogena.

Gli aspetti ecocardiografici considerati *criteri maggiori* della malattia sono:

- ♥ **Dilatazione del Ventricolo destro** che si associa generalmente ad ipocinesia parietale e ad alterazioni morfologiche regionali.
- ♥ **Aneurismi** localizzati tipicamente a livello dell'infundibolo, dell'apice o a carico della parete posteriore (triangolo della displasia).

Gli aspetti ecocardiografici considerati *criteri minori* sono:

- ♥ la lieve dilatazione del ventricolo destro associata o meno a ipocinesia parietale e le ipocinesie regionali localizzate prevalentemente all'apice o sulla parete inferiore e posteriore, oppure un coinvolgimento globale;
- ♥ "bulging diastolico" della parete infero-posteriore del ventricolo destro
- ♥ la banda moderatrice fibrotica
- ♥ la dilatazione isolata del tratto di efflusso destro
- ♥ il disarrangiamento apicale
- ♥ le sacculazioni della parete libera o dell'infundibolo.

L'ecocardiogramma nelle pre-eccitazioni ventricolari

L'ablazione transcateretere mediante radiofrequenza della via anomala sta diventando una terapia di *routine* nel trattamento della sindrome di Wolff-Parkinson-White (WPW). Le metodiche non invasive per localizzare la via anomala possono essere utili per indirizzare l'introduzione dei cateteri e ridurre i tempi di esposizione alla fluoroscopia e l'ecocardiografia è di gran lunga quella più utilizzata. Le tecniche ecocardiografiche utili a questo scopo si possono suddividere in tre gruppi: ecocardiografia M-mode (convenzionale e anatomica), ecocardiografia 2D (digitalizzata e con analisi di fase), Doppler tissutale. Lo studio con Doppler tissutale sembra essere la metodica dotata di maggiore accuratezza diagnostica, raggiungendo una sensibilità vicina al 90%. Allo stato attuale, tuttavia, la sua applicazione richiede cautela ed esperienza da parte dell'operatore. La difficoltà nel riconoscere le vie destre rappresenta il limite più importante di questa metodica.

Dott.ssa Sabina Ficili

Dirigente Medico UOC Cardiologia
Ospedale San Filippo Neri, Roma

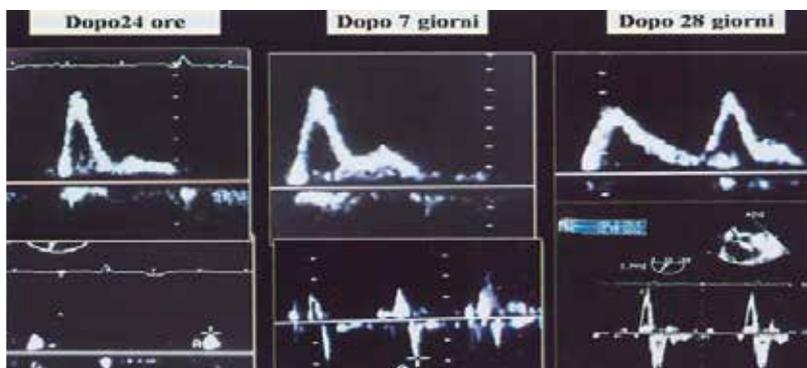
TV E SPUNTINI METTONO A RISCHIO IL CUORE DEGLI ADOLESCENTI

Gli adolescenti che passano due o più ore al giorno davanti alla TV, consumano più cibo-spazzatura e presentano fattori di rischio cardiovascolari con maggior frequenza rispetto a quelli che spendono lo stesso tempo davanti a computer o video-giochi.

"Intendiamoci, nessuna delle due abitudini è da consigliare – afferma Elizabeth Jackson, professore associato presso la Divisione di Medicina Cardiovascolare, Università di Michigan Systems, Ann Arbor (Usa) e autrice dello studio – ma tra le due, guardare troppa televisione si associa anche ad un aumentato consumo di snack poco salutari".

Gli adolescenti che passano troppo tempo davanti alla TV, in questo studio, presentavano un maggior indice di massa corporea ed erano più ipertesi di quelli che si intrattenevano di preferenza al computer o con i video-giochi. Lo studio ha esaminato 1.003 ragazzini di 11-12 anni che frequentano 24 scuole medie partecipanti al progetto 'Scuole Sane' nello stato americano del Michigan. I ricercatori hanno somministrato ai ragazzini un questionario strutturato per conoscere le loro abitudini relativamente al tempo passato davanti ad uno schermo, sia televisivo che di computer o video-giochi; veniva loro chiesto anche cosa avessero consumato come snack e bevande nelle 24 ore precedenti. I ragazzi sono stati quindi sottoposti a visita medica e alla misurazione del colesterolo. Il risultato è stato che chi passa più tempo davanti alla TV consuma più spuntini meno salutari, come patatine fritte e *chips*. Secondo gli autori questo dipende dal fatto che i ragazzi che guardano la TV sono bombardati da pubblicità di spuntini spesso ricchi di sale, grassi e zucchero. Chi guarda la TV inoltre ha anche le mani libere, al contrario di chi usa il computer o i videogiochi, fatto questo che facilita il consumo di *snack*.

M.R.M.



Nexfin è uno strumento per valutare l'emodinamica e monitorizzare i parametri cardiovascolari al letto del paziente. In maniera non invasiva

IL COLTELLINO SVIZZERO DEL MONITORAGGIO CARDIACO

Aiuta a stratificare la gravità e il rischio in Pronto Soccorso, permettendo di individuare i pazienti più gravi



DOTT. JACOPO M. LEGRAMANTE

La ricerca tecnologica degli ultimi trent'anni ha prodotto uno strumento per il monitoraggio non invasivo dei parametri cardiovascolari ed emodinamici denominato Nexfin® (BMEYE B.V., Amsterdam). Tale strumento utilizza modelli matematici per ricavare dati sull'emodinamica centrale, misurando la pressione arteriosa in modo continuo, battito a battito, tramite una cuffia posizionata a livello di un dito della mano ed ottenendo una traccia



FIG.1

dell'elettrocardiogramma da elettrodi adesivi posti sul torace (Figura 1). Dalla pressione arteriosa misurata a livello digitale si ricavano, tramite algoritmi dedicati, gli altri dati emodinamici: quantità di sangue che viene espulsa dal cuore ogni minuto (portata cardiaca) ed ad ogni battito (gittata

cardiaca), indice della contrattilità cardiaca e tono dei vasi arteriosi periferici (Figura 2).

Il dispositivo non comporta rischi né fastidi per il paziente, non sono richieste particolari competenze per il suo utilizzo e consente una rapida applicazione e una facile riproducibilità. Il principale limite è rappresentato dall'impossibilità a realizzare le misurazioni in soggetti con importanti e frequenti disturbi del ritmo cardiaco o alterazioni vascolari a carico delle dita delle mani (vasocostrizione o vasodilatazione estrema).

Il monitoraggio cardiovascolare rappresenta per il medico uno strumento fondamentale ma è necessario scegliere la tecnica adatta alle diverse situazioni. Nei pazienti con patologie acute gravi, ricoverati in terapia intensiva o in corso di interventi chirurgici, il monitoraggio si realizza in maniera invasiva, tramite il posizionamento di un catetere vascolare in una vena centrale ed un altro in un'arteria. In tali situazioni, i rischi connessi all'invasività sono giustificati dalla criticità delle condizioni del paziente e dalla necessità di ottenere informazioni puntuali e precise.

Altri strumenti che consentono un monitoraggio meno invasivo, ma discontinuo, sono rappresentati dall'ecocardiogramma transesofageo e dai monitor per la misurazione della pressione arteriosa e della frequenza cardiaca. Il primo, che implica l'introduzione di una sonda nell'esofago per arrivare in prossimità del cuore, risulta un metodo discontinuo e fortemente operatore-dipendente; il secondo è del tutto

non invasivo, ma non fornisce informazioni sulla emodinamica centrale. Il Nexfin® fornisce una stima indiretta della funzionalità cardiovascolare ed emodinamica in modo continuo e non invasivo, in quanto non è richiesto il posizionamento di un catetere vascolare. Tale metodo non sostituisce quelli invasivi, ma consente il monito-

raggio cardiovascolare, in quegli ambiti in cui, per limitazioni logistiche, non è possibile eseguire il monitoraggio invasivo o negli ambiti in cui i rischi ad esso connessi non sono bilanciati dai vantaggi che si otterrebbero dalla sua realizzazione. Basti pensare ai reparti di degenza o al Pronto Soccorso o agli ambulatori in cui, in assenza di dispositivi non invasivi come il Nexfin®, il medico potrebbe avvalersi solo della misurazione della pressione arteriosa e della frequenza cardiaca, che non risultano esaurienti.

Il Nexfin® è utile per stabilire la gravità e la stratificazione del rischio del paziente in Pronto Soccorso, permettendo la selezione dei pazienti più gravi, da destinare alle cure intensive, così da ottimizzare le risorse e consentendo anche il controllo delle condizioni emodinamiche, in attesa del trasferimento del paziente in unità di terapia intensiva.

Un'altra applicazione del Nexfin® è in corso del Tilt Test, un esame eseguito

un dispositivo impiantato per ottimizzare la contrazione cardiaca in pazienti selezionati con scompenso cardiaco refrattario alla terapia medica.

Un altro scenario è rappresentato dall'esercizio fisico; in questo contesto il Nexfin® è impiegato per controllare il profilo emodinamico nei soggetti affetti da patologie cardiovascolari e per studiare le modifiche cardiovascolari da esso indotte.

In conclusione, il Nexfin® è uno strumento privo di rischi, da utilizzare in ambiti in cui altrimenti il paziente non riceverebbe un monitoraggio cardiovascolare ed emodinamico, per la mancata disponibilità o l'eccessiva invasività degli altri mezzi a disposizione.

Considerando i diversi campi d'impiego sopradescritti, è evidente come il Nexfin® rappresenti un esempio eccellente dell'applicazione della ricerca scientifica e tecnologica alla pratica clinica quotidiana.

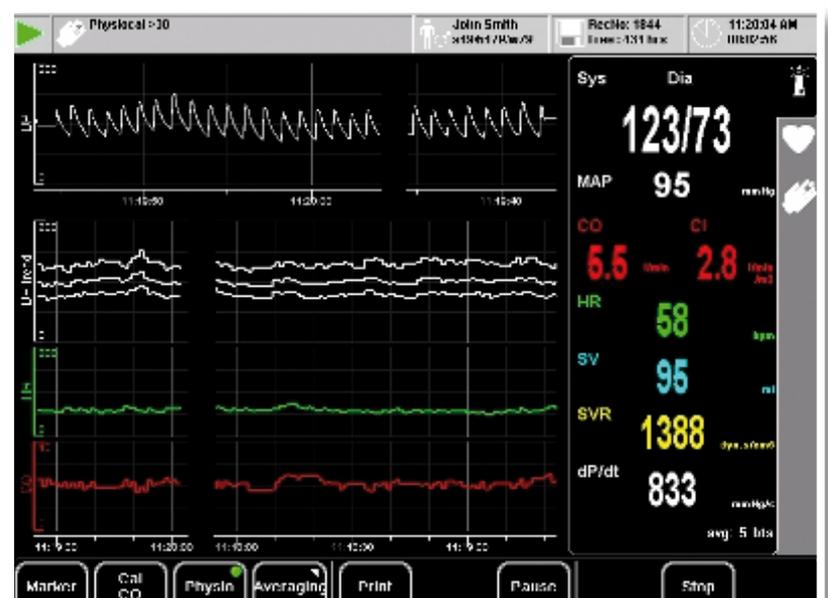


FIG.2 MONITOR NEXFIN

per la ricerca delle cause di sincope; in questo caso il Nexfin® può essere utilizzato per monitorare le risposte cardiovascolari indotte da variazioni della postura.

Il Nexfin® viene impiegato in ambito terapeutico, come ausilio per ottimizzare la cosiddetta terapia resincronizzante. In questo caso si valutano i risultati sull'emodinamica centrale di



Dott. Jacopo M. Legramante
Angela Gravina,

Pronto Soccorso – OBI
Medicina d'Urgenza, Dipartimento di Emergenza,
Policlinico Tor Vergata, Roma

Riaprire al più presto l'arteria coronaria occlusa da un infarto è imperativo per salvare quanto più miocardio possibile

COSTUME DA BAGNO O SCARPE DA ARRAMPICATA?

Le vacanze del cardiopatico: non tutto è per tutti. Per chi è consigliato il mare, per chi la montagna, e chi invece farebbe bene a rimanere in città.



DOTT. ALFREDO MACCHIUSI

La scelta della località di villeggiatura riconosce molteplici variabili, a volte indipendenti dalla nostra volontà: ad esempio il *budget* a disposizione, il tempo a disposizione, il sereno accordo con i nostri compagni di viaggio. Ma gli aspetti, diciamo così, logistici, non devono mettere in secondo piano un elemento fondamentale per una buona riuscita della vacanza: la capacità del nostro organismo di adattarsi a condizioni ambientali, climatiche e di abitudini quotidiane variate. E se questa valutazione deve essere applicata in generale, maggior rilievo assume in chi ha problemi di salute.

stabile, anche avanzata, se presenta compenso emodinamico e buona capacità funzionale, di per sé non ha particolari problemi, adottando alcuni accorgimenti e cautele.

Per quanto riguarda le località di soggiorno, la **"montagna"** in passato veniva sconsigliata perché ritenuta in grado di scatenare disturbi anche gravi, tra cui l'edema polmonare acuto. In realtà il cosiddetto "mal di montagna" colpisce soggetti predisposti e non ha relazione con i problemi che un cardiopatico può incontrare in altura. E' vero però che il cuore a quote elevate è sottoposto ad uno stress maggiore, perché la pressione dell'ossigeno è minore e l'apparato cardiovascolare funziona più intensamente, con frequenza cardiaca e pressione arteriosa più alte. Ciò può determinare effetti estremamente variabili, talora realizzando un benefico "allenamento" per l'organismo, altre volte causando gravi problemi per cuori "instabili" o in soggetti la cui vulnerabilità sia spiccata, tanto più in un ambiente con condizioni meteorologiche rapidamente variabili.

Risulta evidente dunque che, piuttosto che andare o non andare in montagna, è importante stabilire chi possa farlo e

aumenta e le condizioni climatiche diventano meno favorevoli. È opportuno quindi che un cardiopatico non si rechi ad alta e ad altissima quota. Ma in genere, i pazienti chiedono di recarsi in località al massimo intorno ai 2.000-2.500 metri. Per queste non vi sono controindicazioni se, prima di partire, sia stata attestata la stabilità della cardiopatia attraverso una completa valutazione clinica e documentata una buona tolleranza all'esercizio con un test da sforzo. È buona prassi, comunque, attendere qualche giorno prima di effettuare escursioni di un certo impegno, rispettando il cosiddetto "periodo di acclimattamento".

Anche il soggiorno al **"mare"** non presenta particolari limitazioni, tenuto conto degli effetti delle elevate temperature e della balneazione sull'apparato cardio-circolatorio. Con il caldo infatti, si verifica vasodilatazione cutanea, redistribuzione ematica, aumento della sudorazione e possibile disidratazione; la pressione tende a diminuire, anche significativamente. Il cardiopatico, già in terapia vasoattiva, può manifestare forte astenia, riduzione dell'equilibrio e perfino svenimento. Un'immersione brusca in acqua, d'altra parte, determina repentina scarica adrenergica, con immediato incremento di

♥ Bagnarsi in modo graduale, partendo sempre da zone in ombra. Una volta immersi, se si avvertono disturbi di qualsiasi genere, tornare rapidamente a riva e non tentare "di rompere il fiato".

♥ Bere almeno un litro e mezzo di acqua oligominerale al giorno, per reintegrare anche gli elettroliti persi con il sudore

♥ Evitare bevande gassate o troppo fredde per ridurre i rischi di congestione. Astenersi dagli alcolici che, aumentando la sudorazione e la sensazione di calore, aggravano la disidratazione. Preferire alimenti facilmente digeribili e ricchi di liquidi, assumendo 4-5 piccoli pasti durante la giornata, a base soprattutto di verdura e frutta fresca

♥ Proteggersi dai raggi solari con creme adatte al proprio fototipo. Considerare che alcuni farmaci come l'amiodarone si depositano anche sulla cute rendendola particolarmente sensibile

♥ Usare vestiti di colore chiaro e non aderenti, in fibre naturali, che trattengono meno calore

♥ Il caldo può potenziare l'effetto di molti farmaci cardiologici: effettuare quindi, controlli più assidui della pressione e consultare il medico per eventuali aggiustamenti di terapia.

In conclusione ritengo che, con le avvertenze descritte, il paziente possa decidere la meta che preferisce, per riposarsi, divertirsi e ritempersi, senza sperimentare la frustrazione, ugualmente dannosa per l'organismo, del divieto a quanto prescelto. Egli dovrà portare con sé la documentazione clinica e i farmaci prescritti e attenersi ai consigli forniti dal suo medico al controllo prima della partenza, tra una stretta di mano e l'augurio reciproco di buone vacanze.



FIG.1



FIG.2



FIG.3

Spesso i miei pazienti, all'approssimarsi delle ferie, mi pongono quesiti sui possibili problemi legati alle vacanze. Provo in questa sede a fare alcune considerazioni generali che aiutino a fare chiarezza.

Innanzitutto direi che l'unico divieto a viaggiare è dato dalla cardiopatia in fase di instabilità, dimostrata dalla presenza di sintomi significativi o di segni clinici d'allarme, infarto recente, aritmie minacciose o ipertensione mal controllata. Infatti chi è affetto da cardiopatia

soprattutto come. La maggior parte degli scompensati cronici ha una riduzione della capacità funzionale solo del 5% ogni mille metri, quindi in realtà non manifesta grossi deficit. Se stabili, anche i trapiantati e gli infartuati possono andare in montagna.

Va però definito il livello di altitudine: si considera "bassa quota" l'ambiente sino a 1.800 metri, "media quota" tra 1.800 e 3.000 metri, "alta quota" tra i 3.000 e i 5.500 e "altissima quota" oltre i 5.500 metri. Più si sale, più il lavoro del cuore

pressione e frequenza cardiaca e redistribuzione del sangue verso gli organi interni, magari già congesti per un pasto recente.

Rinnoviamo, quindi, anche in questa sede, i consigli che con certezza regolarità ci vengono proposti dai nostri telegiornali:

♥ evitare l'esposizione prolungata al sole nelle ore più calde, recandosi in spiaggia al mattino presto o nel tardo pomeriggio



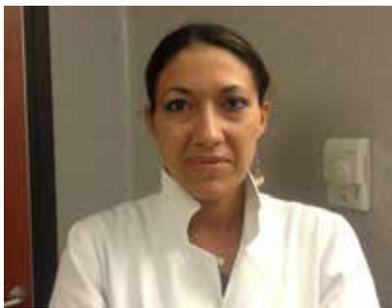
Dr. Alfredo Macchiusi

Responsabile Attività di Consulenza Cardiologica
Ospedale San Filippo Neri, Roma

Facile scambiarsela per un infarto, ma non è causata dalla chiusura di una coronaria

LA SINDROME DEI CUORI INFRANTI

È la tako-tsubo, dal nome giapponese delle nasse per la pesca ai polpi



DOTT.SSA ENRICA MARIANO

L'apical ballooning syndrome (ABS) è una cardiomiopatia la cui valutazione clinica iniziale può indurre a porre erroneamente diagnosi di infarto

pensatoria dei segmenti basali (fig1). Questa sindrome fu descritta per la prima volta nella popolazione giapponese nel 1991 con una prevalenza di donne che svilupparono i sintomi dopo intenso stress emotivo.

Essa deve storicamente il suo nome al tipico aspetto riscontrato alla ventricolografia sinistra (simile al cestello usato dai pescatori giapponesi per catturare i polpi (fig 2, Tako in giapponese significa polpo, Tsubo ampolla).

Tale coorte di pazienti ha una prognosi in genere benigna con una completa risoluzione delle alterazioni elettrocardiografiche ed ecocardiografiche entro un mese dall'esordio dei sintomi.

ti vengono inclusi danno epicardico multivasale coronarico, la disfunzione del microcircolo coronarico, cardiotossicità catecolamino -mediata, spasmo dei vasi epicardici.

L'assenza di significative stenosi coronariche angiograficamente dimostrabili è stata inclusa come uno dei criteri diagnostici maggiori proposti dalla Mayo Clinic.

Il trattamento medico dei pazienti rimane empirico, per lo più fondato sull'armamentario terapeutico dello scompenso cardiaco (ACE-inibitori, beta-bloccanti, cardioaspirina), mentre le complicanze descritte in letteratura includono eventi cardiaci maggiori anche fatali quali insufficienza cardiaca, recidive, morte im-

provvisa, shock cardiogeno. mile all'adrenalina), soprattutto nel follow-up di tali pazienti.

In conclusione, la cardiomiopatia di tako-tsubo non è una sindrome rara e viene riconosciuta molto più di frequente nella pratica clinica quotidiana. La complessità e varietà sintomatologica di tale malattia stimolano la comunità scientifica a studiarne in maniera più approfondita le cause, ancora non ben identificate, stressando il ruolo del sistema neuroendocrino e l'affascinante relazione cuore-mente.

Dott.ssa Enrica Mariano

Dirigente Medico UOC Cardiologia
Policlinico Tor Vergata, Roma

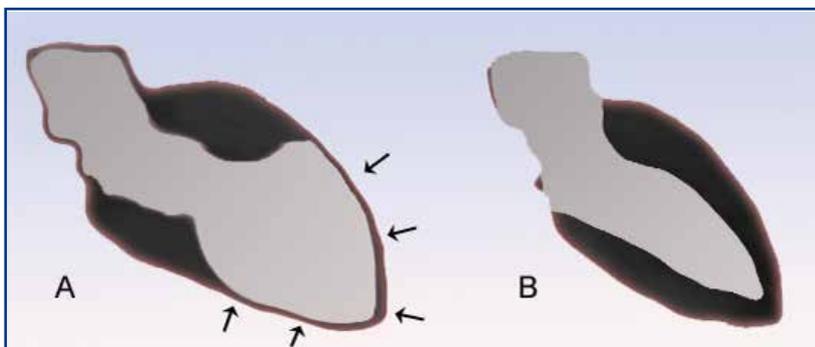


FIG.1 SCHEMA DELLA VENTRICOLOGRAFIA SINISTRA NELLA TAKOTSUBO (A) E NEL PAZIENTE NORMALE (B)

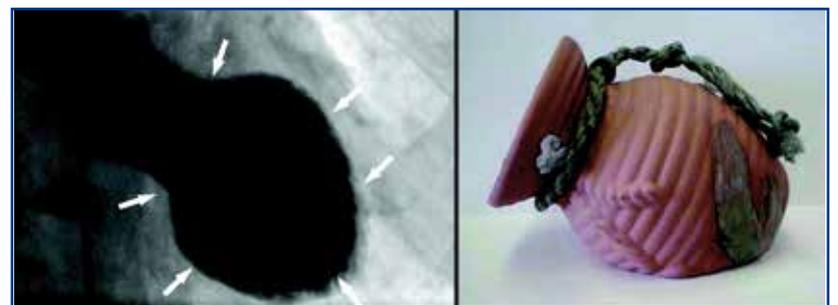


FIG.2 PANNELLO A SINISTRA: VENTRICOLOGRAFIA DURANTE LA FASE SISTOLICA DI UNA PAZIENTE AFFETTA DA TAKOTSUBO CON TIPICO ASPETTO CON COLLO STRETTO E PORZIONE INFERIORE A FORMA DI "PALLONE" CHE SI CONTRAE IN MANIERA ANOMALA. PANNELLO A DESTRA: TAKOTSUBO GIAPPONESE (CONTENITORE IN CERAMICA UTILIZZATO PER CATTURARE IL POLPO) MOSTRA UNA FORMA MOLTO SIMILE A QUELLA DELLA VENTRICOLOGRAFIA SULLA SINISTRA. THIS IMAGE COURTESY DR SATOSHI KURISU, HIROSHIMA, JAPAN.

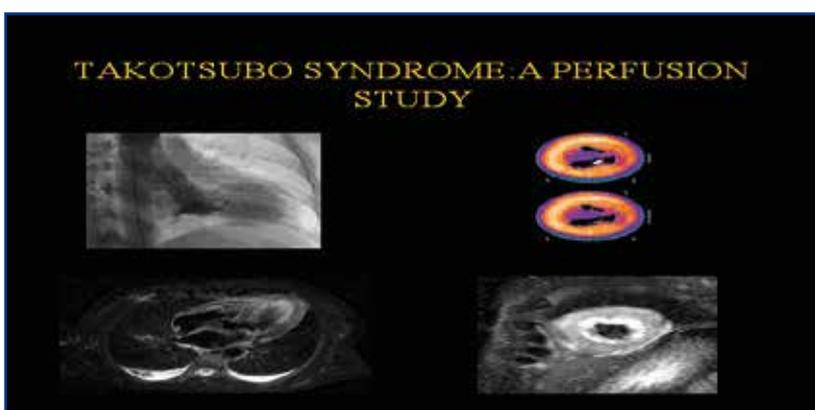


FIG. 3 VENTRICOLOGRAFIA SINISTRA, MRI CARDIACA E SPECT DI PAZIENTE AFFETTA DA MALATTIA DI TAKOTSUBO IN FASE DI ACUIZIE

miocardico acuto nell'1-2% dei casi delle sindromi coronariche acute. L'ABS definita anche cardiomiopatia di tako-tsubo e cardiomiopatia da stress è una condizione clinica caratterizzata da disfunzione ventricolare sinistra transitoria a carico dell'apice e dei segmenti medi del ventricolo sinistro, associata a ipercinesia com-

Sin dai primi casi descritti in letteratura, la fisiopatologia dell'ABS è rimasta fumosa e mai compresa completamente.

Molti fattori scatenanti sono stati invocati quali stress emotivo, stimolazione simpatica, iperattivazione neuroendocrina, mentre tra i numerosi meccanismi eziopatogenetici studia-

provvisa, shock cardiogeno.

Alcuni esperimenti eseguiti nei cani hanno dimostrato una maggiore innervazione beta-recettoriale nelle regioni apicali, dato che potrebbe spiegare la maggiore responsività della punta del cuore agli stimoli adrenergici.

L'ipotesi dello 'stunning neurogenico', di uno 'stordimento temporaneo' del muscolo cardiaco è infatti attualmente uno dei meccanismi più affascinanti e più studiati, ma non spiegherebbe tuttavia l'evenienza di forme più rare come l'inverted tako-tsubo caratterizzata da anomalie della cinesi localizzate a livello medio-ventricolare.

Un adeguato inquadramento diagnostico e prognostico della malattia prevede l'integrazione dei dati ecocardiografici e coronarici con metodiche di imaging non invasive come la RM cardiaca (studio dell'edema miocardico) la SPECT (fig 3) e la scintigrafia al MIBG (metabolita si-

IL CUORE DEGLI ASTRONAUTI

L'assenza di gravità può modificare la forma del cuore. È il risultato di uno studio condotto su 12 astronauti che, dopo un lungo periodo passato nello spazio, presentavano all'ecocardiogramma un cuore più 'sferico' di quando erano partiti. Il cuore lavora meno in assenza di gravità e si può verificare quindi una perdita di massa muscolare. Sono queste alterazioni e adattamenti che andranno considerati in previsione del ritorno sulla terra o nel programmare missioni di lunghissima durata come quella dell'uomo su Marte. La NASA ha allo studio un programma di attività fisica per astronauti, per allenare il cuore anche nello spazio.

  
M.R.M.

Non un semplice rivestimento, ma un vero e proprio laboratorio chimico

ENDOTELIO: IL REGISTA DEI VASI

Diabete, colesterolo alto, ipertensione, fumo, obesità lo possono alterare. Con gravi conseguenze



DOTT. ANTONIO CAPRIA

L'endotelio costituisce un sottile monostato cellulare che ricopre la superficie interna dei vasi.

A lungo ritenuto solo una barriera anatomica tra il sangue circolante e i tessuti, in realtà, esso svolge un'attività biologica intensa e complessa, con effetti sulla regolazione del flusso di sangue. Pertanto, un endotelio normale concorre ad ottimizzare il flusso di sangue, adeguandolo

alle richieste dei singoli organi, mentre un endotelio malfunzionante è il segno iniziale di un danno vascolare potenzialmente in grado di evolvere verso l'aterosclerosi, con trombosi ed ischemia di un territorio vascolare.

Particolare importanza protettiva endoteliale spetta all'ossido nitrico; questa piccola molecola è prodotta a partire da un aminoacido, l'arginina, grazie all'azione di un enzima, la nitrossido-sintetasi, normalmente presente nelle cellule endoteliali e in altre cellule dell'organismo.

L'ossido nitrico prodotto dall'endotelio esercita una primaria azione vasodilatatrice, antiaggregante piastrinica ed anti-infiammatoria, capace di contenere gli effetti dei noti fattori di rischio che portano nel loro insieme allo sviluppo del danno aterosclerotico.

La nitrossido-sintetasi è un enzima delicato ed estremamente sensibile a vari stimoli fisiologici, metabolici e farmacologici; in particolare esso aumenta

la sua benefica attività, rilasciando una maggiore quantità di ossido nitrico, in corso di lavoro muscolare o di aumentate richieste metaboliche che l'organismo fronteggia aumentando il flusso ematico, come facilmente osservabile durante attività fisica. Lo stesso enzima perde di efficacia in molte condizioni in cui si configurano un elevato rischio di aterosclerosi, come nell'ipercolesterolemia, nei fumatori, nelle persone sedentarie, obese, affette da diabete mellito o da ipertensione arteriosa.

La disfunzione endoteliale è particolarmente grave nella cardiopatia ischemica, nell'ipertensione arteriosa ed in molte altre patologie cardiovascolari ma è almeno parzialmente reversibile, prima che si rendano evidenti i danni anatomici del processo aterosclerotico, cui conseguono trombosi ed eventi ischemici coronarici, cerebrali o in altre sedi vascolari.

La disfunzione endoteliale può essere documentata con varie metodiche non invasive, come quelle basate sull'ecografia-Doppler. Tale metodica consente di analizzare la reattività vascolare a livello dell'arteria brachiale, misurando la vasodilatazione endotelio-dipendente, in risposta a stimoli fisiologici o alla somministrazione di farmaci, come i nitrati; è facilmente eseguibile, è standardizzata da aggiornate linee-guida e la sua rilevanza è continuamente confermata da una messe di ricerche, che ne attestano il significato clinico, sia in medicina preventiva, che in corso di trattamento con farmaci attivi sull'apparato cardiovascolare.

È quindi evidente l'utilità di studiare la funzione endoteliale in soggetti esposti ai tradizionali fattori di rischio (diabete mellito, dislipidemie, ipertensione, fumo

di tabacco, sedentarietà, obesità), per successive patologie cardiovascolari, quali cardiopatia ischemica, scompenso cardiaco, vasculopatie cerebrali ed arteriopatie periferiche; in realtà, la disfunzione endoteliale è precocemente osservabile anche in alcune patologie autoimmuni, come l'artrite reumatoide, l'artrite psoriasica ed il lupus eritematoso sistemico, in cui l'effetto lesivo vascolare è dovuto sia al danno immuno-mediato, che agli

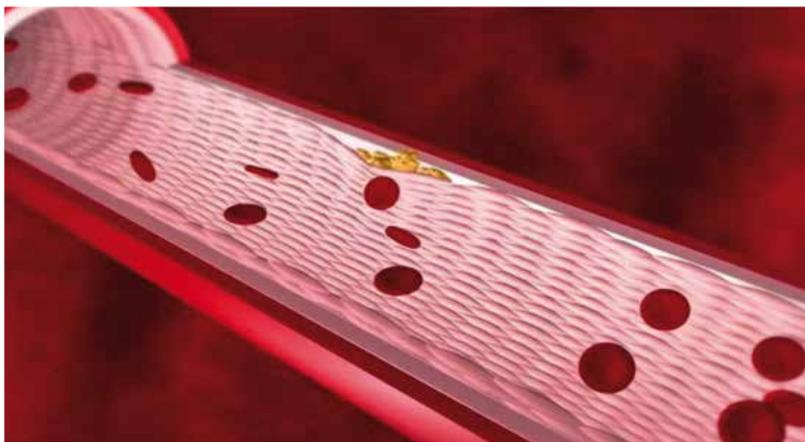


effetti dei tradizionali fattori di rischio.

In conclusione, la disfunzione endoteliale è un'alterazione vascolare clinicamente rilevante, che insorge precocemente ed è temporaneamente reversibile, qualora si attui un corretto stile di vita, basato su un esercizio fisico regolare, costante ed appropriato e su una dieta sana, di tipo mediterraneo, povera di sale e di grassi, eventualmente integrata, a giudizio del medico, dal trattamento con statine o con altri agenti farmacologici adeguati al singolo contesto clinico.

Dott. Ambrogio Capria

Dipartimento di Medicina dei Sistemi
Policlinico Tor Vergata, Roma



FUMO? NO GRAZIE!

Un nuovo studio sulle ricadute del divieto di fumo nello stato americano del Michigan, aggiunge nuove prove alla tesi che le politiche di proibizione del fumo di tabacco nei posti di lavoro e in altri luoghi pubblici, possa contribuire a migliorare in maniera sostanziale la salute pubblica, riducendo le malattie di cuore e la mortalità. Lo dimostra una ricerca presentata al congresso annuale dell'*American College of Cardiology*.

Gli studi condotti in passato sul divieto di fumo negli ambienti confinati hanno sempre dimostrato un'importante riduzione dei ricoveri ospedalieri per infarto, dopo che le leggi anti-fumo sono entrate in vigore. Ugualmente pericolosa, anche l'esposizione al fumo indiretto, associata secondo le più

recenti stime a 50 mila morti ogni anno tra i non fumatori americani.

Le autorità sanitarie hanno messo in guardia sul fatto che respirare anche piccolissime quantità di fumo passivo, può procurare un danno al cuore anche ad adulti non fumatori in buona salute e può scatenare un attacco di cuore in quelli già a rischio. Di conseguenza, molti stati americani hanno emanato leggi che proibiscono il fumo in tutti gli ambienti chiusi, allo scopo di proteggere così la salute dei non fumatori dall'involontaria esposizione al fumo di 'seconda mano'. Nel 2010, il Michigan è diventato il 38° stato americano ad applicare le leggi anti-fumo negli ambienti chiusi, che proibisce il fumo in tutti i luoghi di lavoro, compresi bar e ristoranti.

Per esaminare l'impatto clinico della legge anti-fumo del Michigan, un gruppo di ricercatori ha esaminato le statistiche di ricovero per infarto del miocardio, scompenso cardiaco, ictus, relative a questo stato, nell'anno precedente all'applicazione del divieto di fumo e l'anno successivo. Il risultato è stato quello di una significativa riduzione delle malattie cardiovascolari e della mortalità ad esse correlata, mentre i ricoveri in un solo anno si sono ridotti del 2,03%, passando da 65.329 a 64.002. Importante anche la riduzione dei ricoveri per scompenso cardiaco acuto e la mortalità per infarto durante il ricovero.

"Non abbiamo ancora una legge federale che bandisca il fumo dai luoghi chiusi - afferma Sourabh Aggarwal,

Dipartimento di Medicina Interna dell'Università del Michigan Occidentale, autore dello studio - Una legge del genere potrebbe migliorare la salute pubblica e dunque potenzialmente ridurre i costi sanitari. Il prendersi cura della salute non può essere demandato solo al singolo individuo; deve coprendere anche politiche di salute pubblica". Diversi altri studi americani hanno documentato in passato l'impatto delle leggi anti-fumo sulla riduzione dei tassi di infarto. Nel 2011, uno studio condotto in Arizona, ha documentato che il divieto di fumo ha prodotto una sostanziale riduzione dei ricoveri per infarto, dolore toracico, ictus e asma.

M.R.M

Per prevenire l'ictus da fibrillazione atriale può essere necessario chiudere l'auricola sinistra

COME TI TAPPO L'AURICOLA

Un intervento effettuato per via percutanea consente di escludere la parte dell'atrio che genera pericolosi coaguli



DOTT. CARMINE BISCIONE

Fibrillazione atriale e ictus

La fibrillazione atriale (FA) è la più comune aritmia cardiaca, con una prevalenza pari all'1-2% nella popolazione generale. L'incidenza, correlata all'età, passa da <0.5%, nella fascia 40-50 anni a 5-15% a 80 anni. Le complicanze correlate alla FA contribuiscono a raddoppiare la mortalità nei pazienti con tale aritmia. Tra queste complicanze la più importante è l'aumento del rischio di ictus cerebrali, che nei pazienti con FA non valvolare aumenta di 5 volte, mentre sale a 17 volte nei pazienti che presentano anche stenosi mitralica. Un caso su 5 di ictus cerebrale è infatti direttamente attribuibile alla FA.

Terapia anticoagulante e fattori di rischio per ictus

Il gold standard nella prevenzione del rischio di ictus è rappresentato dagli anticoagulanti orali, in particolare warfarin, per il quale è dimostrata una riduzione pari al 64%. L'aspirina è nettamente meno efficace (19%) ed è associata ad un rischio di sanguinamenti maggiori non

inferiore a warfarin. La scelta del trattamento antitrombotico dovrebbe essere basata sulla stratificazione del **rischio tromboembolico** ed emorragico nel singolo paziente. Le indicazioni all'anticoagulazione con warfarin sono state recentemente riviste con l'introduzione del CHA2DS2-VASc score [1 punto per scompenso cardiaco, 1 per ipertensione arteriosa, 1 per diabete mellito, 1 per vasculopatia/coronaropatia, 1 per sesso femminile, 1 per età 65-75 anni, 2 per età ≥75 anni, 2 per pregresso ictus/attacco ischemico transitorio (TIA)]. I pazienti con un CHA2DS2-VASc ≥2 sono classificati ad alto rischio di ictus (2.2% annuo, che aumenta fino al 15% se CHA2DS2-VASc = 9) e hanno indicazione all'anticoagulazione. In aggiunta è opportuno tenere in considerazione anche il fattore di rischio disfunzione renale che costituisce un potente ed indipendente predittore di ictus, secondo soltanto al pregresso tromboembolismo. Naturalmente, il rischio tromboembolico si modifica progressivamente con l'invecchiamento e il verificarsi di nuove condizioni cliniche, cosa che rende necessaria una costante valutazione di questi pazienti nel tempo. Il timore dell'emorragia cerebrale costituisce la remora principale all'impiego della terapia anticoagulante orale (TAO), specie nei pazienti anziani. La probabilità di sviluppare **complicanze emorragiche** durante TAO è influenzata da diversi fattori relativi al paziente o al trattamento. Fra gli score clinici per la stima del rischio emorragico ha il rilievo più importante l'HAS-BLED.

L'efficacia della TAO nella prevenzione

dell'ictus, uno dei principali obiettivi nei pazienti con FA, è stata dunque ampiamente dimostrata in trial clinici randomizzati. La TAO a dosi adeguate (INR 2-3) riduce il rischio di ictus ischemico del 62%, cioè di circa due terzi, con un aumento del rischio emorragico complessivamente basso. Per oltre 60 anni gli antagonisti della vitamina K (AVK) sono stati il principale presidio terapeutico in molte patologie ad elevato rischio tromboembolico, tra le quali la FA. Nella pratica clinica attuale, tuttavia, questi farmaci risultano essere prescritti molto meno del necessario. Meno del 50% dei pazienti affetti da FA, che presentano un'evidente indicazione al trattamento con AVK, viene indirizzato a questa forma di profilassi anticoagulante.

In generale, la **mancata prescrizione**



FIG.1 IMMAGINE FLUOROSCOPICA DI AMPLATZER CARDIAC PLUG IN SITU AL TERMINE DELLA PROCEDURA DI POSIZIONAMENTO

di una terapia con AVK nei pazienti con FA appare riconducibile a due principali ordini di motivi: il timore di complicanze emorragiche, le difficoltà di ordine pratico e logistico legate all'effettiva implementazione del trattamento.

Anche nei casi in cui la terapia anticoagulante con AVK sia correttamente prescritta ed opportunamente iniziata, il rischio che il trattamento venga successivamente interrotto, o condotto in modo inadeguato, è comunque elevato.

Fonti emboligene nei pazienti con FA

La maggior parte degli ictus cerebrali che insorgono in pazienti con fibrillazione atriale (FA) sono attribuibili ad emboli distaccati da trombi originati all'interno dell'atrio sinistro. Va tuttavia segnalato che i pazienti con FA presentano, in oltre il 50% dei casi, diverse fonti emboligene (placche aterosclerotiche aortiche complesse o ulcerate, forame ovale pervio, aneurisma del setto interatriale, ecc.) che potrebbero contribuire alla patogenesi degli eventi tromboembolici indipendentemente dalla trombosi in atrio sinistro.

Escludere l'auricola sinistra dovrebbe quindi consentire di ridurre notevolmente il rischio di ictus senza ausilio di anticoagulanti, prospettiva interessante per quei pazienti che presentano una controindicazione all'assunzione di warfarin. La prima rescissione chirurgica di auricola fu eseguita da Maden nel 1949.

Negli ultimi 10 anni sono stati sviluppati alcuni dispositivi per realizzare l'occlusione dell'auricola sinistra in maniera meno invasiva, utilizzando l'approccio endovascolare (Fig.1). **continua →**

DIETA MEDITERRANEA: UNO SCUDO CONTRO IL DIABETE

Seguire una dieta di tipo 'mediterraneo' espone ad un minor rischio di diabete soprattutto tra le persone ad elevato rischio di malattie cardiovascolari. Lo suggerisce una metanalisi condotta dal professor Demosthenes Panagiotakos, dell'università Harokopio di Atene.

È la prima analisi di questo tipo, condotta esaminando gli studi riguardanti il ruolo della dieta mediterranea sulla comparsa del diabete. la conclusione è stata che l'aderenza a questa dieta si associa ad una riduzione del rischio del 21% di sviluppare diabete. La riduzione del rischio era ancora più pronunciata tra le persone ad alto rischio di malattie cardiovascolari (-27%), per le quali la prevenzione del diabete è particolarmente importante.

"Una buona aderenza ai dettami della dieta mediterranea – sostiene il professor Demosthenes Panagiotakos – contribuisce a prevenire l'insorgenza di diabete, a prescindere dall'età, dal sesso di appartenenza, dalla razza e del livello culturale. Questa dieta mantiene il suo effetto benefico anche nelle categorie ad alto rischio. Non è mai troppo tardi dunque per iniziare a mangiare in maniera salutare".

La ricerca condotta dai ricercatori greci ha preso in esame 19 studi che hanno seguito complessivamente 162.000 partecipanti per una media di 5,5 anni. Questi studi erano stati condotti su popolazioni europee e non europee, dato rilevante in quanto la maggior parte degli studi pubblicati hanno finora preso in esame popolazioni

europee e questo ha fatto nascere il sospetto che parte di questi benefici fossero invece dovuti all'impatto della genetica o a condizioni ambientali, di stile di vita e di livello di stress. Ma rivedendo tutti questi studi, i ricercatori greci hanno stabilito che i benefici della dieta mediterranea sulla prevenzione del diabete restano sempre, anche dopo aver corretto questi fattori. Per 'dieta mediterranea' si intende un regime dietetico ricco di frutta e verdura freschi, cereali integrali, legumi, frutta secca, olio d'oliva e anche un buon bicchiere di vino rosso.

"Il diabete – afferma Panagiotakos – ha ormai raggiunto le proporzioni di una pandemia e la sua relazione con l'obesità, soprattutto tra le popolazioni occidentali, è ben nota. Dobbiamo fare

qualcosa per prevenire il diabete e modificare il nostro regime dietetico può rappresentare un'efficace iniziativa".

Il numero dei casi di diabete nel mondo è raddoppiato negli ultimi 30 anni ed è stato correlato alla parallela e crescente epidemia di obesità. Se non adeguatamente controllato, il diabete può portare a complicanze quali cecità, insufficienza renale fino alla dialisi, malattie cardiovascolari e amputazioni. Altri studi condotti in passato, avevano correlato la dieta mediterranea ad un ridotto rischio di malattie cardiache e mortalità correlata, di ipertensione arteriosa e di ipercolesterolemia



M.R.M

COME TI TAPPO L'AURICOLA

Le linee guida ESC 2012 pongono la chiusura dell'auricola in classe IIb ("la chiusura dell'auricola potrebbe essere considerata in pazienti ad alto rischio di ictus e che abbiano controindicazioni alla terapia anticoagulante").

La chiusura percutanea dell'auricola sinistra viene effettuata in pazienti con FA non valvolare. Attualmente vengono esclusi pazienti con FA valvolare, in quanto solo il 57% dei trombi che causano ictus in questa classe di pazienti origina nell'auricola sinistra.

Nei pazienti intolleranti al warfarin o nei quali la somministrazione di AVK è controindicata, quindi, potrebbe avere un ruolo la chiusura dell'auricola sinistra mediante dispositivi appropriati. Nello studio randomizzato PROTECT AF, in pazienti senza controindicazioni al warfarin, la chiusura dell'auricola si è dimostrata non inferiore rispetto al warfarin nella prevenzione del tromboembolismo nei pazienti affetti da FA non valvolare. Dall'altro lato è stato osservato un significativo aumento di eventi avversi (versamento pericardico da drenare, emorragie, embolizzazione del dispositivo) nel gruppo di pazienti sottoposti a chiusura dell'auricola.

Chiusura percutanea dell'auricola sinistra

Screening dei pazienti

La forma e le dimensioni dell'auricola sinistra sono estremamente variabili. Una valutazione ecografica transesofagea preoperatoria è necessaria quindi per analizzarne le caratteristiche. L'ecocardiografia transesofagea (sia pre- che intraoperatoria) viene anche utilizzata per analizzare la forma del setto interatriale, consentendo in tal modo di programmare la via migliore per eseguire la puntura transettale necessaria all'intervento. Vengono considerati arruolabili per la chiusura percutanea dell'auricola pazienti affetti da FA permanente o parossistica non valvolare. La procedura è controindicata in caso di impossibilità di eseguire una puntura transettale o in presenza di trombi

endocavitari, in particolare dell'auricola sinistra, per il rischio di distaccare emboli che potrebbero causare ictus, una complicazione prevenibile con una valutazione ecocardiografica transesofagea preintervento. In caso di presenza di trombi si può tentare di lissarli (in genere con eparina a basso peso molecolare) per eseguire successivamente la chiusura d'auricola, previo nuovo controllo ecocardiografico che confermi la

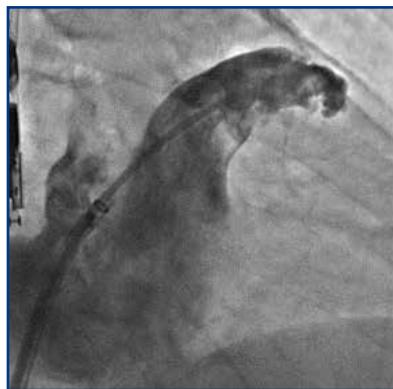


FIG.2 VISUALIZZAZIONE DELL'AURICOLA SINISTRA IN FLUOROSCOPIA

completa risoluzione del trombo.

Sono disponibili quattro dispositivi per la chiusura percutanea dell'auricola sinistra e ciascuno di essi richiede terapie antitrombotiche necessarie per prevenire la formazione di trombi finché il device stesso non sia completamente endotelizzato.

La procedura si esegue in sala di emodinamica, con paziente preferibilmente in anestesia generale. In alternativa è possibile effettuare la procedura in sedazione cosciente. L'approccio vascolare di scelta è quello venoso femorale destro. La procedura può essere guidata con diverse modalità di imaging: fluoroscopia, ecocardiografia trans-esofagea (bidimensionale o, eventualmente, anche con immagini in tempo reale tridimensionali) e anche ecografia intracar-

diaca (ICE). La fluoroscopia rappresenta l'imaging di riferimento (Fig.2).

Numerosi studiosi nutrono **dubbi** sulla sicurezza e sull'efficacia della chiusura dell'auricola sinistra. In primo luogo sono state indicate altre sorgenti di emboli in FA. I pazienti con FA sembrerebbero inoltre avere un disturbo procoagulativo sistemico. Sono stati anche sollevati dubbi circa interferenze anatomiche tra gli occlusori endovascolari d'auricola e le strutture cardiache adiacenti; tali interferenze non si sono tuttavia verificate nello studio PLAA-TO. Discusso è anche l'argomento dei leak periprotetici come pure il rischio di difetti interatriali iatrogeni.

Futuro della chiusura percutanea dell'auricola sinistra

La chiusura percutanea dell'auricola sinistra è una tecnica relativamente nuova e ancora limitata ad un ristretto numero di pazienti selezionati. È particolarmente interessante per i soggetti con FA, elevato rischio tromboembolico e controindicazione all'assunzione di dicumarolici.

La profilassi tromboembolica dei pazienti con FA si trova attualmente ad un punto di svolta. Nuove molecole anticoagulanti sono entrate nella pratica clinica corrente e promettono di risolvere numerose problematiche connesse all'impiego dei dicumarolici, pur rimanendo altrettanto efficaci nella prevenzione dell'ictus. L'impatto dei nuovi anticoagulanti sui pazienti con controindicazione all'assunzione di warfarin (candidati ideali per la chiusura percutanea d'auricola) deve ancora essere valutato. Nel prossimo futuro assisteremo con tutta probabilità allo scontro tra i nuovi farmaci e le procedure invasive per la riduzione dell'ictus in FA; studi più ampi, per entrambi i trattamenti, saranno necessari per stabilire se le metodiche invasive rappresenteranno una valida alternativa per la riduzione del rischio tromboembolico nei pazienti con FA.

Dott. Carmine Biscione

Cardiologo

Divisione di Cardiologia,
Policlinico Tor Vergata, Roma

UO di Cardiologia
Ospedale San Camillo de Lellis, Rieti

FRUTTA E VERDURA DA GIOVANI PER AVERE CORONARIE SANE DA ADULTI

Le donne che consumano frutta e verdura fresche da giovani, nei vent'anni successivi corrono meno rischio di sviluppare placche di aterosclerosi nelle arterie, rispetto a quelle che da giovani assumono questi cibi in scarsa quantità. Questo sottolinea l'importanza di adottare un salutare stile di vita e buone abitudini alimentari molto precocemente nel corso della vita.

Studi condotti in passato avevano già evidenziato che gli adulti di mezz'età, che consumano grosse quantità di frutta e verdura nella dieta di tutti i giorni, sono meno a rischio di ictus e di infarto; ma la relazione tra il consumo di frutta e verdura all'inizio dell'età adulta e la comparsa di malattie di cuore in seguito, era meno chiara. Per valutare questa ipotesi, un gruppo di ricercatori

americani ha valutato la relazione tra consumo di frutta e verdura da giovani adulti e la presenza di calcificazioni coronariche (CAC) vent'anni dopo. Per valutare la quantità di calcificazioni nei vasi del cuore i partecipanti allo studio sono stati sottoposti a TAC coronarica.

“È un dato di grande importanza – sostiene Michael D. Miedema, cardiologo del Minneapolis *Heart Institute* e autore dello studio – perché lo stile di vita e l'adozione d una dieta salutare, rappresentano le fondamenta della prevenzione cardiovascolare e dobbiamo sapere quali sono i componenti della dieta più importanti a questo riguardo.”

Le donne che riferivano di aver consumato da ventenni le maggior quantità di frutta e verdura (8-9 porzioni al giorno in una dieta da 2.000 calorie),

avevano un rischio ridotto del 40% di presentare calcificazioni coronariche una volta diventate quarantenni, rispetto a quelle che di frutta e verdura ne avevano consumate solo 3-4 porzioni al giorno. “Questo risultato – sottolinea Miedema – conferma il concetto che lo sviluppo delle placche è un processo che dura tutta la vita e che può essere rallentato consumando una dieta salutare da giovani. E' tra l'altro proprio a quest'età che le abitudini alimentari tendono a consolidarsi; è importante dunque rendersi conto che le scelte che facciamo da giovani possono avere ricadute benefiche per tutta la vita”.

M.R.M

UNA PESANTE IPOTECA SULLA SALUTE FUTURA

Un bambino texano su tre, tra i 9 e gli 11 anni, di quelli screenati per ipercolesterolemia, presentava livelli di colesterolo ai limiti alti o francamente al di sopra della norma. Fatto questo che li pone potenzialmente a maggior rischio di future malattie cardiovascolari, secondo una ricerca presentata di recente al congresso dell'*American College of Cardiology*. In uno dei più ampi studi mai realizzati su una popolazione pediatrica ambulatoriale, i ricercatori hanno esaminato le cartelle cliniche di oltre 12.712 bambini che erano stati sottoposti al dosaggio della colesterolemia come parte di una visita medica di routine negli ambulatori della *Texas Children's Pediatrics Associates*, la più importante organizzazione sanitaria di questo stato degli Usa. Tra tutti i bambini esaminati, il 30% (4.709) presentava una *colesterolemia borderline* o francamente elevata.

“Questo importante numero di bambini con il colesterolo elevato – afferma Thomas Seery, cardiologo pediatra presso il Texas Children's Hospital, professore di pediatria presso il Baylor College of Medicine e coordinatore dello studio - pone ancora una volta l'accento sul fatto che questa popolazione meriti maggior attenzione e che potrebbe avvalersi di un intervento terapeutico. Ma è possibile intervenire solo una volta diagnosticato il problema”.

Le malattie cardiovascolari tra i bambini non sono frequenti, ma la presenza di alcuni fattori di rischio in età pediatrica, può aumentare la possibilità il rischio di svilupparle in età adulta. L'aterosclerosi, cioè l'indurimento e il restringimento delle arterie, inizia già in età infantile.

“Sappiamo che sia l'esposizione ad elevati livelli di colesterolo che il suo effetto cumulativo – prosegue Seery - si associano con lo sviluppo e la gravità della malattia aterosclerotica. Riuscendo a diagnosticare e ad abbassare il colesterolo nei bambini, saremo in grado di proteggere la salute futura dei loro vasi e del loro cuore.” L'epidemia di obesità che travolge il mondo occidentale, sta producendo anche un'ampia popolazione di bambini dislipidemici. A maggior rischio di colesterolo totale, LDL e trigliceridi elevati sono i ragazzini, rispetto alle femmine. Le ragazze tendono invece ad avere livelli di colesterolo HDL (buono) più bassi. I bambini obesi, rispetto ai non obesi, sono più frequentemente dislipidemici.



M.R.M

Un defibrillatore in miniatura può essere impiantato come un pacemaker e intervenire in caso di gravi aritmie

UNA SCARICA ELETTRICA SALVA-VITA

I pazienti candidati all'impianto vanno individuati con attenzione, valutandone rischi e benefici



DOTT. CARLO PIGNALBERI

Il Defibrillatore Impiantabile (ICD) è un dispositivo elettronico capace di ripristinare il normale ritmo cardiaco, erogando una scarica elettrica, quando interviene un'aritmia caratterizzata da una serie di battiti originati dal ventricolo a frequenza eccessivamente rapida (tachiaritmia ventricolare maligna); l'ICD è inoltre capace, come un normale pacemaker, di sostenere il ritmo del cuore, quando questo risulta rallentato o quando lo diventa improvvisamente per brevi periodi di tempo. Oggi l'impianto di un ICD è un'operazione di *routine*, anche se rimane un intervento delicato e non scevro da rischi; tuttavia, la larga diffusione nell'uso di questi dispositivi non deve farci sottovalutare la loro grandissima importanza: evitare che si verifichi la morte improvvisa. Il primo ICD è stato impiantato nel 1980 e da allora migliaia di pazienti hanno potuto usufruire della protezione assicurata da questi apparecchi (figura 1); da allora, inoltre, essi hanno avuto una progressiva e sempre più veloce evoluzione in modo da diventare sempre più piccoli, versatili, sicuri ed efficaci (figura 2). Parallelamente ai miglioramenti tecnologici, la comunità scientifica ha dovuto affrontare un altro importante aspetto, peraltro comune nel momento della diffusione di un nuovo presidio terapeutico: a chi riservare l'impianto di questo dispositivo e, conseguentemente, chi escludere?

L'indicazione ad una determinata terapia deve sempre soddisfare un postulato fondamentale della medicina: *il beneficio deve essere sempre superiore ai potenziali rischi*. Come è universalmente noto, infatti, anche l'assunzione del farmaco più diffuso, che ha pochissimi effetti collaterali, acquistabile anche senza prescrizione medica, può causare delle complicanze in talune circostanze anche fatali. Nel nostro caso stiamo parlando di un intervento chirurgico, anche se in anestesia locale, ma su un organo delicatissimo e comunque sicuramente malato e quindi più debole e delicato. In relazione alla decisione di effettuare un impianto di ICD, quindi, deve essere

considerata la potenziale occorrenza di una serie di complicanze, perfettamente codificate, che debbono essere messe sul piatto della bilancia, per essere sicuri che non effettuare l'impianto sia più pericoloso che effettuarlo. Un ultimo aspetto, che comunque deve essere preso in considerazione per poter assicurare la terapia gratuitamente a tutti coloro che ne necessitano, consiste nel costo globale, che in questo caso è rappresentato dall'insieme delle risorse necessarie per l'intervento, dall'acquisto della protesi e dai controlli

dispositivi sempre più facilmente utilizzabili, anche se progressivamente sempre più sofisticati, hanno contribuito al largo utilizzo di questo presidio terapeutico. I primi pazienti ad essere sottoposti ad impianto di ICD sono stati quelli colpiti da un arresto cardiaco da Fibrillazione Ventricolare e salvati con l'erogazione di uno *shock* esterno (Defibrillazione esterna). La fibrillazione ventricolare è un'aritmia che porta il cuore a battere in modo talmente veloce da perdere la sua funzione di pompa e da risultare praticamente fermo; se in que-

sottoposti ad impianto di ICD era significativamente inferiore rispetto al numero di decessi osservato nell'altro gruppo. Pertanto, nella pratica clinica attuale, tutti i pazienti 'resuscitati', ma anche coloro che sono stati colpiti da una tachiaritmia ventricolare che ha determinato una sincope, cioè la perdita completa di conoscenza, o che ha necessitato una defibrillazione esterna per la sua interruzione, sono sottoposti ad impianto di un ICD.

Il passo successivo nella codifica delle indicazioni ad impianto di ICD è consistito nell'individuare specifici gruppi di cardiopatici particolarmente a rischio di morte improvvisa e nell'impiantare un ICD prima che si fosse verificato il primo episodio di tachiaritmia ventricolare maligna. Si è quindi aperta la strada per la prevenzione primaria. Il primo gruppo di pazienti candidato all'ICD è stato quello caratterizzato da una disfunzione della funzione contrattile del ventricolo sinistro, quantificata con uno specifico parametro: la frazione di eiezione (EF). Esso, espresso come percentuale, varia in condizioni di normalità tra 50 e 70%; i pazienti candidati dovevano avere una EF \leq 30%. Nei primi studi, che ormai risalgono a più di 10 anni fa, al fine di identificare i pazienti a più alto rischio, tale parametro doveva essere associato ad altri, come la presenza di brevi episodi aritmici e la positività a test, come lo Studio Elettrofisiologico, capaci di una generica valutazione della predisposizione del paziente a sviluppare tachiaritmie ventricolari maligne. Oggi la selezione dei pazienti si è molto semplificata ed è sufficiente la presenza della sola disfunzione ventricolare (EF \leq 30%) perché sussista l'indicazione all'impianto di un ICD.

In conclusione, attualmente è possibile individuare un ampio gruppo di cardiopatici che possono essere protetti dalla morte improvvisa. E' importante considerare, comunque, che non tutti i pazienti ai quali è stato impiantato un ICD, sia in prevenzione primaria che secondaria, sperimenteranno un episodio tachiaritmico che necessiterà l'erogazione di una terapia elettrica; ciò significa che un consistente numero di dispositivi non entrerà mai in funzione e quindi il loro impianto sarà stato sostanzialmente inutile. La sfida dei prossimi anni, pertanto, consisterà nell'individuare dei parametri sempre più sensibili e specifici, in modo da identificare e quindi impiantare soltanto quei pazienti che in futuro saranno colpiti da arresto cardiaco.

Dott. Carlo Pignalberi

Dirigente Medico U.O.C. Cardiologia
Ospedale San Filippo Neri, Roma

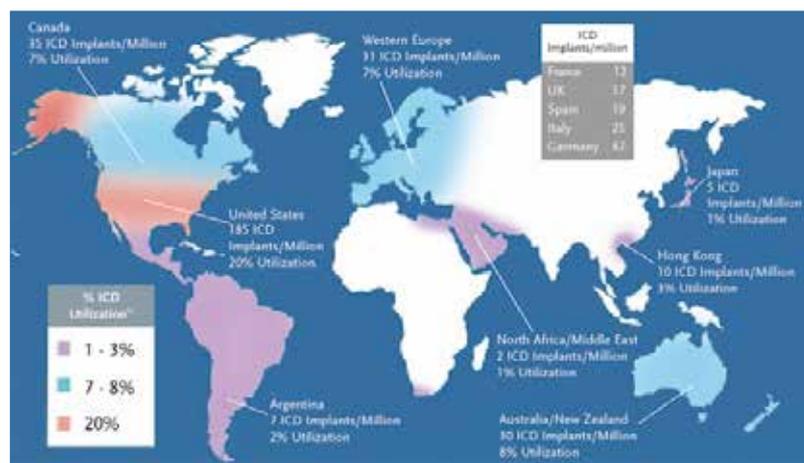


FIG. 1

successivi dell'apparecchio.

Le indicazioni all'impianto di un ICD sono andate progressivamente allargandosi nel corso degli anni, soprattutto in virtù della

sti casi non si interviene dall'esterno con una scarica elettrica il cuore non riesce ad uscire da solo ed il paziente muore. Tali individui vengono definiti, con un termine



FIG. 2

dimostrazione, in gruppi sempre più ampi di pazienti cardiopatici, dell'efficacia del dispositivo nel ridurre sia la morte improvvisa che, soprattutto, la mortalità globale; inoltre, la semplificazione della procedura di impianto, associata alla disponibilità di

piuttosto colorito, "Resuscitati"; inoltre, nei casi in cui l'impianto venga effettuato successivamente alla comparsa di un evento aritmico, si dice che è stato eseguito in prevenzione secondaria. Gli studi sui pazienti che hanno avuto esperienza di una tachiaritmia ventricolare maligna, confrontando cioè la mortalità a distanza di alcuni

anni in due gruppi di individui omogenei per patologia principale, patologie associate, manifestazioni cliniche e caratteristiche generiche come età e sesso, hanno dimostrato che il numero di persone decedute nel gruppo in cui i pazienti erano stati

Soffi cardiaci: non sempre sono segno di qualcosa che non va. Ci sono anche quelli 'innocenti'

QUANDO IL CUORE SBUFFA...

Si distinguono in base alla loro intensità e alla fase del ciclo cardiaco nel quale si verificano



DOTT. MASSIMO STEFANO SILVETTI

I soffi sono rumori udibili durante l'auscultazione cardiaca che si riscontrano in soggetti con anomalie cardiache congenite o acquisite (soffi organici o patologici) oppure in soggetti sani (soffi innocenti o funzionali). Sono causati dal passaggio del sangue con elevata velocità attraverso orifici cardiaci o vascolari (valvole cardiache, difetti delle pareti cardiache, comunicazioni tra vasi sanguigni). La scala di intensità dei soffi cardiaci è divisa in sest: il soffio più leggero è definito 1/6, quello più intenso 6/6. Quando il soffio è molto forte (4-6/6) può produrre un fremito percepito con la palpazione. Secondo il loro rapporto con il ciclo cardiaco vengono divisi in sistolici (durante la contrazione ventricolare), diastolici (durante il rilassamento ventricolare) e continui (sisto-diastolici). La maggior parte dei soffi si verifica in sistole.

Soffi patologici

I soffi sistolici organici sono legati al passaggio di sangue attraverso valvole con diametro ridotto (stenosi delle valvole semilunari) o con incompleta chiusura dei lembi (insufficienza delle valvole atrioventricolari) e attraverso comunicazioni tra le pareti cardiache (difetto del setto interventricolare). L'intensità del soffio è proporzionale alla quantità di sangue che attraversa l'orifizio e alla differenza di pressione tra le due camere coinvolte. Si dividono in soffi protosistolici, mesosistolici, telesistolici e olosistolici, se si odono, rispettivamente, all'inizio, nella parte intermedia, in quella finale o per tutta la durata della sistole. La loro localizzazione auscultatoria è in relazione al sito anatomico coinvolto: per esempio alterazioni della valvola mitralica producono un soffio più intenso alla punta e al centro del cuore con irradiazione verso

l'ascella, mentre il soffio causato da alterazioni della valvola aortica è udibile alla base del cuore e può irradiarsi verso i vasi del collo.

Anche i soffi diastolici si dividono in proto-, meso-, tele- e olo-diastolici. I soffi diastolici sono causati da insufficienza delle valvole semilunari e da stenosi di quelle atrioventricolari. I soffi continui si estendono dalla sistole anche alla diastole, e sono dovuti a una comunicazione tra due vasi sanguigni con differenza di pressione per tutto il ciclo cardiaco. Pertanto si verificano in presenza di comunicazioni tra arterie e vene o tra la circolazione arteriosa sistemica e polmonare. Il caso più

anomale cardiache. La diagnosi differenziale dei soffi innocenti con quelli patologici è la principale causa di visita presso un cardiologo pediatrico. I soffi innocenti possono essere diagnosticati con la semplice auscultazione e con varie manovre funzionali, talvolta richiedono l'esecuzione di ulteriori indagini strumentali. Si verificano nel 50% circa dei bambini e sono più frequenti se si visita un bambino durante o subito dopo l'esercizio fisico o durante un episodio febbrile. Spesso scompaiono spontaneamente nel corso della crescita.

Il soffio innocente è sistolico; fa eccezione il ronzio venoso cervicale che è con-

presentano intensità 1-2/6 e difficilmente superano i 3/6. L'intensità può modificarsi con la posizione del bambino, e anche da visita a visita. La presenza di un fremito non è una caratteristica dei soffi funzionali, tranne che nel ronzio venoso.

Il soffio di Still è il soffio innocente più frequente nei bambini. E' un soffio sistolico eiettivo di intensità 1-3/6, proto-mesosistolico, causato da un'elevata velocità di flusso verso l'aorta ascendente. Presenta in genere massima intensità al 3° spazio intercostale sinistro o destro, soprattutto in corrispondenza del focolaio aortico. Tipicamente è più intenso in posizione sdraiata, e si riduce in posizione seduta o in piedi (caratteristica che, salvo alcune eccezioni, non si verifica nei soffi patologici).

Il soffio sistolico polmonare innocente, detto anche soffio eiettivo fisiologico, è causato dall'eiezione del sangue nell'arteria polmonare. E' udibile nei bambini di ogni età. E' un soffio musicale, ad alta frequenza, di intensità 1-3/6, udibile al secondo spazio intercostale, specialmente sul focolaio polmonare. Non è irradiato.

Il ronzio venoso cervicale è un soffio continuo udibile nella parte anteriore destra del collo praticamente in tutti i bambini sani. E' causato da turbolenze del flusso venoso nelle vene giugulari interna ed esterna. Presenta massima intensità in posizione seduta e scompare in posizione supina. Aumenta girando la testa del bambino dal lato opposto a quello di auscultazione, scompare con una leggera pressione del dito o del fonendoscopio sopra la vena giugulare o alla base del collo.

Come già detto la diagnosi si basa su un'attenta visita medica. E' utile effettuare anche un elettrocardiogramma. Spesso, tuttavia, è necessario effettuare l'ecocardiografia mono- e bi-dimensionale con color-doppler, che permette di riconoscere (o escludere) eventuali anomalie cardiache.

Una volta effettuata una diagnosi certa di soffio innocente non si richiedono particolari controlli nel tempo. Tuttavia nel neonato o nel lattante è utile effettuare un controllo tra i 6 e i 12 mesi di vita, e nei bambini più piccoli (1-3 anni) è utile un controllo dopo 2-3 anni. La cosa più importante, tuttavia, è quella di rassicurare le famiglie sulla assenza di cardiopatie. Chiaramente, non ci sono controindicazioni cardiologiche alla pratica dell'attività fisica.



frequente è in presenza di pervietà del dotto di Botallo (comunicazione tra aorta e arteria polmonare).

Soffi innocenti

I soffi innocenti non si associano con

continuo. Diversamente da quelli organici, i soffi innocenti sono di breve durata: sono proto- o meso-sistolici. I soffi innocenti sono generalmente ben localizzati lungo la linea margino-sternale sinistra,

IL CUORE DI ROMA ONLUS

La tua associazione che pensa al domani.
Per crescere e portare avanti il nostro progetto di informazione e prevenzione abbiamo bisogno di te.
Dona 10 euro per consentire la continuità del nostro progetto.

per il tuo 5 x mille

Codice Fiscale: 97 285 960 585

Tel. 06 33 06 31 91
info@ilcuorediroma.org
www.ilcuorediroma.org

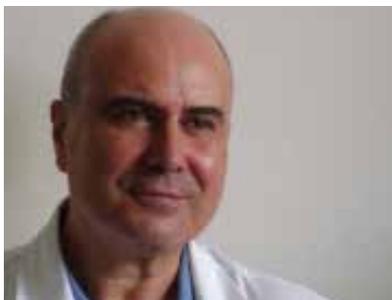
Dott. Massimo Stefano Silveti

Unità Operativa Complessa di
Aritmologia e Syncope Unit
Dipartimento Medico-Chirurgico di
Cardiologia Pediatrica
Ospedale Pediatrico Bambino Gesù - Palidoro, Roma.

L'ecocardiografia 3D consente di 'vedere' il cuore nella sua interezza dall'interno e di programmare meglio gli interventi

3D: NON SOLO AL CINEMA

Utilissima per lo studio delle valvole da riparare, delle cardiopatie congenite e in cardiologia interventistica



DOTT. ANTONIO AURITI

L'introduzione dell'ecocardiografia tridimensionale (3D) in tempo reale ha aperto nuove grandiose possibilità diagnostiche e terapeutiche in Cardiologia. La differenza fondamentale tra l'esame 3D e l'esame tradizionale bidimensionale è sostanzialmente quella che nel 3D l'operatore osserva il cuore dall'interno, mentre nell'esame tradizionale bidimensionale

osserva delle "fette" di cuore dalle quali poi l'operatore stesso deve ricostruire le strutture in 3D mentalmente ma senza mai avere le immagini reali.

In 3D si osservano le strutture al completo come se l'operatore le vedesse davanti a sé. In più il cuore è una macchina in movimento di cui bisogna capire il funzionamento durante la sua attività.

All'inizio si usavano macchine separate dedicate solo allo studio 3D ma che per la primitiva tecnologia richiedevano ore per la ricostruzione tridimensionale, usando marchingegni che con motori ruotavano le sonde con risultati deludenti.

Oggi tutto si fa elettronicamente in un solo battito cardiaco grazie a una sonda cosiddetta "volumetrica". Le immagini che si ottengono sono di ottima qualità.

Ma serve davvero l'eco 3D nel migliorare la diagnosi e la terapia dei pazienti? La risposta è sì!

Oggi, ad esempio, non sarebbe possibile riparare una valvola mitrale correttamente

senza avere l'ausilio delle immagini in 3D che ci svelano tutte le caratteristiche anatomiche delle sue strutture.

Ma le applicazioni sono numerose e l'esame 3D è diventato parte integrante dell'esame ecocardiografico.

Le applicazioni maggiori riguardano:

- Valutazione della valvola mitrale in vista di riparazione;
- Valutazione della valvola aortica in vista di riparazione;
- Studio delle cardiopatie congenite semplici e complesse;
- Studio della resincronizzazione cardiaca in 3D con valutazione in tempo reale del beneficio della procedura

Inoltre, l'eco 3D è diventato fondamentale per alcune procedure di "cardiologia interventistica" quali:

- Guida nella chiusura del forame ovale pervio con *device*
- Guida nella chiusura del difetto interatriale con *device*
- Guida nella chiusura dell'auricola

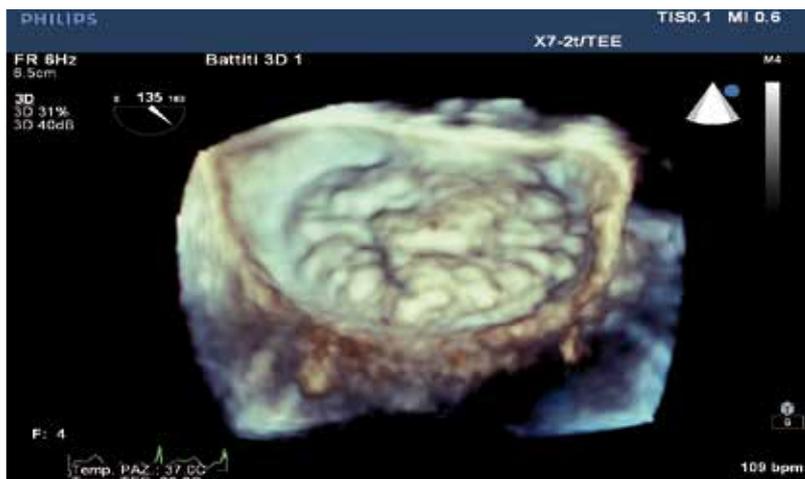
sinistra in soggetti con fibrillazione atriale che non possono assumere anticoagulanti

- Guida nell'impianto transfemorale di grappe mitraliche (Mitral Clips) per la riduzione dell'insufficienza mitralica
- Guida nell'impianto di valvole aortiche (e adesso anche mitraliche) per via transcatanea
- Guida nell'impianto di anelli mitralici per plastica transcatanea della mitrale;
- Guida nella chiusura transcatanea di leak paraprotetici mitralici.

Tutto questo viene attualmente modernamente guidato e controllato dall'ecocardiografia in 3D, uno strumento diventato indispensabile sia in operatoria e, ancora prima, nella pianificazione del migliore intervento per lo specifico paziente da parte dell'Heart Team.

Dott. Antonio Auriti

Direttore del Laboratorio di Ecocardiografia Clinica
Ospedale San Filippo Neri, Roma



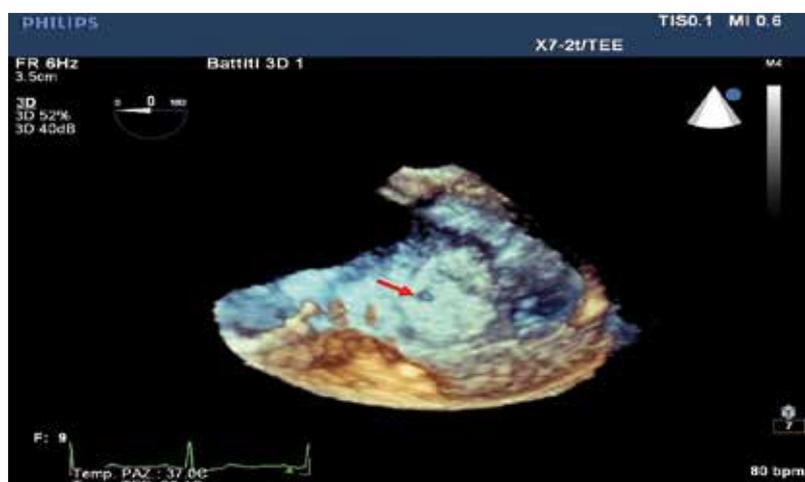
VALVOLA MITRALE IN CHIUSURA, OSSERVATA DAL VERSANTE ATRIALE (COME LA VEDREBBE IL CHIRURGO SE POTESSE STARE DENTRO IL CUORE) PER LO STUDIO DEI MULTIPLI PROLASSI IN ORDINE DI GUIDARE LA RIPARAZIONE.



PROTESI MITRALICA BIOLOGICA OSSERVATA IN FASE DI CHIUSURA DAL VERSANTE ATRIALE.



VALVOLA MITRALE OSSERVATA DAL VERSANTE VENTRICOLARE; ESITI DI MALATTIA REUMATICA CON STENOSI A CANALE OBLIQUO CON GROSSE CALCIFICAZIONI; POSSIBILITÀ SOLO CON IL 3D DI MISURARE L'AREA ANATOMICA CORRETTAMENTE.



ARCO AORTICO VISTO DAL DIDENTRO. PRESENZA DI PLACCA RILEVATA CON INIZIALE ULCERAZIONE (NON EVIDENZIABILE IN BIDIMENSIONALE-FRECCIA).

Contiene tutti i dati tesserino del pacemaker o defibrillatore, ma non si usura, né si dimentica a casa

MYPACEMAKER: LA PRIMA 'APP' PER PACEMAKER E DEFIBRILLATORI

Con 'Mappa' si localizza la propria posizione su una mappa con 420 centri di cardiostimolazione italiani



DOTT. GIULIO MOLON

In un'era caratterizzata dalla tecnologia sempre a portata di mano, soprattutto con la diffusione degli Smartphone, l'uso di Applicazioni in campo medico sta aumentando con grande interesse e gradimento da parte degli utilizzatori. Queste applicazioni possono essere un grande aiuto sia per noi medici che per i nostri pazienti. Insieme all'ingegnere Sergio Datteri ho ideato e realizzato *MyPacemaker*, un'applicazione per iPhone, scaricabile dall'App Store di Apple, che è indirizzata alle persone con pacemaker o defibrillatore.

L'idea nasce da una semplice constatazione: il paziente deve portare con sé il tesserino del pacemaker o defibrillatore, su cui sono riportati dati identificativi del dispositivo, data di impianto, medico e ospedale di riferimento, oltre ai propri dati anagrafici. In realtà spessissimo, quando viene in ospedale per controlli o per ricoveri o nelle situazioni di emergenza, il paziente lo dimentica oppure, poiché il tesserino è di cartoncino e viene conservato per lungo tempo in tasca o nel portafogli o in borsa, ne presenta uno usurato ed illeggibile. L'utilizzo di nuove tecnologie, come le applicazioni per smartphone, sembrano poter sopperire a questo problema di gestione e memorizzazione di informazioni specifiche.

Il telefono infatti non si dimentica mai, ormai nessuno di noi esce più di casa senza averlo con sé. E sul telefono, con questa App, c'è la possibilità di archiviare tutti i dati utili e necessari ed anche con ottima qualità. *MyPacemaker* si propone quindi come sostituto naturale ed avanzato dei tesserini cartacei dei pazienti e degli obsoleti libretti informativi, con l'aggiunta di funzioni speciali come la geolocalizzazione e la verifica automatica della compatibilità con la risonanza magnetica. Su *MyPacemaker* si inseriscono i dati del dispositivo, che possono essere scelti da un completo database di 3195 dispositi-

vi e 3280 elettrocatereteri; in automatico viene anche stabilita la compatibilità del dispositivo con la Risonanza Magnetica Nucleare. Si possono inserire, oltre ai dati personali, il nominativo di persone (moglie, marito, figli, etc) da contattare in caso di bisogno, del proprio Cardiologo e dell'ospedale di riferimento. Si può inserire la terapia, altra informazione che spesso il paziente non è in grado di fornire (spesso rammenta di assumere pastiglie di vario tipo e colore senza essere in grado di fornire ulteriori precisazioni al riguardo); qui si possono oltremodo impostare degli allarmi per ricordare l'o-

Esiste un'ampia sezione in cui vengono riportate una serie di importanti indicazioni, oltre a suggerimenti su situazioni di vita quotidiana e indicazioni sulla compatibilità con dispositivi elettronici (EMD); ad esempio se sia possibile fare la risonanza magnetica oppure usare elettrodomestici o utensili, oppure cosa fare dopo aver sentito un suono provenire dal defibrillatore; tutto questo corredato da suggerimenti specifici che possono dare maggiore sicurezza al paziente. Queste informazioni molto specialistiche spesso non sono ben chiare ai pazienti, che hanno dubbi e relative insicurezze, devono

altre fonti di informazione non sempre attendibilissime.

Una sezione dell'App molto interessante ed innovativa si chiama *Mappa* e sfrutta la funzionalità di geolocalizzazione presente nello smartphone; usandola è possibile localizzare la propria posizione su una mappa in cui sono presenti oltre 420 centri di cardiostimolazione italiani. È una caratteristica utile poiché chiunque potrebbe trovarsi nella necessità di dover effettuare un controllo anche lontano dal proprio ospedale di riferimento, nelle occasioni in cui si troverà fuori casa per lavoro o per turismo.

L'applicazione prevede anche la possibilità di richiedere consulenze immediate di tipo clinico o legate al funzionamento del proprio dispositivo.

La App è molto utile anche per pazienti anziani e non dotati di cellulari di ultima generazione. In questo caso, proprio perché molto anziani, i pazienti sono seguiti ed assistiti dai loro figli o parenti che li accompagnano in occasione dei controlli; saranno loro a sfruttare le potenzialità di *MyPacemaker* e portare appresso tutta la documentazione relativa all'impianto, ai controlli del dispositivo cardiaco e alla terapia.

Può essere quindi adatta sia alle persone con pacemaker o defibrillatore, sia ai parenti stretti che in genere se ne occupano.



rario di assunzione dei farmaci. Si può anche gestire un diario delle aritmie e dei sintomi da mostrare al medico.

telefonare al proprio medico o cercare in ospedale chi è in grado di fornire chiarimenti specifici, oppure usare internet o



Dott. Giulio Molon

Responsabile Elettrofisiologia e Cardiostimolazione,
Dipartimento di Cardiologia,
Ospedale "S.Cuore", Negrar (VR).

www.ilcuore di roma.org

Dillo anche
ad un tuo amico!



Per iscriverti all'associazione e ricevere gratuitamente questo giornale, invia un contributo tramite bollettino postale/bonifico bancario o iscriviti sulla nostra homepage o spedisci all'indirizzo info@ilcuore di roma.org.

Banca Etruria c/c 91163 - IBAN IT40 0 053900 3201 000 0000 91163

Banco Posta c/c 000094552932 - IBAN IT15 X 0760 1032 000 000 9455 2932

Il repentino aumento di peso, è un campanello d'allarme per lo scompenso cardiaco

LA SALUTE DEL CUORE È ANCHE ... QUESTIONE DI PESO!

Mangiare con poco sale, fare attività fisica regolare e salire sulla bilancia ogni giorno



DOTT.SSA VALENTINA SCHIRRIPA

Sempre più spesso si sente parlare delle malattie che possono colpire il nostro cuore: non solo l'infarto del miocardio, ma molte altre patologie possono interessare quest'organo. L'ipertensione ar-

teriosa, le cardiomiopatie strutturali, le infezioni (miocarditi), la cardiomiopatia dilatativa, sono solo alcuni esempi dei processi morbosi che possono intaccare la funzione di pompa del cuore. Tutte queste condizioni possono, purtroppo, portare ad una temibile conseguenza: lo scompenso cardiaco.

Quando il miocardio, il muscolo del cuore, è colpito da una patologia, con il passare del tempo può non essere più in grado di svolgere la sua funzione in maniera adeguata: inizia ad indebolirsi, si può dilatare ed assottigliare e, soprattutto, può perdere la propria forza di contrazione. Il sangue che arriva dalla periferia verso il cuore e che, ad ogni battito, deve essere nuovamente mandato in circolo, non riesce ad essere spinto attraverso l'aorta con la forza necessaria e si viene quindi a creare una

situazione di scompenso. Il lavoro del cuore non è più sufficiente a rispondere alle richieste dell'organismo ed il sangue che non riesce ad essere mandato in circolo inizia ad accumularsi sotto forma di liquido, a livello degli arti inferiori (provocando il tipico gonfiore a livello delle caviglie e delle gambe), a livello degli organi interni e soprattutto a livello polmonare (dando luogo ad un sintomo noto come 'dispnea' cioè una mancanza d'aria, che si può avvertire anche dopo sforzi di lieve entità e, nelle forme più gravi, anche a riposo).

14 milioni di persone in Europa sono affette da scompenso cardiaco e si stima che in Italia vi siano oltre 170.000 nuovi casi ogni anno.

Fortunatamente molti sono gli strumenti a nostra disposizione per curare que-

sti soggetti e l'aumento di peso deve essere sempre un importante campanello d'allarme per cercare di prevenire una situazione di scompenso acuto, con conseguenze che possono essere anche fatali.

La terapia farmacologica, prescritta dal medico, deve essere ovviamente seguita scrupolosamente, anche se potrà essere rivista periodicamente in base allo stato clinico.

In alcune forme più gravi di scompenso cardiaco, quando il cuore è molto dilatato e non riesce a battere più in maniera sincrona, purtroppo la terapia medica non è sufficiente a raggiungere un adeguato stato di compenso del paziente; per questo motivo negli ultimi anni si ricorre all'utilizzo di dispositivi impiantabili e più in particolare a dispositivi biventricolari, che hanno la capacità di stimolare contemporaneamente i due ventricoli del cuore promuovendo una maggiore sincronia ad ogni battito cardiaco.

Ad oggi è disponibile per questi dispositivi impiantabili (*pace-maker* e defibrillatori) un sistema di trasmissione remota dei dati, che è in grado di trasmettere ad i medici curanti tutti i dati del dispositivo impiantato (potendo quindi a distanza controllare i valori della batteria, dell'impedenza dei circuiti elettrici ed altri dati tecnici.) Alcuni di questi sistemi di controllo a distanza sono stati recentemente implementati con due apparecchi esterni: uno sfigmomanometro ed una bilancia. Questi due apparecchi connessi alla centralina via *wifi*, sono in grado di trasmettere numerosi dati: il medico, a distanza, connettendosi ad un sito web protetto, può avere numerose informazioni cliniche riguardo lo stato di compenso (o di scompenso!) del proprio malato. I pazienti sono sensibilizzati a pesarsi quotidianamente, perché come già sottolineato in precedenza, variazioni importanti di peso da un giorno all'altro possono sottintendere un accumulo di liquidi. In questo modo il rapporto può diventare bidirezionale: sia il medico che il paziente possono tempestivamente rendersi conto di cambiamenti dello stato clinico e mettere in atto un adeguamento tempestivo della terapia farmacologica, prima che sopravvenga un peggioramento acuto.



Dr.ssa Valentina Schirripa

Medico in Formazione Specialistica presso il Policlinico di Tor Vergata, Roma

MALATTIA CELIACA E CORONAROPATIA

Una ricerca presentata al congresso dell'*American College of Cardiology* suggerisce che le persone affette da celiachia hanno un rischio raddoppiato di malattia coronarica, rispetto alla popolazione generale. Si tratta del primo studio ad aver indagato l'associazione tra celiachia e coronaropatie e conferma il ruolo che un'inflammatione cronica di basso grado e l'autoimmunità possono giocare nell'influenzare lo sviluppo delle malattie cardiovascolari. Lo stesso studio dimostra che anche il rischio di ictus risulta lievemente aumentato tra i celiaci, rispetto ai controlli.

La celiachia è una malattia infiammatoria cronica dell'apparato digerente che può danneggiare il piccolo intestino e interferire con l'assorbimento di sostanze nutritive fondamentali. I celiaci hanno un'intolleranza al glutine, una proteina contenuta nei cereali (grano, orzo, farro, avena, ecc), che nel loro intestino è in grado di scatenare una reazione immunitaria e infiammatoria. "I risultati del nostro studio - afferma il dottor R.D. Gajulapalli della *Cleveland Clinic* (Usa) - rinforzano l'idea che l'inflammatione cronica, derivante da un'infezione o da una malattia, può ripercuotersi negativamente sulla salute delle coronarie e del cuore in generale". I ricercatori americani hanno esaminato le cartelle cliniche elettroniche di un totale di 22,4 milioni di pazienti, 24.530 dei quali celiaci, relativamente al periodo gennaio 1999-settembre 2013. Dopo aver selezionato un gruppo di controllo con gli stessi fattori di rischio cardiovascolari (colesterolo alto, ipertensione, diabete, fumo, ecc) dei pazienti celiaci, i ricercatori sono andati a valutare la prevalenza di coronaropatia; questa era presente nel 9,5% dei celiaci, contro il 5,6% dei controlli. "È un dato importante - afferma Gajulapalli - perché significa che i celiaci sono una popolazione ad elevato rischio cardiovascolare, a prescindere dalla presenza o meno dei fattori di rischio tradizionali".

M.R.M.

sta patologia: dai farmaci, ai dispositivi impiantabili. Il presidio più importante riguarda però l'informazione del paziente: in questo tipo di patologia, malattia che assume una forma cronica, con un andamento fasico (cioè con dei periodi di miglioramento e periodi di peggioramento della sintomatologia), l'educazione del paziente rimane una delle risorse più importanti di cui disponiamo. I pazienti devono essere abituati a mangiare con poco sale, in modo da prevenire l'accumulo di liquidi e non favorire l'ipertensione; una leggera attività fisica aerobica è tra i presidi più importanti: lo sport aiuta diversi aspetti della malattia e di importanti comorbidità (come ad esempio il diabete). Pesarsi tutti i giorni deve diventare in questi pazienti parte della terapia: come abbiamo già detto l'accumulo di fluidi è un evento critico

teriosa, le cardiomiopatie strutturali, le infezioni (miocarditi), la cardiomiopatia dilatativa, sono solo alcuni esempi dei processi morbosi che possono intaccare la funzione di pompa del cuore. Tutte queste condizioni possono, purtroppo, portare ad una temibile conseguenza: lo scompenso cardiaco.

Quando il miocardio, il muscolo del cuore, è colpito da una patologia, con il passare del tempo può non essere più in grado di svolgere la sua funzione in maniera adeguata: inizia ad indebolirsi, si può dilatare ed assottigliare e, soprattutto, può perdere la propria forza di contrazione. Il sangue che arriva dalla periferia verso il cuore e che, ad ogni battito, deve essere nuovamente mandato in circolo, non riesce ad essere spinto attraverso l'aorta con la forza necessaria e si viene quindi a creare una

CALAMARETTI ARROSTITI CON RISO VENERE PROFUMATO AL LIMONE

di Daniela Barlotti
Architetto e Blogger di "Mangiodelmiomangio"



Ingredienti per 2 persone:

- 400 gr di calamaretti
- 150 gr di riso venere
- un porro
- due limoni non trattati
- 4 cucchiaini d'olio extravergine d'oliva
- un mazzetto di prezzemolo
- un pizzico di sale

Procedimento:

Pulite per bene i calamari e disponeteli in una terrina e conditeli con il succo di un limone e mezzo, due cucchiaini d'olio e un pizzico di sale. Riponetevi la terrina in frigo e lasciate marinare per circa 1 ora e mezza.

Portate ad ebollizione l'acqua, salatela e cuoceteci il riso; nel frattempo tritate un porro e lasciatelo imbiondire in una padella con un filo d'olio a fuoco bassissimo.

Cotto il riso, scolatelo e saltatelo qualche minuto nella padella con il porro, aggiungete un cucchiaino di succo di limone, mantecate il tutto e ponetelo in un pirottino d'alluminio.

Passata l'ora e mezza prendete i calamari e arrostiteli su una piastra ben calda e, una volta quasi cotti, irrorateli con la marinatura e teneteli sul fuoco fino a quando questa non sarà evaporata.

Capovolgete il pirottino sul piatto di portata e aggiungete un po' di zest di limone sullo sformato di riso, disponete accanto le seppie e condite con un filo d'olio un pizzico di sale e il prezzemolo tritato fresco.

- 
- 1 La fibrillazione atriale si associa ad un aumentato rischio trombo-embolico
 - 2 L'ivabradina è un farmaco che aumenta la frequenza cardiaca
 - 3 Lo scompenso cardiaco può presentarsi con un gonfiore agli arti inferiori
 - 4 L'endocardite si caratterizza per la presenza di vegetazioni batteriche sulle valvole cardiache
 - 5 In caso di pericardite si possono ascoltare dei rumori cardiaci chiamati "sfregamenti"
 - 6 La sindrome di preeccitazione ventricolare è causata da un abuso di farmaci antiaritmici
 - 7 L'ipertensione arteriosa può essere causata da una stenosi dell'arteria renale
 - 8 Il pacemaker è un dispositivo costituito da una batteria e da uno o più elettrocateretri
 - 9 I diuretici sono utilizzati nella terapia dello scompenso cardiaco
 - 10 L'ecocardiogramma è un esame diagnostico che utilizza radiazioni ionizzanti
 - 11 La scintigrafia miocardica viene prescritta per fare diagnosi di valvulopatia
 - 12 L'anemia può causare o peggiorare un'ischemia cardiaca

le risposte si trovano a pagina 16

DONA IL TUO 5xmille AL CUORE DI ROMA

codice fiscale: 97 285 960 585



Sani ad ogni età.

**Anche tu
puoi aiutare**

**Il Cuore di Roma - Onlus,
la tua associazione che pensa al domani. Abbiamo bisogno di te
per realizzare e far crescere i nostri progetti.**

Unisciti a noi. Con il tuo aiuto possiamo farcela.

BANCO POSTA C/C 000094552932 - IBAN IT15 X 0760 1032 000 000 9455 2932

BANCA ETRURIA C/C 911163 - IBAN IT40 O 053900 3201 000 0000 911163

PER IL TUO 5xMILLE - CODICE FISCALE - 97 285 960 585

mantieni il ritmo **www.ilcuorediroma.org**



le risposte di pagina 10

1 VERO • 2 FALSO • 3 VERO • 4 VERO

5 VERO • 6 FALSO • 7 VERO • 8 VERO

9 VERO • 10 FALSO • 11 FALSO • 12 VERO



**Invia la tua email all'indirizzo:
info@ilcuorediroma.org
per essere sempre aggiornato
sulle nostre iniziative**

Dipartimento Cardiovascolare • Ospedale San Filippo Neri • c/o Prof. M. Santini
Via G. Martinotti, 20 - 00135 Roma • Tel. +39 06 33063191 • Fax +39 06 33062489 • info@ilcuorediroma.org • www.ilcuorediroma.org

mantieni il ritmo