



# IL CUORE DI ROMA

magazine

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

*mantieni il ritmo*

Anno III - N. 1 - Gennaio - Marzo 2011

## GRAZIE DI... CUORE

dal Presidente



**Caro Amico, Cara Amica,**  
Ti racconto una storia...

Quando la conobbi circa 25 anni fa Antonella aveva 30 anni, era sposata e non aveva alcuna apparente malattia organica. Eppure lamentava saltuariamente un intenso cardiopalmo accompagnato da giramenti di testa che la costringevano ad interrompere qualsiasi attività stesse facendo.

L'osservazione clinica risultava assolutamente normale, il cuore non presentava anomalie strutturali valvolari o contrattili, l'elettrocardiogramma era assolutamente nella norma, la lastra del torace e gli esami ematochimici non mostravano alcunché di patologico. Tutto ciò quando il cuore andava ad una frequenza normale e Antonella non accusava i sintomi lamentati. Non era mai stato possibile osservare l'attività cardiaca durante uno degli episodi di cardiopalmo descritti. Un giorno Antonella, riuscì ad arrivare al Pronto Soccorso prima che la palpitazione terminasse e per la prima volta venne messa in evidenza la presenza di una tachicardia sopraventricolare che obbligava il cuore a battere ad una frequenza superiore ai 200 battiti per minuto.

Antonella iniziò allora un trattamento farmacologico con farmaci antiaritmici al fine di impedire le recidive di tale aritmia.

Purtroppo, nonostante l'asso-

ciamento di più farmaci anche in dosi sostanziose, la paziente continuava ad avere crisi di tachicardia che a volte le procuravano quasi la perdita di conoscenza, l'obnubilamento della vista e notevole instabilità nella stazione eretta. Se l'aritmia iniziava mentre la paziente guidava, l'auto a volte sbandava, saliva sui marciapiedi e quanto altro. La guida era diventata a rischio per sé e per gli altri.

La paziente era decisamente scoraggiata ed indubbiamente anche io, cardiologo curante, mi sentivo impotente a fare di meglio con i mezzi terapeutici allora a mia disposizione. Il cuore della mia paziente partiva all'improvviso ad elevatissima frequenza ed io non ero in grado di rallentarlo in alcun modo.

In quel periodo iniziavamo a praticare lo studio elettrofisiologico endocavitario delle aritmie che consisteva nel registrare l'elettrocardiogramma all'interno del cuore dopo aver scatenato la tachicardia, in maniera da poter scoprire quale fosse l'anomalia elettrica alla base del corto circuito che permetteva il perpetrarsi del disturbo del ritmo.

Durante lo studio intracardiacco inducemo la tachicardia ed evidenziammo la presenza di una o più vie anomale elettriche all'interno del cuore. Come eliminarle se i farmaci avevano dimostrato di non avere alcuna efficacia?

Allora non si conosceva l'ablazione transcateretere che oggi sarebbe applicata con facilità né vi era altra via se non quella chirurgica ad elevato rischio per la paziente. Si iniziava a parlare della possibilità di applicare una intensa scarica elettrica, come quella usata per la defibrillazione esterna, all'interno del cuore, veicolata da un elettrocateretere posizionato sul nodo AV,

cioè il punto di passaggio degli impulsi elettrici nel cuore. Tale scarica avrebbe potuto provocare una interruzione totale del passaggio degli impulsi, cioè un blocco atrio - ventricolare completo per cui sarebbe poi stato necessario l'impianto di un pacemaker, ma la tachicardia sarebbe stata eliminata definitivamente.

L'ipotesi terapeutica era indubbiamente allettante, data la mancanza di alternative, ma non se ne aveva alcuna esperienza sull'uomo e non se ne conoscevano appieno i rischi.

Ne discussi con la paziente e con il marito, passando in rassegna i pro e i contro, la situazione presente a quella

nessuna maniera. Stavo perdendo la mia paziente.

Mi sentivo in parte colpevole di ciò che stava accadendo, mi dicevo che forse avrei dovuto soprassedere e lasciare il caso al suo destino.

Parlai di nuovo con il marito della paziente e gli spiegai come, a mio avviso, l'unica possibilità rimasta per salvare la situazione era quella di ripetere la metodica ancora una volta, pur consci dei rischi che essa poteva comportare.

Il marito accettò ed io, il giorno dopo, di prima mattina riportai la paziente in sala di elettrofisiologia con il cuore che batteva oltre 220 battiti/minuto.

Dopo aver posizionato il cate-

tere in ventricolo. Era fatta! Aspettai altre 24 ore per essere sicuro che il blocco fosse stabile ed il giorno dopo applicai alla paziente un pacemaker definitivo. Antonella era salva e l'aspettava una vita presumibilmente lunga e piacevole.

La famiglia era riunita.

Io ero soddisfatto e...sfinito. Sono passati oltre 25 anni, Antonella sta benissimo, ha avuto una figlia e sta per andare in pensione.

In questi anni l'ho rivista ogni 6 mesi per il controllo del pacemaker (che è stato cambiato più volte per la scarica della batteria) ed ho potuto constatare il persistere di una qualità di vita assolutamente normale.

È stato questo un caso molto importante per la mia formazione professionale perché mi ha insegnato quanto sia importante condividere con i pazienti i nostri dubbi, le nostre incertezze ma anche le loro aspettative e le loro speranze. Mi ha insegnato a non mollare mai neanche nei momenti di sconforto, di delusione, di preoccupazione, di angoscia per quanto stiamo facendo e per quanto dovremo ancora fare per i nostri pazienti. Mi ha infine insegnato quanto sia importante per un medico avere coraggio nel prendere decisioni a volte anche apparentemente scomode e rischiose per la vita dei nostri pazienti, nella consapevolezza che il vero attore nella pratica medica è il binomio medico-paziente la cui sinergia fa della decisione tra loro condivisa certamente la migliore alternativa terapeutica per ogni singolo caso.



futura. Alla fine si decise di procedere.

Il giorno dopo, in anestesia generale dopo aver attentamente scelto la zona cardiaca da "folgorare", inviai una intensa scarica elettrica attraverso l'elettrocateretere, all'interno del cuore ma senza ottenere alcun risultato. La paziente fu riportata in Unità Coronarica e monitorizzata.

L'aritmia non solo non era scomparsa, ma si innescava quasi continuamente ed era molto più veloce di prima. Il cuore sembrava impazzito e non si riusciva a rallentarlo in

tere all'interno del cuore, ebbi un attimo di esitazione, prima di dare l'ordine di erogare una scarica più potente di quella del giorno prima. Lo diedi, la paziente sobbalzò all'arrivo della scarica elettrica ed il cuore immediatamente rallentò a 70 battiti al minuto, eccitato solamente grazie al pacemaker temporaneo che avevo preventivamente posizionato in ventricolo prima della folgorazione. La paziente era finalmente in blocco atrio - ventricolare completo, i battiti veloci dall'atrio non potevano più

Prof. Massimo Santini

Direttore Dipartimento Cardiovascolare  
Ospedale San Filippo Neri, Roma

# IL CUORE DI ROMA... VA A SCUOLA

La più importante attività di educazione e prevenzione che "Il Cuore di Roma" sta svolgendo attualmente è certamente quella dedicata alla identificazione di giovani portatori di anomalie elettriche cardiache di maggiore o minore gravità.

Questo tipo di patologie congenite consiste in anomalie della attivazione elettrica del cuore che possono provocare delle tachicardie potenzialmente fatali.

Tra le più importanti sono "la sindrome di Brugada", "la sindrome del QT lungo", "la displasia aritmogena del ventricolo destro", "la sindrome di Wolff Parkinson White".

Tutte queste patologie sono nella maggioranza dei casi identificabili con un semplice elettrocardiogramma.

Grazie ad una sovvenzione ottenuta dalla "Fondazione Nando Peretti", Il Cuore di Roma ha programmato l'effettuazione di 10.000 elettrocardiogrammi su altrettanti studenti di età compresa tra i 14 e i 20 anni.

Contestualmente alla esecuzione dell'elettrocardiogramma, vengono inoltre raccolti dati sul peso, altezza, abitudini al fumo, attività sportiva etc.

Un folto gruppo di volontari quotidianamente, ormai da oltre 5 mesi, si reca nelle scuole di Roma e Provincia ad eseguire tale ricerca.

Tutti gli elettrocardiogrammi vengono letti da cardiologi dell'Ospedale San Filippo Neri di Roma gratuitamente.

Gli studenti con un elettrocardiogramma anomalo vengono invitati presso il centro

aritmologico del San Filippo Neri per ulteriori accertamenti.

Allo stato attuale siamo ormai oltre metà studio avendo già esaminato circa 5000 studenti e si ritiene di poter terminare questa fase preliminare (lo studio completo prevede l'esame di 30.000 studenti),

prima della fine dell'anno 2011 o al massimo nel primo trimestre del 2012.

I dati che verranno ottenuti, attualmente non esistenti in nessun archivio regionale o nazionale, saranno analizzati in termini statistici e poi messi a disposizione delle autorità competenti in materia di scuola e sanità affinché possano utilizzarli come base per ulteriori approfondimenti ed azioni di prevenzione.

Già ad un'analisi preliminare l'attività svolta sembra essere e parti-

colarmente utile in quanto tra i primi 5.000 studenti già esaminati sono state evidenziate anomalie dell'elettrocardiogramma e più precisa-

mente in alcuni studenti è stata osservata una anomalia di notevole importanza clinica quale il blocco AV completo, la sindrome di Brugada, la sindrome del QT lungo, che avrebbero tutte potuto mettere a rischio di vita i pazienti qualora non evidenziate.

In un numero anche maggiore di studenti sono state inoltre messe in luce delle anomalie di minore importanza quali il blocco di branca destra completo o incompleto, extrasistolia sopraventricolare o ventricolare e a volte marcata bradicardia sinusale che comunque invitano ad ulteriori approfondimenti clinici.

Il lavoro per portare a termine questa prima fase del Progetto che abbiamo denominato "Cuore Sano" procede intensamente pur incontrando frequenti difficoltà organizzative ed economiche. Ciò nonostante noi del "Cuore di Roma" crediamo fermamente che investire nella salute dei nostri giovani sia un Progetto Vincente in quanto l'unico in grado di consentire una reale prevenzione a medio termine di eventi cardiaci.

Una società che non protegge la propria gioventù è destinata a perdere la battaglia della vita.

Noi vogliamo fermamente vincere questa battaglia insieme ai nostri sostenitori, insieme a voi, insieme ai nostri e ai vostri ragazzi.

Se sei una insegnante o conosci una insegnante nelle scuole di Roma e Lazio e vuoi dare una mano all'organizzazione o comunque se vuoi partecipare attivamente di persona al Progetto, prendi contatti telefonici con la Sig. Gioia Cassoni, responsabile del Settore Scuola per "Il Cuore di Roma" al seguente numero 06.33062320 oppure per e-mail al seguente indirizzo:

[gioiaperla@tiscali.it](mailto:gioiaperla@tiscali.it)  
[info@ilcuorediroma.org](mailto:info@ilcuorediroma.org)

## Sostieni il Progetto "Cuore Sano"

dando un contributo economico di qualsiasi entità e con qualsiasi modalità (5x1000; donazione ecc). Sarà come dare una mano ai tuoi figli o ai tuoi nipoti.

## BUGIARDINI FIN TROPPO SINCERI?

La lista dei potenziali effetti collaterali dei farmaci si allunga di giorno in giorno e ormai si contano una media di 70 possibili reazioni indesiderate per farmaco. Un numero tale da confondere il medico che cerca di selezionare il farmaco più adatto per il proprio paziente. E' la conclusione alla quale sono giunti gli autori di uno studio sulle schede tecniche dei farmaci pubblicato su *Archives of Internal Medicine*. Se la media, come visto, è di una settantina di possibili effetti collaterali per farmaco, per certe molecole si raggiungono anche 'vette' di 525 possibili reazioni indesiderate. Con

pazienza certolina i ricercatori americani hanno esaminato le schede tecniche relative a oltre 5.600 farmaci e la relativa valanga di possibili 'brutte sorprese'. Ma cosa significa tutto questo in pratica? "Un farmaco con una lunga lista di possibili reazioni indesiderate in scheda tecnica o sul 'bugiardino' - rassicura il dottor Jon Duke,

ricercatore presso il Regenstrief Institute e professore associato di medicina all'Università dell'Indiana - non è necessariamente un farmaco pericoloso. In realtà, la maggior parte di tutte queste avvertenze sul foglietto

effetto tossico e moltissimo con l'intento di proteggere l'azienda produttrice da possibili controversie legali. Questa valanga di informazioni potrebbe confondere e scoraggiare il medico che si trova a dover prescrivere un farmaco e la *Food and Drug Administration* sta già prendendo provvedimenti per scoraggiare questo eccesso di 'avvertimenti'".

illustrativo hanno molto poco a che fare con il pericolo concreto di un



M.R.M.

## COLOPHON IL CUORE DI ROMA magazine

Periodico trimestrale della Onlus "Il Cuore di Roma"

Direttore  
Massimo Santini

Direttore Responsabile  
Maria Rita Montebelli

Segreteria di Redazione:  
Irene Di Pinto

e-mail:  
[giornale@ilcuorediroma.org](mailto:giornale@ilcuorediroma.org)

sito web:  
[www.ilcuorediroma.org](http://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

Già utilizzato da greci e romani, è un 'insaporitore' di cibi orientali. Ma non solo

# UMAMI, QUESTO SCONOSCIUTO

Un 'ospite' comune nelle nostre pietanze, conferisce un sapore particolare, che riconosciamo anche senza ...conoscerlo!



ING. ALBERTO ZERENGHI

Forse non tutti sanno che, oltre a dolce, salato, acido e amaro, i recettori del gusto che abbiamo sulla lingua, sono in grado di percepire anche un altro misterioso sapore: l'umami. Questo particolare 'quinto gusto' viene stimolato dal glutammato monosodico (MSG), esattamente come il gusto del salato viene stimolato dal sale da cucina (NaCl).

## Da dove viene questa strana parola?

Il termine umami viene dal giapponese, significa "saporito" e indica un gusto preciso dovuto al glutammato monosodico.



## Chi lo ha scoperto?

Il termine è giapponese in quanto l'umami venne riconosciuto per la prima volta nel 1908 da Kikumae Ikeda, professore di chimica presso l'Università Imperiale di Tokio. Ikeda scoprì l'umami mentre compiva ricerche sul sapore forte e molto particolare di una tipica zuppa giapponese (dashi) a base di pesce e di alghe.

Il chimico riuscì ad individuare come responsabile del particolare gusto del dashi proprio il glutammato monosodico, un prodotto naturale presente in molti alimenti consumati dall'uomo.

## Perché in Giappone?

L'umami, come quinto sapore, è stato scoperto, non a caso, nella cucina giapponese che spesso non usa sale e grassi animali che potrebbero mascherarlo, mentre ha stentato e stenta ancora ad essere riconosciuto in Occidente dove invece sale e grassi animali sono usati anche troppo.

## Cosa è il glutammato?

Il glutammato monosodico (MSG) è uno degli amminoacidi più abbondanti in natura e lo si può ritrovare in molti alimenti naturali (latte, pomodori, funghi, grano) oppure in molti alimenti prodotti dall'uomo (pane, pasta, formaggi, prosciutti, insaccati). È presente in tutte le proteine animali (costituisce fino al 22% degli amminoacidi) e vegetali (rappresenta fino al 40% degli amminoacidi). Inoltre il glutammato è quello che si definisce un amminoacido 'non essenziale' in quanto viene anche prodotto dall'organismo per le quantità necessarie.

## Glutammato al posto del sale?

In cucina il sale (cloruro di sodio) presente nei cibi o aggiunto fornisce il gusto del salato mentre il glutammato (Glutammato monosodico - MSG) presente o aggiunto fornisce il gusto dell'umami.

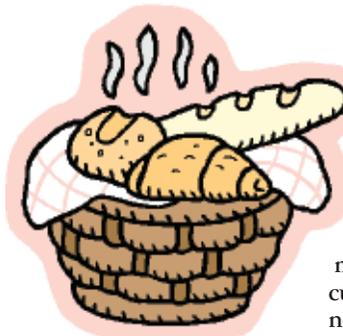
## Da dove viene l'umami?

Le proteine non hanno sapore ma gli amminoacidi in esse contenute si degradano, in genere con la cottura, e conferiscono quel particolare sapore detto appunto umami. Gli amminoacidi delle proteine esistono anche nei cibi crudi e in questo caso vengono degradati per via enzimatica dalla saliva.

## Esistono altri umami?

Dopo la scoperta dell'umami e del MSG, successivi studi hanno individuato altre sostanze in grado di conferire sapore ai cibi. In particolare

oltre al MSG sono stati studiati: il GMP (5 - guanosin monofosfato) e l'IMP (5 - inosin monofosfato). Queste sostanze conferiscono particolari sapori, molto studiati nella cucina orientale ma non ci addentreremo in descrizioni complesse, con nomi giapponesi o cinesi, che potrebbero confondere. Comunque non bisogna credere che queste sostanze siano molto lontane dalle nostre abitudini ali-



mentari; probabilmente leggendo con attenzione le etichette di molti prodotti acquistati al supermercato, potreste leggere sigle quali MSG, GMP, IMP.

## MSG, GMP, IMP, tutte 'schifezze' chimiche?

Noi occidentali siamo portati a pensare che questi prodotti siano 'schifezze' chimiche, aggiunte dagli orientali alle loro pietanze e magari anche che facciano male all'organismo. In realtà bisogna ricordare sempre che molti cibi ne sono naturalmente ricchi e che aggiungere ad esempio MSG non è molto diverso dall'aggiungere sale. Il problema semmai con l'MSG può essere che per lungo tempo (ora non più?) l'MSG veniva prodotto in laboratorio per sintesi diretta e in genere le sostanze così prodotte non hanno sempre gli stessi effetti sull'organismo di quelle naturali.

## Chi sono oggi i maggiori produttori di MSG?

Il produttore storico di umami è una società giapponese la "Ajinomoto", il cui nome significa: "all'origine del gusto". La Ajinomoto fu fondata da Ikeda e continua

la produzione che è di molte tonnellate all'anno. Attualmente tutta la produzione viene dall'oriente Thailandia, Giappone, Vietnam, Taiwan ma soprattutto dalla Cina, la cui produzione rappresenta il 60% circa del totale.

## È bene usare MSG in cucina?

Ovviamente in cucina, volenti o nolenti, usiamo MSG, visto che è contenuto naturalmente in molti alimenti o perché si ottiene mediante molte preparazioni culinarie.

Personalmente sono perplesso per l'uso di aggiungere direttamente MSG come condimento o ingrediente aggiuntivo, mentre credo che sia molto valido utilizzare in cucina metodi che aumentino la quantità naturale di MSG e quindi consentano di evidenziare sapori naturali.

## I popoli antichi conoscevano l'umami?

Ovviamente gli antichi non conoscevano il termine

umami, che è stato coniato in Giappone solo agli inizi del '900, ma facevano un uso inconsapevole di grandi quantità di MSG. Infatti i Romani con il loro *garum* o *liquamen* e, prima di loro i Greci con il *garon*, praticamente si rimpinzavano di MSG. Apicio, un *gourmet* dell'antica Roma, nel suo "De Re Coquinaria" cita il *garum* come ingrediente indispensabile di molte ricette; egli aveva intuito che nel *garum* era presente qualche componente che stimolava particolari sapori.

Parlare in dettaglio dell'umami richiederebbe molto più tempo poiché si tratta di un argomento complesso, oggetto tra l'altro di corsi universitari e di corsi avanzati per chef d'avanguardia.

Chi volesse saperne di più può visitare un sito specifico che riporta informazioni molto dettagliate:

[www.umami.it](http://www.umami.it)

Ing. Alberto Zerenghi

## TACUINUM SANITATIS CASANATENSIS XIV SECOLO



La cucina (miniatura)

Prezioso alleato della salute, quando assunto in giusta misura, tiene lontane le malattie di cuore

# PERCHÉ IL VINO (ROSSO) FA BENE

La sua arma segreta è il resveratrolo contenuto nel vino rosso prodotto da uve baciato dal sole



DOTT. ALESSANDRO AIELLO

Il vino, nettare degli dei donato agli uomini in tempi antichissimi, ha accompagnato da sempre il cammino dell'uomo nei momenti conviviali. Tuttavia ben presto, si comprese il valore di tale sostanza finendo per assegnargli proprietà taumaturgiche e trascendentali che lo imposero nelle cerimonie sia religiose (si pensi alla eucarestia), sia pagane. Tuttavia, è solo recentemente che si è avuta la conferma delle sue benefiche proprietà "farmacologiche": nel 1988 il dottor Jean Carper nel suo libro "The Food Pharmacy" scrisse che il vino era tra le sostanze naturali capaci di prevenire le malattie cardiovascolari, innalzando il colesterolo buono, cioè l'HDL, a scapito di quello cattivo, LDL: bastava bere un bicchiere di vino rosso a pasto per ottenere tale effetto. Successivamente

si capì che soprattutto il vino rosso possiede tali qualità benefiche per la presenza elevata di protoantocianidine (sostanze coloranti con elevato valore antiossidante) così come dimostrato nel 1991 da Jack Masquelier in occasione del suo seminario internazionale su "Uva, vino e salute."

Tuttavia la vera consacrazione avvenne nel 1992 quando Renaud e Longeard pubblicarono sulla prestigiosa rivista medica Lancet una ricerca diventata nota come "Paradosso Francese", nella quale si dimostrava che la malattia cardiaca era decisamente bassa in certe aree della Francia, e nettamente inferiore rispetto alla popolazione USA, verosimilmente grazie alle sostanze protettive derivanti dal consumo non certo moderatissimo di vino rosso, nonostante che i francesi facciano esattamente il contrario di ciò che è utile per la salute, cioè seguano una dieta molto ricca di grassi animali (formaggio, carni rosse) e fumino nettamente di più della popolazione americana.

Infatti nel bacino mediterraneo l'incidenza di malattie cardiovascolari è molto più bassa rispetto agli USA o al nord Europa, grazie al con-

tributo della nota dieta mediterranea, basata sul consumo di legumi, cereali semplici, olio di oliva e soprattutto... vino!

Soprattutto il nettare rosso, rispetto al bianco, possiede spiccatamente qualità benefiche, oltreché per la già citata presenza di protoantocianidine, soprattutto per la presenza del trans e del cis resveratrolo, in grado di combattere l'aterosclerosi e l'iperlipemia: questa sostanza è stata da secoli utilizzata nella medicina tradizionale tibetana. Recentissimi studi gli attribuiscono anche la capacità di inibire i processi



tumorali. Il resveratrolo è più presente nelle uve di media/alta collina (pensiamo alle terre di franciacorta!) che godono di un corretto soleggiamento e che vengono maggiormente colpite dai raggi ultravioletti. Inoltre il

resveratrolo non diminuisce significativamente nei vini sottoposti ad una maturazione moderata nelle botti di legno (barrique).

È dimostrato che 40 g di alcol al giorno (circa mezza bottiglia) per l'uomo e 20 g per la donna fanno diminuire di oltre il 30% il rischio di coronaropatie. A tal proposito, uno studio neozelandese, ha dimostrato che il rischio di infarto del miocardio fatale e attacchi cardiaci nei consumatori abituali diminuisce addirittura del 75% negli uomini e del 61% nelle donne che hanno consumato nelle 24 ore precedenti bevande alcoliche. Ciò sembra dipendere dal fatto che l'alcol fa diminuire "l'aggregazione piastrinica" del sangue, limitando la formazione di trombi all'interno dei vasi sanguigni. Tuttavia ciò è valido soltanto per i consumatori abituali, perché gli effetti appena citati sono a breve termine (24-48 ore). Da ciò si evince che bere solo nel fine settimana, o in rare occasioni, magari in quantità eccessiva è inutile se non dannoso, stressando eccessivamente il fegato e favorendo in tal modo la iperproduzione di trigliceridi.

Una giusta dose di vino rosso dovrebbe far sempre

parte della dieta degli anziani, poiché sembra preservare l'attività cognitiva: studi effettuati su gruppi di gemelli anziani dei quali solo uno di essi consumava regolarmente 1-2 bicchieri di vino al giorno, hanno dimostrato che quest'ultimo possedeva una miglior capacità di ragionamento rispetto al fratello astemio o maggior bevitore. Inoltre le persone anziane che hanno consumato regolarmente vino durante la loro vita, hanno una maggiore densità ossea rispetto agli astemi e conseguentemente presentano un rischio minore di osteoporosi.

Per concludere vorrei citare una recentissima ricerca dell'università di Davis in California, per ora compiuta solo su topi transgenici, che ha dimostrato che il consumo costante di bevande colorate come alcuni sidri, the e vino rosso fanno diminuire il rischio di cancro. Ciò è dovuto ai polifenoli (sostanze coloranti) contenute in molti frutti a bacca rossa (ribes, fragola, mirtillo) e nell'uva.

Dott. Alessandro Aiello

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





Coro Beato Angelico della Minerva

PRESENTANO

## Il Sorriso del Santo

PRIMA RASSEGNA DI MUSICA DEDICATA A

San Filippo Neri

22 maggio 2011

ore 18.30

Teatro Padiglione 90  
Via Eugenio di Mattei, 72 - Roma

È la prima manifestazione musicale organizzata dal Cuore di Roma unitamente all'Azienda Ospedaliera San Filippo Neri di Roma

È stato organizzato un Concerto in occasione della festa di San Filippo, con l'intervento del Coro polifonico Beato Angelico e della pianista Tetyana RIVIS

Il repertorio di notevole livello musicale ha compreso brani di:  
O. Di Lasso, G. Gastoldi, W.A. Mozart, M. Leontovich, S. Rachmaninoff, E. Aguiar, F. Chopin, P. Mascagni, G. Verdi.

Oltre quattromila le sostanze chimiche contenute nel fumo di sigaretta

# FUMARE FA MALE. MA PERCHÉ?

Dall'ipertensione, all'aterosclerosi accelerata, tanti buoni motivi per smettere



DOTT. DAVID MOCINI

All'interno del fumo di sigaretta sono state identificate circa 4.000 sostanze e soltanto per alcune di esse è noto il meccanismo di azione attraverso il quale generano il danno. Possiamo genericamente dividere le sostanze presenti nel fumo in quattro categorie: il monossido di carbonio, la nicotina, le sostanze ossidanti ed irritanti, le sostanze cancerogene.

**Il monossido di carbonio (CO)** è una sostanza che si forma durante la combustione di sostanze organiche. È un gas velenoso particolarmente insidioso in quanto inodore, incolore e insapore. Il monossido di carbonio si lega tenacemente ad alcune molecole molto importanti dell'organismo, bloccandole e impedendone il legame con le sostanze naturali con cui dovrebbero fisiologicamente legarsi. Tra esse la più nota e importante è l'emoglobina. L'ossido di carbonio si lega all'emoglobina con una tenacia circa 200 volte maggiore dell'ossigeno, impedendo quindi a questo di legarsi ed essere trasportato.

Notoriamente l'emoglobina è la molecola presente dentro i globuli rossi che permette il trasporto di ossigeno. In sostanza, una persona che fuma, aspira monossido di carbonio, questi si lega all'emoglobina e la rende inutile per la funzione per la quale è stata creata, cioè trasportare l'ossigeno dai polmoni a tutti i tessuti del corpo.

La **nicotina** è la sostanza fondamentale, presente nel fumo di sigaretta. Senza di essa tutto il problema del tabagismo e del danno da fumo non esisterebbe. Alla nicotina possiamo imputare due "colpe" fondamentali. La prima è di

essere una sostanza che aumenta la pressione arteriosa, aumenta la frequenza cardiaca e quindi aumenta il lavoro del cuore aumentando il consumo di ossigeno. La seconda è di essere la sostanza chiave nella genesi della dipendenza. È stato dimostrato che l'assunzione regolare di nicotina genera una tossicodipendenza analoga per molte caratteristiche e diversa per altre da quella generata dall'eroina, dalla cocaina o dall'alcol. In sostanza possiamo dire che la nicotina è una droga. Naturalmente è una droga che possiede alcune sue specifiche peculiarità che la distinguono ad esempio dall'eroina ma pur sempre una droga rimane, genera dipendenza, lega a sé l'utilizzatore ed è quindi difficile da eliminare. Questo consente di capire perché sia così difficile smettere di fumare o così facile ricominciare dopo che si è riusciti a smettere. La persona che non riesce a smettere di fumare non è un debole di carattere, ma un paziente che ha sviluppato una tossico-dipendenza da una specifica sostanza: la nicotina.

#### Le sostanze irritanti ed ossidanti.

Ammoniaca, ossido di carbonio, acido cianidrico, acetaldeide, formaldeide, ossido di azoto, ammoniaca, acroleina sono solo alcune delle numerose sostanze presenti nel fumo di sigaretta che danneggiano la mucosa dei bronchi e dei vari organi, oltre che la superficie interna delle arterie e vene (l'endotelio). Le cellule endoteliali non sono solo un 'rivestimento' ma hanno anche un ruolo funzionale molto importante. Producono sostanze che impediscono al sangue di coagularsi all'interno dei vasi, esercitano una funzione di filtro per selezionare le sostanze che lo possono attraversare, controllano la crescita di altre cellule circolanti,

soprattutto quelle che si trovano all'interno della parete delle arterie. Le sostanze irritanti ed ossidanti aspirate con il fumo compromettono gravemente la funzione delle cellule endoteliali e facilitano quindi l'accumulo delle sostanze che generano la placca aterosclerotica e la sua rottura con l'apposizione soprastante del coagulo. In sostanza favoriscono la genesi dell'aterosclerosi e delle sue manifestazioni cliniche come l'angina pectoris o l'infarto miocardico.

#### Le sostanze cancerogene e co-cancerogene

Fumare favorisce la comparsa di tumori. Questa affermazione è così nota da sembrare quasi un luogo comune. Le sostanze che generano questa categoria di malattie sono note, sono presenti nel fumo di sigaretta e tra esse ricordiamo il benzopirene, 10 specie di idrocarburi policiclici aromatici (IPA), la stessa acroleina, 10 specie di N-nitrosammine e 11 composti (tra cui alcuni radioattivi come il Polonio-210) rintracciabili nell'elenco delle sostanze cancerogene proposte dal Gruppo Internazionale per la Ricerca sul Cancro (International Agency for Research on Cancer IARC). I tumori che più frequentemente si associano al fumo sono quelli degli organi con cui il fumo viene più a contatto: bronchi, laringe, lingua, esofago, stomaco.

Tuttavia alcuni tumori possono generarsi anche in organi lontani, quali la vescica, perché alcune sostanze cancerogene inalate col fumo si accumulano nelle urine che rimangono a lungo a contatto nella vescica.



Riassumendo:

- 1) fumare fa venire alcuni tipi di tumore che non sarebbero mai venuti se la persona non avesse fumato e questi costituiscono il 30% del totale;
- 2) fumare fa aumentare la probabilità di avere tumori che possono insorgere anche senza il fumo di sigaretta e questi sono il 60% del totale;
- 3) Alcuni tipi di tumore o di leucemia possono insorgere anche se la persona non ha mai fumato o non è stata esposta al fumo passivo. Questo gruppo di tumori costituisce però solo il 10% di tutti i tumori.

Concludendo il nostro discorso, possiamo dire che il fumo di sigaretta fa male per tre motivi principali:

- 1) aumenta la pressione arteriosa o il numero di battiti al minuto del nostro cuore e quindi fa lavorare di più il cuore sottoponendolo ad un lavoro maggiore di quello che il nostro organo farebbe se non si fumasse;
- 2) provoca una accelerazione in tutti i processi di sviluppo della placca aterosclerotica e dei fenomeni di rottura di questa, aumentando in maniera determinata la probabilità di avere un infarto, l'angina o la morte aritmica;
- 3) modifica in maniera sfavorevole la coagulazione del sangue rendendo questi più propensi allo sviluppo di coaguli, trombi ed embolie.
- 4) Fa venire in via esclusiva o aumenta la probabilità che nasca un tumore.
- 5) Nuoce a chi ci sta vicino, soprattutto ai bambini.

Dott. David Mocini  
Dirigente Medico UOS  
Prevenzione Cardiovascolare  
Ospedale San Filippo Neri, Roma

## IL CALCIO RIVELA L'ETÀ DELLE CORONARIE

Un esame di uso comune sarebbe in grado di predire il rischio di morte precoce nei pazienti con diabete, secondo uno studio pubblicato su *Diabetes Care*. "Le persone con diabete - ricorda Donald W. Bowden, Direttore del Center for Diabetes Research al Wake Forest Baptist (USA) e autore dello studio - sono già di base a maggior rischio di infarto o morte precoce rispetto alla popolazione generale. Con questo studio abbiamo scoperto che, attraverso una TAC coronarica, è possibile individuare, all'interno di questo gruppo già ad alto rischio, un sottogruppo di pazienti, che presentano un livello di rischio ancora maggiore. E questo potrebbe consentire di intervenire in maniera più incisiva e focalizzata in questo gruppo di pazienti". Un'elevata presenza di calcificazioni coronariche (punteggio CAC) rappresenta un forte indicatore di malattia coronarica e questo parametro può essere valutato con precisione attraverso una TAC coronarica, un esame della durata di una decina di minuti, che negli Usa costa attualmente circa 200 dollari. "Nel nostro studio - commenta il dottor Bowden - abbiamo evidenziato un rischio fortemente aumentato di mortalità precoce tra le persone con il più alto numero di calcificazioni coronariche. Una scoperta che potrebbe avere nel prossimo futuro importanti ripercussioni nella pratica clinica."



M.R.M.

Tutto sulle extrasistoli: cosa le causa, come si studiano, quando trattarle

# QUEI BATTITI FUORI TEMPO

Un disturbo molto frequente ma quasi mai preoccupante. Con qualche eccezione



DOTT. GIOVANNI BATTISTA FORLEO

DOTT.SSA GERMANA PANATTONI

La funzione principale del cuore è quella di pompare il sangue in modo efficiente e di farlo circolare in tutto il corpo. La contrazione cardiaca viene garantita da un sistema elettrico costituito da speciali cellule che, in maniera automatica e ritmica, generano un impulso. Il sistema elettrico del cuore è un sofisticato impianto molto ramificato, interamente attivabile da un solo interruttore: il nodo seno-atriale, localizzato a livello dell'atrio destro è in grado di generare spontaneamente lo stimolo che determina la frequenza cardiaca (tale proprietà viene definita automatismo). Il nodo seno-atriale si comporta, quindi, come un vero e proprio segnapassi del cuore (pacemaker). In diverse condizioni, tuttavia, è possibile che un altro interruttore intervenga al posto di quello principale. Il singolo battito che ne deriva si definisce extrasistole, proprio perché rappresenta un impulso extra che, nascendo episodicamente in sedi diverse dal nodo del seno, si sovrappone al ritmo di base e ne interrompe la normale sequenza ritmica.

Gli atri ed i ventricoli sono i due settori principali in cui è suddiviso il cuore. A seconda del sito di insorgenza delle extrasistoli, esse possono essere classificate in:

- Extrasistoli sopraventricolari (atriali),
- Extrasistoli ventricolari.

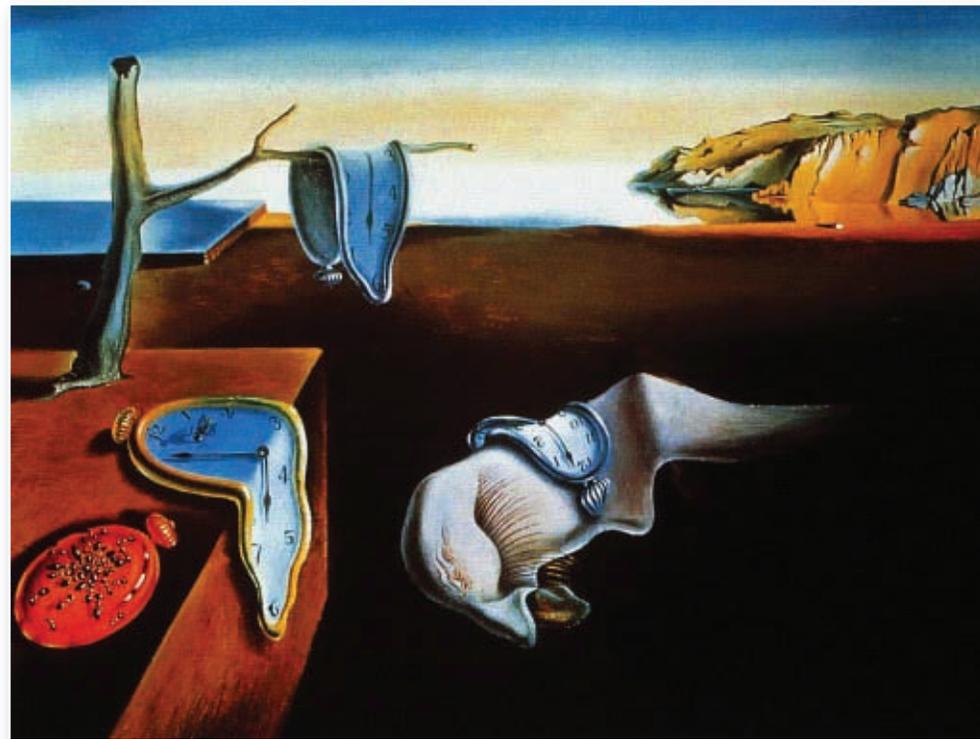
Le "extrasistoli sopraventricolari" (Fig.1) originano a livello delle due camere superiori, gli atri; esse sono precedute da un'onda P - l'onda di depolarizzazione atriale - di morfologia diversa rispetto

a quella sinusale, perché nascono da sedi differenti dal nodo del seno.

Il complesso QRS che segue, presenta una morfologia simile al battito normale ed è in



Fig.1 Extrasistoli sopraventricolari



La persistenza della memoria, Salvador Dalí (1931)

genere seguito da una breve pausa. Le extrasistoli sopraventricolari possono presentarsi in coppia o in salve della durata di diversi battiti.

Le "extrasistoli ventricolari" (Fig.2), invece, non sono precedute da un'onda di attivazione atriale (onda P), hanno una morfologia del

QRS allargata e sono generalmente seguite da una pausa compensatoria (l'intervallo tra il battito che precede e quello che segue l'extrasistole è pari alla durata di due cicli cardiaci normali).

Se la morfologia dei complessi QRS è sempre la stessa, allora, si parla di *extrasistoli monomorfe*; al contrario, se i complessi QRS presentano

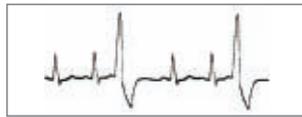


Fig.2 Extrasistoli ventricolari

una morfologia differente, si parla di *extrasistoli polimorfe*. Le extrasistoli ventricolari possono essere in coppia o organizzate in salve. Si parla di tachicardia ventricolare sostenuta o non sostenuta a seconda che la durata sia o meno superiore ai 30 secondi.

La rilevanza clinica delle extrasistoli può essere molto variabile soprattutto in relazione alla causa scatenante.

Tra le diverse cause possono essere elencate: l'emozione, gli stress ambientali, il fumo di sigaretta, caffè ed alcool. Si possono presentare a seguito di un pasto abbondante, a causa della distensione del fondo gastrico, possono essere associate all'ernia iatale o a patologie tiroidee. A volte possono essere spia di una cardiopatia sottostante, che necessita di essere indagata.

Nonostante sia del tutto fisiologico registrare la presenza di tali battiti, tuttavia, la percezione che ne deriva può essere molto variabile. Mentre alcuni soggetti riferiscono di essere completamente asintomatici, altri li percepiscono con maggiore intensità. La sintomatologia spesso riportata dal paziente è quella di una

ta anamnesi e attraverso una visita cardiologica con elettrocardiogramma e elettrocardiogramma dinamico secondo Holter, che possano evidenziare la natura di tale sintomatologia. Nell'ottica di escludere una eventuale cardiopatia, possono essere utili l'ecocardiogramma color-Doppler e la prova da sforzo.

In assenza di una cardiopatia sottostante tale disturbo non rappresenta una situazione preoccupante, per cui, senza dubbio, è importante rassicurare il paziente sulla benignità del suo stato, diminuendo lo stato d'ansia, spesso causa scatenante e perpetuante tale. È infatti buona norma allontanare quei fattori responsabili della sintomatologia e mettere in atto norme comportamentali, quali l'astensione dal fumo di sigaretta, la riduzione dell'introito di alcool o la correzione di un'alimentazione sregolata. In particolare durante l'estate e tra gli sportivi, integrare la perdita di sali minerali è sufficiente a correggere tale condizione. Tuttavia in casi selezionati, invece, può essere necessario ricorrere ad una terapia farmacologica, rivolta a controllare l'ansia e lo stress e solo nelle forme più "pericolose", invece, il medico può ritenere opportuno iniziare una terapia con farmaci antiaritmici, in grado di ridurre la frequenza di tali eventi, migliorando la sintomatologia del paziente.

Per quanto detto, nella maggior parte dei casi, le extrasistoli rappresentano un epifenomeno non associato ad una patologia cardiaca sottostante, ma solo espressione di una maggiore "sensibilità" da parte delle strutture cardiache a fattori ambientali: quindi non necessitano di trattamento, ma di sola rassicurazione. Il segnapassi cardiaco avrà, così, la possibilità di tornare a scandire i battiti in modo regolare, seguendo una ritmicità che ricorda quella di un orologio.



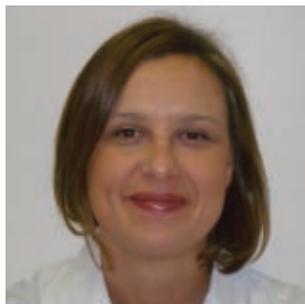
Dott.ssa Germana Panattoni

Dott. Giovanni B. Forleo  
Divisione di Cardiologia  
Policlinico di Tor Vergata

La Risonanza Magnetica: un nuovo strumento per lo studio delle malattie di cuore

# QUANDO IL CUORE ENTRA...IN RISONANZA!

Permette di esaminare al meglio il cuore infartuato, svela tumori e cardiomiopatie



DOTT.SSA FIAMMETTA VENDITTI

## Che cos'è?

La **Risonanza Magnetica (RM)** è una metodica diagnostica radiologica non invasiva che al giorno d'oggi viene impiegata in molti campi della medicina, dallo studio degli organi addominali a quello dell'encefalo, dei vasi, dell'apparato locomotore ed in molti altri distretti corporei.

A differenza di molte metodiche radiologiche, in cui vengono utilizzate radiazioni ionizzanti per ottenere immagini delle strutture corporee, durante l'esecuzione di una RM il paziente viene sottoposto ad un campo magnetico, che non ha alcun effetto nocivo. Negli ultimi anni l'enorme sviluppo delle apparecchiature di RM ha permesso di studiare anche l'organo "principe" del nostro corpo, l'unico in continuo movimento, il cuore. Con questa metodica è possibile ottenere informazioni morfologiche utilizzando piani di "visualizzazione" che corrispondono

a quelli utilizzati in Ecocardiografia, nonché informazioni di natura funzionale, "filmando" il battito cardiaco. Generalmente, per uno studio corretto e completo del cuore, durante l'esame di RM, viene somministrato attraverso una vena, il mezzo di contrasto (gadolinio) che si distribuisce nel tessuto muscolare cardiaco fornendo ulteriori importanti informazioni.

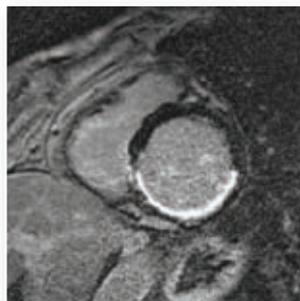
## Perchè si fa?

La RM del cuore viene di solito richiesta dal Cardiologo a completamento o ad integrazione di altre indagini cardiologiche e/o di imaging. Le indicazioni a questo tipo d'esame sono molteplici ed essendo un campo in continua evoluzione, ne vengono aggiunte annualmente di nuove.

In primo luogo la RM del cuore può essere utile per eseguire **valutazioni morfologiche** dell'organo quali, ad esempio, anomalie cardiache e dei grossi vasi del torace. L'ampio campo di vista, il numero illimitato di piani di scansione e la buona risoluzione di contrasto della metodica permettono di comprendere anche come "lavora" il nostro cuore, misurando la **funzionalità** sistolica e diastolica ventricolare destra e sinistra. Così come per l'Ecocardiografia, tramite un modello geometrico, è poi possibile stimare la massa ed il volume dell'organo.

Insomma è possibile studiare **forma, dimensioni e funzionalità** del cuore in modo alquanto veritiero.

Un altro campo di applicazione della RM nello studio del cuore è quello della **patologia valvolare** e della funzionalità delle valvole stesse (con la possibilità di misurare i flussi transvalvolari) anche nei casi in cui vengano ricercate cardiopatie congenite. Può inoltre essere un valido strumento d'ausilio nella diagnosi delle patologie del muscolo cardiaco stesso, per-



Visualizzazione "laterale" del cuore nella quale si osserva un'area danneggiata dopo un infarto che corrisponde alla parte "bianca" a livello del muscolo cardiaco.

mettendo di identificare **cardiomiopatie** sia ipertrofiche che dilatative, in casi di miocardite, e nelle malattie del pericardio.

In casi più eccezionali, la RM risulta utile anche nello studio dei **tumori** valvolari e **cardiaci** tra cui il mixoma che è una rara neoplasia che

colpisce le camere cardiache. Ma senza dubbio, la maggiore e crescente applicazione della RM del cuore è quella dello **studio del paziente post-infarto**. Attualmente è di vitale importanza, ai fini terapeutici, quantificare e definire precisamente il danno del muscolo cardiaco in seguito ad un infarto; la RM consente in questi casi di fornire informazioni sulla funzionalità e morfologia del cuore dopo l'infarto e di definire precisamente l'estensione dell'ischemia a livello della parete del ventricolo sinistro.

## Prima dell'esame

Prima di essere sottoposto ad un esame RM, al paziente verranno poste una serie di domande che hanno lo scopo di prevenire eventuali danni causati dall'esposizione del paziente al campo magnetico prodotto dall'apparecchio. In particolare dovrà essere accertata la presenza di pacemaker non compatibili con la risonanza, neurostimolatori, pompe di infusione interne, protesi all'orecchio che, se sottoposti a campo magnetico, potrebbero subire danneggiamenti.

Possono inoltre costituire controindicazione all'esame la presenza di schegge metalliche all'interno del corpo. Infine è bene segnalare l'eventuale stato di gravidanza (soprattutto nel primo trimestre) ed eventuali allergie, specie se a metalli.

## Come si fa?

Dopo avere eseguito il questionario il paziente viene fatto sdraiare sul lettino della risonanza, gli vengono appli-

cati sul torace degli elettrodi simili a quelli per eseguire l'Elettrocardiogramma e l'esame ha inizio. La durata della RM cardiaca è in media di 45 minuti durante i quali il **paziente, che non avverte nessun dolore o fastidio**, viene costantemente osservato ed istruito dal tecnico che esegue l'esame sull'eventuale tipo di respirazione da eseguire.



Visualizzazione "laterale" del cuore che mostra un notevole aumento dello spessore del muscolo del ventricolo sinistro in un quadro di cardiomiopatia ipertrofica.

Come già detto **l'esame non utilizza radiazioni, non è invasivo ed è completamente innocuo.**

A discrezione del radiologo e comunque nella quasi totalità dei casi viene somministrato attraverso una vena del braccio il mezzo di contrasto (Gadolinio) che di norma non comporta nessun effetto collaterale.

## In quali centri eseguire una RM del cuore?

La RM del cuore deve essere eseguita in centri specializzati dotati di apparecchiature adeguate, di ultima generazione, e dove sia il radiologo sia il cardiologo di riferimento hanno maturato una notevole esperienza nell'esecuzione e nell'interpretazione delle immagini.

Dott.ssa Fiammetta Venditti  
UOSD Diagnostica Senologica  
Ospedale San Filippo Neri, Roma

## AAA..... Cercasi volontari

Il Cuore di Roma sta sviluppando il programma per il 2011 che comprenderà molteplici attività sul territorio e particolarmente nelle scuole. Ha bisogno di volontari che mettano a disposizione del tempo libero per contribuire alla realizzazione delle varie attività programmate. Chiunque desideri partecipare può comunicare, telefonicamente, per email o sul nostro sito la propria disponibilità, specificando i seguenti dati:

COGNOME - NOME - ETÀ - INDIRIZZO - TELEFONO  
CELLULARE - EMAIL ATTIVITÀ PREFERITE  
DISPONIBILITÀ: MATTINO - POMERIGGIO

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

Come comportarsi, in palestra, in viaggio, in banca e in macchina

# PORTATORI DI PACEMAKER: ISTRUZIONI PER L'USO

Tutte le possibili interferenze dal microonde, al cellulare, all'iPod



DOTT. ANTONIO CASTRO

Da 40 anni a questa parte i pacemaker cardiaci hanno un ruolo chiave nel trattamento dei disturbi legati ad un ritmo cardiaco troppo rallentato. Con i progressi tecnologici sono diventati sempre più sicuri ed affidabili e mettono a disposizione sia del paziente che del medico nuove funzioni che rendono la vita con questo apparecchio più facile. Negli ultimi 20 anni abbiamo assistito anche alla diffusione del defibrillatore automatico impiantabile che è attualmente il più potente strumento posseduto dal cardiologo per la terapia delle tachiaritmie maligne.

L'impianto di un pacemaker o defibrillatore è oggi un'attività di routine nella maggior parte delle strutture cardiologiche ospedaliere.

L'intervento è infatti relativamente semplice, usualmente rapido e con un basso rischio di complicazioni, soprattutto se effettuato da operatori e centri esperti in materia.

L'evoluzione tecnologica, d'altro canto, ha fatto in modo che il pacemaker con la sua affidabilità sia una delle tecnologie biomediche più sicure in circolazione.

La maggior parte dei pazienti tornano alle normali attività quotidiane dopo essersi completamente ripresi dall'intervento chirurgico.

Esistono tuttavia determinate situazioni che il medico chiederà di evitare. I pacemaker e i defibrillatori sono infatti dispositivi elettronici che elaborano segnali elettrici e quindi per loro natura sono intrinsecamente sensibili alle interferenze elettromagneti-

che. Il problema cruciale è quindi quello di valutare le precauzioni da tenere per il loro corretto funzionamento. Alla dimissione dall'ospedale il medico o il personale infermieristico forniranno indicazioni personalizzate per il paziente; di seguito sono fornite alcune linee guida generiche da seguire dopo il periodo di recupero.

## Attività fisica

Il paziente potrà tornare gradualmente al suo normale stile di vita quando il medico riterrà che non vi siano più rischi compatibilmente con la cardiopatia di base. La maggior parte dei pazienti riprende l'attività fisica dopo avere concluso il periodo di recupero. Tuttavia è bene evitare attività che prevedano un contatto fisico violento e che possano dunque implicare cadute o urti in corrispondenza del sito di impianto, in quanto ciò potrebbe danneggiare il dispositivo o i fili ad esso collegati. Il medico sarà in grado di fornire eventuali chiarimenti in merito ad attività specifiche.

## Viaggi

La maggior parte dei pazienti sottoposti a impianto di dispositivo cardiaco può viaggiare senza limitazioni con treno, aereo e automobili salvo il caso in cui esistano controindicazioni correlate alla condizione clinica sottostante. Il segreto per viaggiare in tranquillità è pianificare con anticipo. Prima di partire, è bene

consultare il proprio medico curante in riferimento a:

- raccomandazioni sanitarie o comportamentali specifiche
- come comportarsi in caso di fastidio o comparsa di sintomi
- come reperire un istituto cardiologico, il servizio emergenze o un'assistenza medica nella meta di destinazione.

## Possibili interferenze elettriche

I campi energetici che si formano in prossimità di determinati tipi di dispositivi ad alimentazione elettrica e dotati di magneti possono alterare il normale funzionamento del dispositivo cardiaco impiantabile.

namento del dispositivo.

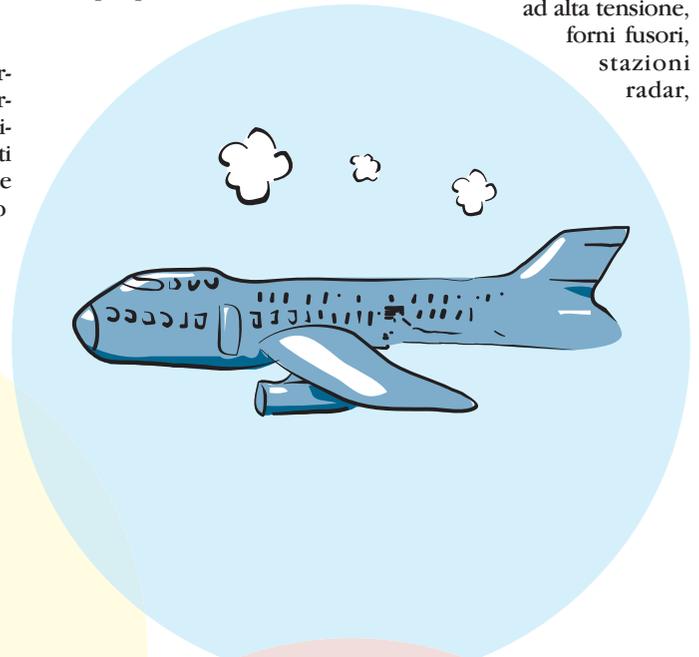
Nella vita di tutti i giorni infatti il portatore di PMK può tranquillamente utilizzare dispositivi comuni come:

- Macchine da scrivere elettriche, fotocopiatrici, fax
- TV, riproduttori audio e video, video game, cuffie telefoniche ad infrarosso, telecomandi di TV, videoregistratore e hi-fi
- Lavatrici, asciugatrici, lavastoviglie e bollitori elettrici
- Aspirapolvere

■ Mixer, tostapane, coltelli elettrici, apriscatole elettrici

■ Forni a microonde (non piegarsi sopra al microonde in funzione)

Particolare attenzione invece bisogna avere per l'utilizzo di apparecchi elettrici con un campo energetico più forte, quali ad esempio altoparlanti, forti magneti, generatori di corrente, motoseghe a benzina, saldatrici industriali ad arco e motori, utensili a batteria come i cacciavite ed i trapani, linee di potenza ad alta tensione, forni fusori, stazioni radar,



antenne di trasmettitori. Questi dispositivi infatti possono produrre interferenze con i pacemakers o i defibrillatori determinando sintomi come vertigini, palpitazioni o irregolarità del ritmo cardiaco che generalmente scompaiono non appena viene spento il dispositivo che origina l'interferenza o ci si allontana dallo stesso. È bene inoltre non avvicinarsi a meno di cento metri per i trasmettitori radio/tv e radar ad alta potenza, capaci di recare danni circuituali e non ci si deve chinare poi su motori elettrici in funzione, come l'alternatore dell'automobile, che contengono spesso magneti.

Il paziente portatore di PMK/ICD generalmente si può recare al supermercato senza problemi.

I sistemi antifurto collocati all'entrata e all'uscita di certi negozi non presentano generalmente alcun rischio. In ogni caso, per maggior sicurezza, conviene attraversare le barriere rapidamente senza soffermarsi.

**Personal computer.** Se vengono rispettate le normative base di sicurezza ed il PC è in buone condizioni, è possibile lavorare al computer senza alcuna preoccupazione.

**Elettrodomestici.** Non ci sono controindicazioni. Evitare, però, di piegarsi sopra il forno a microonde in funzione, controllando sul libretto le indicazioni del produttore.

**Telefono cellulare.** Per evitare una possibile interferenza elettromagnetica è prudente tenere il telefono ad una distanza minima d'uso, 15 - 20 centimetri dal dispositivo. Meglio, inoltre, conversare accostandolo all'orecchio opposto al lato del corpo dove si trova il dispositivo ed evitare di tenerlo nel taschino della giacca quando non lo si usi. Ideale è ricorrere all'auricolare e fare attenzione, all'acquisto, al livello di dispersione elettrica indicata dal produttore.

**Lettore mp3.** Solo se si trovano a 3 centimetri dal dispositivo auricolare e lettori digitali interferiscono con il funzionamento di defibrillatori e pacemaker. È bene quindi seguire le stesse regole valide per il cellulare.

#### Sistemi di sicurezza aeroportuali e nelle banche

Altre indicazioni riguardano i sistemi di sicurezza previsti negli aeroporti e nelle banche. Prima di attraversare una porta metal detector, il

paziente dovrà informare il personale di sorveglianza di essere portatore di dispositivo cardiaco ed esibire il certificato di identificazione. Quindi passerà sotto il rilevatore a un'andatura normale, avendo cura di allontanarsi dal sistema qualora avverta vertigini o un'accelerazione del battito cardiaco. I sistemi di sicurezza aeroportuali sono rilevatori magnetici e pertanto lanceranno un segnale di allarme nel momento in cui rileveranno l'involucro metallico del dispositivo cardiaco. Se il personale di sorveglianza utilizza un metal detector palmare per il controllo dei passeggeri, invitare l'addetto a non posizionare o passare lo strumento sopra il dispositivo cardiaco. Discorso analogo riguarda i controlli di sicurezza nelle banche.

#### Avvertenze per procedure mediche

Per quanto riguarda invece la possibilità di sottoporsi a qualsiasi procedura medica, il paziente dovrà sempre informare il medico, il dentista o il tecnico della presenza del dispositivo cardiaco. Prima di eseguire la procedura, questi professionisti potrebbero avere necessità di mettersi in contatto con il cardiologo, in particolare se la procedura è nuova o insolita. In generale quando si parla di procedure mediche per soggetti portatori di pacemakers o defibrillatori si devono distinguere quelle che non comportano alcun rischio per il paziente da altre per le quali è necessario prevedere specifiche precauzioni ad altre ancora che non possono essere eseguite.

#### Procedure mediche non ammesse:

I soggetti portatori di impianti metallici - dispositivi cardiaci e relativi fili inclusi - non devono essere sottoposti alle procedure mediche indicate di seguito:

- ablazione transcateretere a microonde
- trattamento diatermico (con onde corte ad alta frequenza, o microonde)
- studi di RM (risonanza magnetica) o angiORM

(angiografia con risonanza magnetica) a meno che il pacemaker non sia di quelli di ultimissima generazione insensibile al campo magnetico grazie alle modifiche strutturali dei cateteri e dei circuiti del generatore apportate.

- ablazione prostatica con ago (TUNA)
- magnetoterapia

#### Procedure mediche ammesse con specifiche precauzioni:

Alcune procedure mediche possono essere eseguite in sicurezza con l'adozione di specifiche precauzioni da parte del medico volte a evitare potenziali problemi di funzionamento del dispositivo o interferenze:

- tomografia computerizzata (TC)
- ecografia diagnostica
- elettrocauterizzazione
- elettrolisi
- defibrillazione esterna e cardioversione in elezione
- radioterapia ad alta energia
- ossigenoterapia iperbarica (HBOT)
- litotripsia
- ablazione a radiofrequenza
- terapia a ultrasuoni
- stimolazione elettrica transcutanea del nervo (TENS)



- circuiti di trasmissione per apparecchi acustici

#### Procedure mediche ammesse:

Sono numerose le procedure mediche che non influiscono sul funzionamento del dispositi-

tivo cardiaco. Tuttavia, gli strumenti utilizzati per tali procedure devono essere utilizzati in maniera corretta ed essere adeguatamente conservati. Sono ammesse procedure ortodontiche che prevedono l'utilizzo di trapani o sonde a ultrasuoni per l'igiene orale e radiografie del cavo orale. È ammesso l'impiego di raggi X, ad esempio per radiografie del torace e mammografie.

#### Defibrillatori impiantabili e guida di autoveicoli

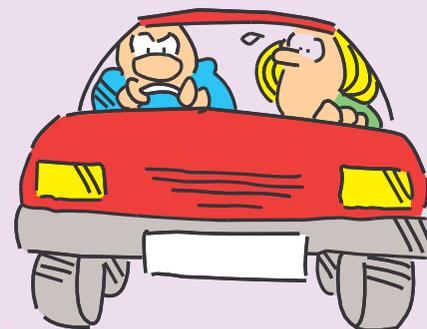
Uno dei problemi più spinosi per i pazienti portatori di defibrillatore automatico è l'idoneità alla guida di autoveicoli. Questo tema sta assumendo una rilevanza sempre maggiore a causa dell'uso del *device* anche per la prevenzione primaria delle aritmie maligne, che ne ha

Il primo punto è distinguere se il paziente è un conducente di veicoli commerciali (di un autobus, camion, di un veicolo commerciale, di taxi, ambulanze) o se è un privato. Il secondo punto è se l'impianto di defibrillatore è stato eseguito per prevenzione primaria o secondaria.

Nel caso dei conducenti di veicoli commerciali le linee guida europee prevedono la non idoneità permanente alla guida indipendentemente dal motivo dell'impianto.

Per quanto riguarda invece la guida di auto private, esse prevedono l'astensione dalla guida per 3 mesi dopo l'impianto del defibrillatore se questo è stato eseguito dopo il manifestarsi di una grave aritmia (prevenzione secondaria) e di 1 mese se l'impianto è stato eseguito per prevenzione primaria.

In caso di intervento appropriato del *device* la restrizione dalla guida viene consigliata per ulteriori 3 mesi.



Questo intervallo è ritenuto sufficiente per valutare la frequenza e le caratteristiche degli eventi. L'astensione dalla guida può divenire permanente in caso di frequenti interventi dell'apparecchio accompagnati da sintomi invalidanti.

Questo intervallo è ritenuto sufficiente per valutare la frequenza e le caratteristiche degli eventi. L'astensione dalla guida può divenire permanente in caso di frequenti interventi dell'apparecchio accompagnati da sintomi invalidanti.

Per mettere ordine a questo problema la Società Europea di Cardiologia nel 2009 ha emesso delle raccomandazioni da seguire in questi pazienti.



Dott. Antonio Castro  
Responsabile Servizio di  
Elettrofisiologia e Elettrostimolazione  
Ospedale Sandro Pertini, Roma

E' l'aritmia più frequente. Come trattarla e prevenirla con i farmaci e non solo

# HO LA FIBRILLAZIONE ATRIALE: COSA DEVO FARE ?

Tra le tante cause, malattie delle valvole, patologie polmonari croniche ipertensione e ipertiroidismo



DOTT. FRANCESCO MELE

La fibrillazione atriale è una aritmia che colpisce gli atri del cuore e si manifesta con una frequenza a 350-600 battiti al minuto (per fortuna solo negli atri e non nei ventricoli). Gli atri fibrillanti si caratterizzano per la perdita dell'attività atriale, che si traduce in senso di astenia per il paziente e cardiopalmo.

La fibrillazione atriale, se non controllata, può causare una trombo-embolizzazione sistemica, se si organizza per più di 48 ore e, in alcuni casi, se si presenta con elevata frequenza ventricolare può nel breve, con cuori un po' zoppicanti, o nel lungo periodo provocare una disfunzione ventricolare sinistra (scompenso cardiaco). La fibrillazione atriale può essere secondaria a malattie cardiovascolari (cardiopatie reumatiche, valvulopatie mitraliche non reumatiche, cardiopatie ipertensive, malattie polmonari croniche,

malattia del nodo del seno-invecchiamento funzionale del direttore elettrico del cuore, ecc). Può anche essere una manifestazione d'esordio dell'ipertiroidismo. Spesso può insorgere senza apparenti cause, cioè a cuore sano, e viene chiamata fibrillazione atriale isolata.

La fibrillazione atriale è correlata con l'età, e l'incidenza aumenta con l'aumentare dell'età. L'abbondante assunzione di alcool, di caffè, di farmaci simpaticomimetici (broncodilatatori nella broncopneumopatia ostruttiva), squilibri elettrolitici, picchi ipertensivi, cambi di stagione, problemi digestivi, possono favorire la comparsa di fibrillazione atriale in soggetti predisposti. Gli obiettivi della terapia della fibrillazione atriale, che il cardiologo può utilizzare per voi, durante la fase acuta sono:

- 1) controllo della frequenza cardiaca;
  - 2) ripristino del ritmo sinusale.
- Se la fibrillazione atriale con alta frequenza ventricolare si presenta durante una ischemia del cuore, infarto miocardico, o con una pressione molto bassa o insufficienza cardiaca dovrebbe essere ricercato il ritmo sinusale attraverso una cardioversione elettrica (se la aritmia è insorta con certezza prima di 48-24 ore)

Nella fibrillazione atriale ben

tollerata e soprattutto con data di insorgenza non certa invece il controllo della frequenza ventricolare può essere esercitata con farmaci che rallentano il nodo atrio-ventricolare, cioè la sede di passaggio della frequenza dagli atri 'impazziti' ai ventricoli da salvaguardare. I farmaci più indicati sono: Diltiazem, Verapamil, Beta-Bloccanti (Propranololo).



La Digossina può risultare utile nella disfunzione ventricolare sinistra e nell'insufficienza cardiaca.

La fibrillazione atriale isolata, cioè senza una patologia cardiaca evidente, può spesso sbloccarsi da sola o può essere aiutata a sbloccarsi prendendo per bocca 1 o 2 compresse di antiaritmico (Flecainide, Propafenone o altri), tale manovra, il tipo di antiaritmico e la sua posologia deve essere sempre concordata con il proprio cardiologo o se, l'aritmia perdura oltre le 24-36

ore, si potrà tentare lo sblocco con gli stessi farmaci endovena o con cardioversione elettrica transtoracica.

Noi distinguiamo per carattere di durata, la fibrillazione atriale in parossistica (arriva e va via da sola con durate variabili), persistente (si mantiene fino a che non la cardiovertiamo) e cronica (non siamo stati "capaci" o ci siamo "dimenticati" rinunciando o più spesso non è stato vincente il toglierla).

Prima di tentare un ripristino del ritmo sinusale nei pazienti con fibrillazione atriale di durata superiore alle 48 ore è consigliabile seguire 2 strade: o somministrare anticoagulanti (trattando il paziente al proprio domicilio) per almeno 2-3 settimane prima di cardiovertire elettricamente con ricovero in struttura cardiologica (si manterrà l'anticoagulazione per oltre 1 mese dopo la cardioversione per prudenza vista la formazione di trombi anche dopo per 'intontimento' degli atri) o, se necessario, eseguire un eco transesofageo (in genere con ricovero) per escludere la trombosi all'interno dell'atrio sinistro e poi eseguire la cardioversione elettrica. La probabilità che ci siano nell'atrio coaguli tali da creare trombi a livello cerebrale aumenta con l'aumentare della durata dell'aritmia.

La prevenzione della fibrillazione atriale, una volta tor-

nati a ritmo normale può, in caso di primo episodio, non necessitare di farmaci mentre nei pazienti ad alta probabilità di recidive può richiedere il ricorso ad un trattamento con farmaci antiaritmici.

I più usati farmaci antiaritmici nella prevenzione della fibrillazione atriale sono: Amiodarone, Flecainide, Propafenone, Sotalolo e, in casi selezionati, Dronedarone. È importante valutare attentamente l'uso dei farmaci antiaritmici a causa del loro profilo di sicurezza. Questi farmaci possono dar origine ad effetti paradossi, causando anche un aggravamento dell'aritmia di base. L'effetto proaritmico si presenta raramente nei pazienti con fibrillazione atriale. Nonostante l'uso dei farmaci antiaritmici la fibrillazione atriale risulta una patologia di difficile prevenzione.

Si passerà allora a trattamenti innovativi e efficaci come ablazione della fibrillazione in atrio destro o sinistro o in entrambi fino alla ablazione minichirurgica.



Dott. Francesco Mele

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

## IL DIABETE TRICOLORE È SEMPRE PIÙ 'GIOVANE'

Ogni giorno in Italia vengono diagnosticati 270 nuovi casi di diabete; in pratica una nuova diagnosi ogni 5 minuti, per una malattia che colpisce 'ufficialmente' nel nostro paese oltre 3 milioni di connazionali (ma ce ne sarebbero almeno un altro milione e mezzo ignari di esserlo). Una malattia che oltre a crescere in maniera allarmante, è sempre più giovane. Quasi una persona con diabete su 5 ha oggi meno di 55 anni. Secondo i dati degli Annali AMD 2010 il 56,6

percento delle persone con diabete ha oltre 65 anni e il 35,4 per cento tra 45 e 65; ma l'8 per cento ha meno di 45. Una vera rivoluzione se si pensa che fino a pochi anni fa il diabete di tipo 2, veniva etichettato come 'diabete senile'. "Stili di vita negativi, quali una dieta



scorretta e scarsa attività fisica, che provocano sovrappeso e a lungo andare l'obesità - spiega Sandro Gentile, Presidente di AMD (Associazione Medici Diabetologi) sono tra le principali cause di questo cambiamento. Oggi non è infrequente, infatti, riscontrare il diabete di tipo 2 anche in adolescenti con troppi chili in più".

M.R.M.

## Gli obiettivi del Cuore di Roma

- affiancare e supportare iniziative di prevenzione delle malattie cardiovascolari
- aumentare la consapevolezza dei medici, degli operatori sanitari e dei cittadini sulla relazione esistente tra fattori di rischio ed eventi cardiovascolari
- favorire lo sviluppo di interventi più efficaci ed economicamente sostenibili per il controllo del rischio cardiovascolare nella popolazione
- avviare uno studio statistico, in collaborazione con i ragazzi stessi, sulle condizioni di salute dei giovani e i loro stili di vita, sicuramente molto più rischiosi di quelli dei loro genitori per quanto riguarda l'insorgenza di malattie legate al cuore

Impianto di pacemaker: un intervento ormai routinario, in anestesia locale

## SE IL CUORE HA LE PILE SCARICHE...

*Tante (ma fortunatamente rare) le possibili complicanze. E a tutto c'è rimedio*



DOTT. CARLO PIGNALBERI

L'applicazione di un Pacemaker consiste in un intervento chirurgico che oggi si esegue normalmente in anestesia locale. Sebbene questo tipo di interventi sia ormai considerato di routine, esiste tuttavia la possibilità che si verifichino degli eventi avversi, che comunque risultano quasi sempre reversibili spontaneamente o dopo adeguate cure mediche. L'introduzione degli elettrocateri nel letto venoso, in modo da raggiungere il cuore, avviene talvolta attraverso la puntura di una vena

di buon calibro (vena succlavia) che decorre sotto la clavicola. Vicino a questo vaso decorre anche l'arteria succlavia ed è presente l'apice superiore del polmone. Per tale ragione può verificarsi innanzitutto la puntura accidentale dell'arteria succlavia: nella maggior parte dei casi si ha una minima fuoriuscita di sangue; talvolta, invece, si può determinare la formazione di una raccolta alla base del polmone, con necessità di drenaggio per mezzo di una apposita cannula. La seconda complicanza legata alla puntura della vena succlavia consiste nella perforazione accidentale dell'apice polmonare; questo evento causa il passaggio di aria dal polmone agli spazi circostanti. La maggior parte delle volte è sufficiente attendere che l'aria si riassorba spontaneamente, altrimenti è necessario intervenire con l'inserimento di un tubicino nello spazio intorno al polmone per aspirare l'aria. La parete del cuore

sulla quale vengono fissati gli elettrocateri risulta sempre sufficientemente robusta. Talvolta, però, può verificarsi una soluzione di continuo con un accumulo di sangue nel sacco pericardico che circonda il cuore (emopericardio). Di solito la quantità di sangue è minima e non determina sintomi, altrimenti si può intervenire con un drenaggio meccanico.

Una delle problematiche successive all'impianto, specialmente nei pazienti in terapia anticoagulante, consiste nella raccolta di sangue nella tasca sottocutanea in cui viene alloggiato lo stimolatore (ematoma), con un eventuale infarcimento dei tessuti circostanti del braccio e del torace. Nella maggior parte dei casi l'ematoma, così come l'infarcimento, si riassorbono spontaneamente, scomparendo completamente in 1-2 mesi, senza provocare alcun problema estetico. Invece, nell'eventualità in cui la cute fosse molto tesa ed arrossata,

talvolta da causare dolore, la raccolta di sangue può essere agevolmente drenata sia con una puntura o direttamente attraverso la ferita. In rari casi, e questo può avvenire anche a distanza di anni, l'interno della tasca può diventare sede di infezione. In questa situazione si rende necessario l'espianto dello stimolatore e dei cateteri ed il successivo reimpianto contro-laterale, dopo adeguato periodo di sterilizzazione della ferita. Se gli elettrocateri dovessero spostarsi dalla sede prescelta, od anche soltanto perdere la perfetta aderenza con la parete del cuore, si verificherebbe un malfunzionamento elettrico; in genere, la programmazione telemetrica effettuata con uno strumento esterno riesce a risolvere questi problemi; quando questo non risulta possibile, può rendersi necessario il riposizionamento chirurgico degli elettrocateri. Estremamente rari risultano i casi di malfunzionamento dello stimolatore o

dei cateteri: l'unica alternativa consiste nella sostituzione dell'apparecchio o nell'impianto di un nuovo elettrocatero.

In conclusione, possiamo dire che, anche se possibili, tutte le problematiche illustrate precedentemente risultano estremamente rare; in particolare, quelle più gravi sono proprio le più rare. Comunque, è importante essere coscienti che esse possono essere gestite e risolte tranquillamente nella quasi totalità dei casi. Infine, un'ultima considerazione che deve essere fatta, consiste nell'aver la consapevolezza che, quando è stata posta l'indicazione all'impianto di uno stimolatore artificiale, i rischi legati a non eseguire la procedura sono sempre maggiori di quelli a cui si va incontro affrontandola.

*Dott. Carlo Pignalberi*

Diregente Medico UOC Cardiologia  
Ospedale San Filippo Neri, Roma

- 
- vero o falso?**
- 1 L'aspirina è un farmaco anticoagulante
  - 2 Chi ha avuto un infarto deve prendere farmaci antiaggreganti
  - 3 Lo "stent" è una speciale protesi per la valvola mitrale
  - 4 Le extrasistoli rappresentano una grave aritmia
  - 5 Il blocco di branca destra o sinistra controindica l'attività sportiva
  - 6 L'elettrocardiogramma, in età giovanile, consente la identificazione di malattie elettriche aritmogene
  - 7 L'esposizione cronica al rumore aumenta il rischio cardiovascolare
  - 8 Il livello di colesterolo Ldl (cattivo) dovrebbe essere inferiore a 130 mg/dl
  - 9 Il bypass aorto-coronarico utilizza esclusivamente la vena della gamba (safena)
  - 10 L'attività fisica non deve essere ripresa prima di 3 mesi dall'infarto
  - 11 L'infarto miocardico colpisce, nella stessa misura, uomini e donne
  - 12 Le donne cardiopatiche non debbono avere gravidanze
  - 13 I pazienti cardiopatici non dovrebbero guidare l'automobile in città
  - 14 La cioccolata è proibita per i cardiopatici
  - 15 Il cardiopatico può bere fino ad un litro di vino al giorno, purché rosso
  - 16 L'attività sessuale è consentita, agli infartuati, sin dalla loro dimissione
  - 17 La tachicardia (battito superiore a 100/min) improvvisa è sempre segno patologico
  - 18 Durante il sonno il cuore rallenta
  - 19 Durante il sonno la Pressione Arteriosa aumenta
  - 20 I pazienti con fibrillazione atriale hanno un polso irregolare
  - 21 Mangiare leggero evita la fibrillazione atriale
  - 22 Il numero del Pronto Soccorso Medico è 118
  - 23 Il defibrillatore esterno evita l'infarto
  - 24 Il Pacemaker evita l'infarto

le risposte si trovano a pagina 16

Un'anomalia congenita del cuore espone al rischio di ictus. Come prevenirlo.

# UN OMBRELLO CONTRO L'ICTUS

Ogni anno in Italia tanti ictus quanti gli abitanti della provincia di Massa Carrara



DOTT. CHRISTIAN PRISTIPINO

**“L'esperienza è un ombrello disponibile quando ha smesso di piovere” (Miguel de Unamuno)**

L'ictus cerebrale, ovvero l'infarto del cervello (dovuto all'improvvisa interruzione del flusso sanguigno in un'arteria del cervello a causa di una ostruzione istantanea), colpisce ogni anno in Italia una popolazione pari all'intera provincia di Massa Carrara (solo di poco meno frequente dell'infarto miocardico).

Una volta che si sia verificato, le cure possono relativamente poco nonostante il loro perfezionamento. Infatti quando non causa il decesso nel primo anno (nel 40%), è all'origine di una disabilità grave in 53.000 persone annue e costituisce la prima ragione di disabilità permanente nell'anziano. La prevenzione è quindi una priorità per arginare gli effetti di questa malattia e per prevenirla è necessario agire sulle sue cause. Quelle più frequenti sono coaguli (trombi) che si formano nelle arterie del collo malate, che normalmente portano il sangue al cervello e le aritmie del cuore che provocano la formazione di trombi al suo interno. In entrambi i casi i trombi - migrando - vanno ad occludere i vasi del cervello causando l'ictus (embolia cerebrale). Tuttavia questi meccanismi spiegano solo una parte dei casi mentre le cause rimangono sconosciute in addirittura 4 casi su 10. Ne consegue che allo stato attuale delle conoscenze anche la prevenzione dell'ictus rimane largamente insoddisfacente. Infatti per il momento questo implica che

sfortunatamente la prevenzione si può ottenere con ragionevole sicurezza solo a posteriori, ovvero dopo un primo evento che abbia rivelato il meccanismo con il quale in quella determinata persona si sia verificato l'ictus.

**“L'intelletto cerca, il cuore trova” (George Sand)**

Parfrasando la frase di Sand, in questo caso si

dovrebbe dire: “l'intelletto cerca e nel cuore trova!”. Infatti la scienza ha recentemente strappato al mistero una cospicua fetta di pazienti che hanno avuto un ictus, portando alla luce una delle sue cause sconosciuta fino a poco tempo fa. Si tratta di pazienti con pervietà del forame ovale ad alto rischio. Questo nome complicato in realtà descrive la persistenza di una comunicazione tra due camere cardiache che normalmente dovrebbero essere completamente separate dopo la nascita: l'atrio destro e l'atrio sinistro (fig.1). Questo passaggio (forame) è assolutamente normale e anzi necessario nella vita fetale, quando all'interno dell'utero assicura la corretta circolazione sanguigna senza farla inutilmente passare dai polmoni (che non servono in questa fase della vita perché

l'ossigenazione del sangue è data dalla placenta). Invece, nel nascere, questo canale si chiude istantaneamente con una complessa variazione di pressioni consentendo al sangue di arrivare ai polmoni per ossigenarsi. Con il tempo le pareti del canale si fonderanno e il canale sparirà. In un certo numero di individui però questa chiusura rimane incompleta: il forame ovale

rimane permanentemente aperto o chiuso solo ad intermittenza (pervio, con terminologia medica). Questo non ha di per sé alcun effetto patologico, ma può costituire in alcuni soggetti con caratteristiche

che anatomiche e funzionali particolari (appunto ad alto rischio) una porta aperta all'ictus o ad altre embolie se si formano trombi nel versante venoso della circolazione. Nelle persone in cui “la porta” è chiusa questi trombi mobilizzati terminano la loro corsa nella circolazione polmonare che fa da filtro e non ne soffre se sono piccoli. Invece nelle persone che hanno questa “porta aperta”, anche i trombi più piccoli possono cortocircuitare i polmoni e ritrovarsi nella circolazione generale dell'organismo andando a ostruire arterie di vari organi, tra cui il cervello.

**“... E l'ultimo chiuda la porta!” (Patsy, Nick Carter)**

Nei pazienti con ictus in cui il neurologo ed il cardiologo abbiano escluso prima le altre cause (aritmie, malattie dei vasi ed altri fattori meno frequenti) è quindi ormai indispensabile verificare se esista questa “porta aperta” con una serie di esami cardiovascolari che devono essere prescritti in centri esperti. Quando venga verificata l'esistenza di un forame ovale pervio ad alto rischio è quindi necessario in ultimo chiudere questa porta aperta.

Si può fare ciò con un semplice intervento percutaneo in emodinamica, ovvero per via endovascolare e senza aprire il torace, spesso solo in anestesia locale e con il paziente perfettamente sveglio.

Attraverso le vene della gamba si introduce un lungo catetere che arriva al cuore. Dopo aver fatto attraversare il forame ovale si rilascia un doppio ombrello (fig.2) che si giustappone ai due lati della parete del setto intera-

È necessario sottolineare però che il forame ovale pervio è presente in una vasta porzione della popolazione normale, che non avrà mai un episodio neurologico in tutta la vita. Quindi l'esistenza di un forame ovale pervio in un paziente non giustifica di per sé il fatto di essere chiuso, perché come detto non si tratta di una malattia in sé, ma di una porta aperta su una malattia. Quindi è prima necessario che ci sia stata la malattia (almeno un evento neurologico) e che coesistano criteri di rischio specifico che devono essere attentamente valutati da esperti della materia. Il Lazio è una regione leader a livello nazionale ed internazionale per la valutazione e la cura di questa condizione ed ha contribuito significativamente alla definizione della strategia complessiva. La possibilità di chiudere questa porta, indesiderabile quando all'origine di problemi seri, è quindi un nuovo e promettente strumento per prevenire la piaga dell'ictus nella popolazione e consentirà di ridurre sempre più il rischio in pazienti selezionati.

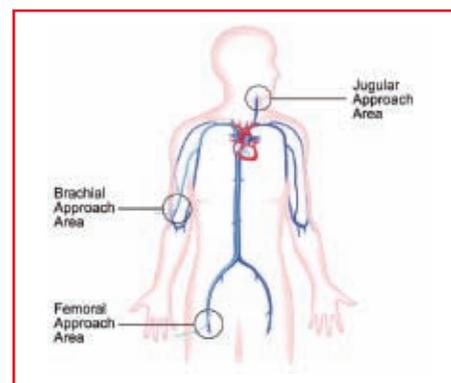


FIG.2

triale (fig.3). Con il tempo, circa sei mesi, si formerà una cicatrice che ricoprirà l'ombrellino sigillando definitivamente la “porta”. In questi sei mesi è consigliabile assumere una terapia farmacologica di supporto con antiaggreganti.

Dott. Christian Pristipino  
Dirigente Medico UOC Emodinamica  
Ospedale San Filippo Neri, Roma

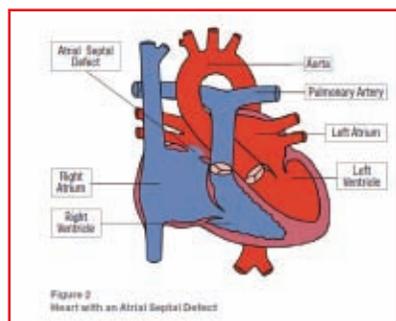


FIG.1

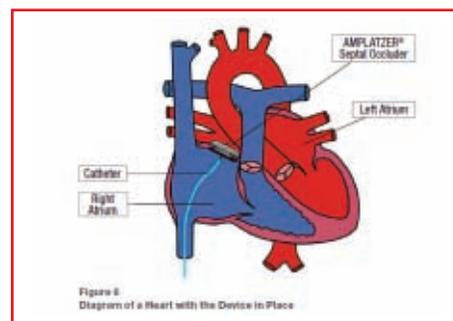


FIG.3

L'ipertensione è 'resistente' alla terapia farmacologica combinata in un paziente su cinque

# IPERTENSIONE: NON SOLO FARMACI

La denervazione delle arterie renali per via percutanea, permette di domare anche le forme più ribelli



PROF. GIULIO SPECIALE

L'ipertensione arteriosa è una patologia caratterizzata da aumento a carattere stabile della pressione arteriosa nella circolazione sistemica. Per pressione massima si intende la pressione sistolica, cioè quella sviluppata durante la contrazione cardiaca, mentre per pressione minima si intende la pressione diastolica, cioè quella sviluppata durante il rilassamento del cuore.

Un significativo numero di pazienti (20 per cento degli uomini e 25 per cento delle donne con ipertensione) sono affetti da ipertensione resistente; questi pazienti cioè non raggiungono valori di pressione accettabili, nonostante la somministrazione cronica di una terapia



farmacologica aggressiva, cioè più di tre classi farmaci diversi, compreso un diuretico. È da precisare che un aumento di 20 mmHg di pressione massima e 10 mmHg di pressione minima, al di sopra dei valori normali, causano un raddoppio della mortalità per ictus cerebrale e malattia coronarica.

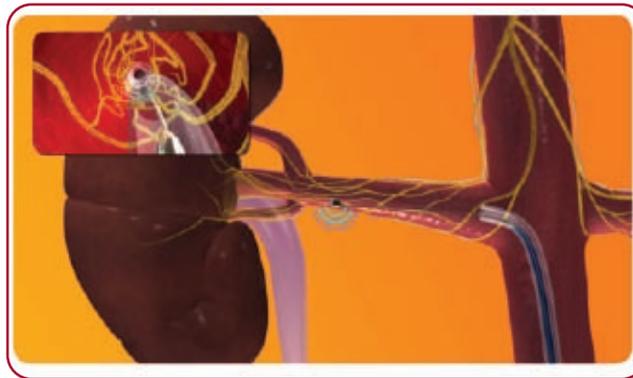
Presso il nostro Centro è stato eseguito per la prima volta in Italia, un innovativo

trattamento non farmacologico dell'ipertensione arteriosa, il trattamento di denervazione delle arterie renali per via percutanea, attraverso l'utilizzo di un catetere che eroga radiofrequenza. Tale intervento permette di curare i pazienti affetti da ipertensione arteriosa resistente. La denervazione delle arterie renali ha lo scopo di ridurre l'azione del sistema nervoso simpatico (SNS) nel suo stretto rapporto rene-cervello. L'iperattività del SNS gioca infatti un ruolo fondamentale nel mantenimento dell'ipertensione arteriosa.

Spieghiamo meglio. Il sistema nervoso autonomo, cioè non volontario, è costituito da due componenti: il sistema nervoso simpatico che produce aumento della gittata del cuore, della frequenza cardiaca, costrizione dei vasi (mediante rilascio dei mediatori come adrenalina e noradrenalina), ed in sistema nervoso parasimpatico, che ha effetti opposti. Il ruolo dei reni, dell'aumentato tono simpatico, e del rapporto rene-cervello nella progressione della patologia ipertensiva è documentato da numerosi lavori scientifici. Si pensi che alcuni familiari di soggetti ipertesi presentano un tono aumentato del sistema nervoso simpatico, anche se sono ancora normotesi. La maggior parte dei farmaci antiipertensivi agiscono a livello renale e del SNS (es. diuretici, ACE inibitori, betabloccanti). Tuttavia non sempre i farmaci riescono a raggiungere lo scopo prefissato. Ecco allora la novità della denervazione renale effettuata con una

tecnica totalmente percutanea, mediante un catetere a radio frequenza (RF), cioè ad emissione di calore. La denervazione renale si propone di interrompere radicalmente la trasmissione di impulsi dal cervello e reni, che avviene mediante il SNS, annullando quegli stimoli che dal rene vanno al cervello e viceversa, che sono alla base del mantenimento dell'ipertensione. Secondo le statistiche dei

primi pazienti trattati in Europa ed in Australia (attualmente 450 pazienti circa), il 90 per cento risponde in modo positivo all'intervento. Il risultato che si vuole ottenere è quello di ridurre in modo significativo la pressione al fine di ridurre il rischio delle complicanze dell'ipertensione stessa, cioè l'infarto, l'ictus, lo scompenso cardiaco. In media dopo l'intervento è stata riportata una diminuzione di 27 mmHg per la pressione arteriosa sistolica e di 14 mmHg per la pressione diastolica, a distanza di dodici



mesi dalla procedura. Questa metodica attualmente è riservata a quei pazienti che, pur assumendo almeno tre farmaci antiipertensivi, compreso un diuretico, presentano valori di pressione persistentemente superiori alla norma. Si tratta cioè di pazienti 'resistenti' alla terapia farmacologica. Di solito dopo l'intervento di denervazione viene prescritta la stessa terapia che il paziente assumeva prima del trattamento; l'effetto dell'intervento si manifesta già dopo una settimana, ma in maniera più evidente a distanza di un mese.

## LA PROCEDURA DI DENERVAZIONE

Il procedimento di denervazione renale viene eseguito nel laboratorio di emodinamica, similmente ad una coronarografia. Si effettua un'anestesia locale a livello dell'inguine e quindi una puntura con un ago dell'arteria femorale. Viene quindi inserito un piccolo tubo nell'arteria stessa (introduttore).

Un piccolo catetere viene poi fatto passare attraverso il tubo e condotto nelle arterie renali. L'avanzamento del catetere in varie posizioni delle arterie renali viene eseguito sotto controllo angiografico. In ogni posizione, viene erogata energia a radiofrequenza attraverso la parete dell'arteria, generando calore ed interrompendo le fibre nervose e quindi la loro trasmissione di impulsi nervosi da e verso i reni. Vengono effettuate circa 4 ablazioni per ciascuna arteria. L'intervento viene effettuato

in anestesia locale, quindi con il paziente sveglio. Nel corso dell'intero procedimento vengono somministrati farmaci antidolorifici che servono a ridurre la breve sensazione dolorosa, conseguente alla procedura di ablazione. La procedura, anche se invasiva, è gravata da una bassissima percentuale di complicanze, che possono comprendere quelle legate alla sede della puntura a livello dell'arteria femorale (rari ematomi, come nella coronarografia), o le complicanze a livello dell'arteria renale stessa la cui parete può, in rarissimi casi, essere lesionata dal catetere; in tali casi può essere necessario impiantare uno stent (una retina metallica che risolve il problema della parete dell'arteria). Il procedimento dura circa un'ora e la degenza è di 48 ore.



Prof. Giulio Speciale  
Direttore UOC Emodinamica  
Ospedale San Filippo Neri, Roma

## MENO... È MEGLIO!

Limitare la prescrizione degli antibiotici per le infezioni delle prime vie respiratorie, evitare esami radiologici per i dolori lombari e lo screening per l'osteoporosi in alcune categorie di pazienti, evitare i test di screening cardiaci nei pazienti a basso rischio, sono tra i suggerimenti messi a punto da un gruppo di esperti americani per rendere più sostenibile ed efficiente l'assistenza sanitaria di base. Queste raccomandazioni fanno parte di un progetto della *National Physicians Alliance (NPA)* e saranno pubblicate il prossimo agosto su *Archives of Internal Medicine*.

Ai medici di famiglia viene raccomandato di non 'sprecare' gli antibiotici per la sinusite, di evitare di chiedere elettrocardiogrammi ed altri test cardiologici nei pazienti a basso rischio e senza sintomi, di riservare il Pap test alle donne dai 21 anni in su e la DEXA per l'osteoporosi alle donne al di sopra dei 65 anni e agli uomini ultrasettantenni o a quelli con importanti fattori di rischio. Per gli internisti il consiglio è di evitare di ricorrere subito al radiologo in caso di dolori lombari, di non prescrivere batterie di analisi del sangue o delle urine per lo screening degli adulti in buona salute, di evitare ECG e altri esami cardiologici nei pazienti a basso rischio e senza sintomi, di utilizzare in prima battuta statine 'generiche' e di riservare la DEXA per l'osteoporosi alle categorie già ricordate.



M.R.M.

Farmaci e ricovero ospedaliero per la fase acuta

# SCOMPENSO CARDIACO: LE STRATEGIE PER COMBATTERLO

*In cronico, fondamentale l'attento monitoraggio del paziente. Anche a distanza*



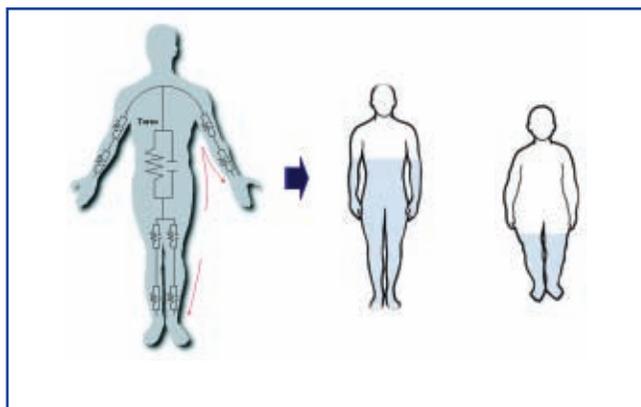
DOTT.SSA NADIA ASPROMONTE

Lo scompenso cardiaco è una malattia progressiva, caratterizzata da un peggioramento dei sintomi (es. affanno per sforzi lievi o a riposo) e da un accumulo di liquidi corporei (definito anche come congestione o iperidratazione) nelle fasi di instabilità clinica. La congestione sistemica e polmonare nel paziente con scompenso cardiaco rappresenta la principale causa di accesso in pronto soccorso e di ricovero in ospedale soprattutto perché molto spesso il riconoscimento è tardivo, quando il trattamento non è più differibile. È anche possibile una condizione di "stabilizzazione parziale" ovvero che molti pazienti ricoverati per scompenso siano dimessi con risoluzione solo parziale dei segni di congestione. È ormai accertato che uno stato di iperidratazione subclinica (non facilmente identificabile sulla

base di una semplice valutazione clinica) sia responsabile di re-ospedalizzazioni entro 6 mesi dalla prima dimissione con notevole aumento della spesa sanitaria e del disagio del paziente.

**Come si tratta la congestione una volta identificata?** In tutto il mondo la risoluzione della congestione è basata sull'uso corretto della terapia diuretica, uno dei cardini delle cure al paziente con scompenso cardiaco. Trattamento facile da

perdita di elettroliti (potassio e magnesio), la comparsa di aritmie cardiache e il deterioramento della funzione renale. Le persone che assumono diuretici (es. furosemide) devono essere monitorate attraverso il bilancio idro-elettrolitico fino al raggiungimento del cosiddetto peso secco ovvero il peso corporeo alla stabilità clinica, non facile da definire a causa della difficoltà di oggettivare il raggiungimento dello stato di normoidratazione corporea.



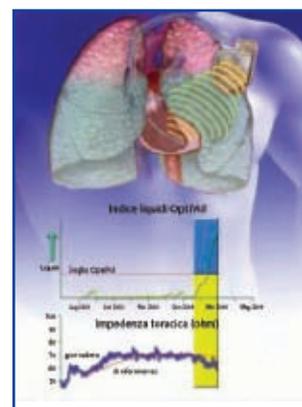
attuare in ogni condizione domiciliare, ambulatoriale, ospedaliera. Tuttavia medici e pazienti sanno che la gestione della terapia diuretica è molto complessa e non priva di rischi per la comparsa di effetti collaterali come la disidratazione, l'ipotensione, la

Una volta raggiunta la stabilità clinica è molto importante monitorare il paziente durante la fase domiciliare, in particolare durante la fase vulnerabile della post-dimissione e riconoscere in tempo nuovi segni di congestione. Attraverso i progressi della

tecnologia medica, in particolare della telecardiologia, oggi è possibile monitorare costantemente lo stato clinico di un paziente con scompenso cardiaco inviando i dati del pacemaker, del defibrillatore impiantabile o di sistemi esterni di monitoraggio di parametri vitali tramite la linea telefonica da casa al computer dell'ospedale. Nei pazienti portatori di *device* (es. defibrillatore) è possibile monitorare in maniera continua lo stato dei liquidi nei

vengono analizzati dal medico che, eseguendo un vero e proprio *check-up* remoto, può valutare la prescrizione di approfondimenti clinici. Se utilizzato in associazione con altri metodi di monitoraggio come il dosaggio del BNP, ormone prodotto dal cuore in risposta ad uno stress emodinamico, e l'analisi vettoriale di bioimpedenza (BIVA), già utilizzata dai nefrologi e recentemente proposta come valido mezzo per stimare il grado di idratazione totale corporea (e non solo polmonare) nei pazienti con scompenso cardiaco, questo sistema di monitoraggio è in grado di individuare precocemente i 'veri casi' di instabilità clinica con congestione, consentendo modifiche specifiche e precoci della terapia diuretica prima del deterioramento clinico. Per tutte queste considerazioni e per quello che impareremo dalle nostre ricerche cliniche *il futuro è monitorare integrando ogni informazione clinica e strumentale. Perché ogni ricovero per scompenso evitato... è un nuovo paziente guadagnato, ovviamente in termini di salute!*

Dott.ssa Nadia Aspromonte  
Responsabile Unità  
per lo Scompenso Cardiaco  
Ospedale San Filippo Neri, Roma



polmoni e nella cavità toracica e fornire potenzialmente un'allerta precoce in caso di sintomi di peggioramento, prima che sia necessario un ricovero urgente. I dati trasmessi, gli stessi che sono disponibili durante una tradizionale visita specialistica,



5 x mille

**Caro Amico, Cara Amica,**  
è questo il momento di sostenere attivamente "Il Cuore di Roma",  
indirizzando il 5x1000  
della tua tassazione alla nostra Associazione.

**Non costa nulla** ed è facile da farsi.  
Basta inserire il Codice Fiscale del Cuore di Roma **97285960585** nell'apposito riquadro della dichiarazione dei redditi.  
**Fallo subito**, dai disposizioni al tuo commercialista  
ma soprattutto **PASSAPAROLA** ai tuoi familiari, ai tuoi amici,  
ai tuoi conoscenti spiegando loro chi siamo e cosa facciamo.

Grazie di Cuore!!!



Prof. Massimo Santini  
Direttore Dipartimento Cardiovascolare  
Ospedale San Filippo Neri, Roma

Sesso: come ricominciare dopo un infarto o un intervento

# IL KAMASUTRA DEL CARDIOPATICO

*Parlane con il cardiologo per vincere la paura e non correre rischi inutili*



DOTT. FRANCESCO MELE

L'attività sessuale è indubbiamente un **importante aspetto della vita**.

Quindi quando ci si ritrova dopo un evento cardiovascolare a riprendere la propria vita, ciò può modificare molto l'esistenza e costringere ad organizzare in modo nuovo la giornata, la vita familiare, l'attività lavorativa, gli interessi sociali.

Si scopre che il cuore, se malato, ma messo in condizione di lavorare può funzionare **anche meglio di prima**, bisogna ovviamente **seguire la terapia farmacologica, tenere sotto controllo i fattori di rischio (sedentarietà, alimen-**

**tazione scorretta, fumo, alcool, diabete, colesterolo alto, stress).**

Il calo del desiderio, il disturbo di erezione, la paura del proprio entourage di sottoporre il cuore del cardiopatico ad un eccessivo stress fisico ed emotivo sono il rischio di peggiorare la situazione emotiva e la capacità di reinserirsi nella vita di sempre del malato.

Molti pazienti, preferiscono sospendere i rapporti sessuali dopo aver avuto problemi cardiaci e ciò finisce quasi sempre con l'avere una forte incidenza psicologica sul comportamento e si può instaurare uno stato depressivo che può ritardare il ritorno ad una vita e a delle attività normali. Ecco perciò un argomento del quale parlare al proprio Cardiologo. I problemi che ci si pongono in genere sono di due tipi: il rischio di morire durante l'atto sessuale e il tipo di sforzo che l'atto sessuale comporta. Il rischio di morte improvvisa è un timore che tutti i cardiopatici hanno nonostante il rischio sia minimo.

Se le energie sono poche, possiamo fare del sesso "soft" riscoprendo il piacere **del-l'accarezzare, baciare, toccare. Non ci sono posizioni vietate**, ma alcune sono più consigliabili di altre: **stare sdraiati su un lato può facilitare il rapporto (chi ha avuto un intervento cardiocirurgico potrà adagiarsi con la parte laterale del corpo solo dopo qualche mese, a completa cicatrizzazione della ferita); fare all'amore seduti su una sedia può essere utile quando ci sono difficoltà legate alla respirazione.**

Sarà anche importante avvicinarsi al rapporto sessuale con calma e tempo da dedicare. Per limitare l'affaticamento è meglio farlo quando si è **rilassati e riposati**, comunque **lontano dai pasti** perché durante la digestione il cuore è impegnato ad apportare sangue al sistema stomaco-fegato-intestino. In caso di persone che soffrono di insufficienza cardiaca importante, si manifesta una scarsa libido per l'effetto ipotensivo dei far-

maci che assumono e per la scarsa portata cardiaca con l'abbattimento del desiderio sessuale. Per quanto riguarda l'angina, tranne in casi particolarmente gravi e limitanti, la vita sessuale di coppia è generalmente preservata.

**È il Cardiologo che in base alla propria sensibilità e capacità deve saper gestire le terapie in modo da non compromettere l'attività sessuale del paziente e la sua qualità di vita.**

**Va detto, però che se dopo l'infarto sono insorti scompenso cardiaco, angina da sforzo e, soprattutto, aritmie ipercinetiche ventricolari, prove da sforzo positive, il Cardiologo si vedrà costretto a sconsigliare l'attività sessuale.** Ma non "sine die": solo fino a quando tutta la situazione cardiovascolare dell'interessato/a sarà tornata normale o sotto controllo.

Non bisogna perciò generalizzare quando si parla dell'effetto di sforzi compiuti nel corso di un rapporto sessuale. L' Holter ha permesso

di constatare che il ritmo cardiaco massimo durante l'atto sessuale è di circa 120 battiti al minuto, frequenza che il cuore raggiunge spesso nel corso di attività assolutamente comuni come il salire due piani di scale. Pertanto l'interruzione dei rapporti in caso di malattia cardiaca è **giustificata solo in casi ben precisi.**

Alcuni farmaci possono aiutare i pazienti con insufficienza coronarica avanzata a sopportare meglio gli sforzi dell'atto sessuale, soprattutto la trinitrina assunta qualche istante prima del rapporto.

Da alcuni anni, sono disponibili alcuni farmaci, (**Viagra, Cialis e Levitra**) che aiutano a superare la disfunzione sessuale consentendo di mantenere l'erezione più a lungo e quindi soddisfano la libido.

Va solo raccomandato di non associarli a farmaci nitroderivati e di non approfittare con performance straordinarie e inusuali per le proprie usuali possibilità.

*Dott. Francesco Mele*  
Dirigente Medico U.O.C. Cardiologia  
Ospedale San Filippo Neri, Roma



"1 mission 1 million" è il titolo di un concorso organizzato dall'Industria Farmaceutica Boehringer Ingelheim per il miglior progetto di educazione della popolazione sul tema della Fibrillazione Atriale.

Il Cuore di Roma partecipa con un progetto di educazione, dei pazienti portatori di Pacemaker o defibrillatori, sul tema fibrillazione atriale (aritmia spesso silente e minacciosa).

Vincerà il Progetto che sarà più votato.

Il voto si dà per e-mail, chiunque abbia un indirizzo e-mail può votare una volta al giorno fino al **22 giugno 2011**

Per votare devi seguire il seguente schema:

- 1) Accedere al sito [www.heartofstroke.it](http://www.heartofstroke.it)
- 2) Riempire il riquadro "importo del premio" con **100.000** e il riquadro del "paese" **Italia**
- 3) Individuare il logo de "Il Cuore di Roma"
- 4) Cliccare sul tasto **VOTA**
- 5) Inserire nell'apposito spazio la propria mail
- 6) Copiare la parola segreta che compare in neretto nello spazio sottostante
- 7) Cliccare sul tasto **VOTA ADESSO**
- 8) Inserire un commento relativo al Progetto
- 9) Cliccare sul tasto **POSTA**

**A questo punto la tua votazione è stata effettuata correttamente!**

**Perdi 3 minuti** al giorno per noi fino al 22 Giugno.

Se vuoi puoi votare anche per conto dei tuoi familiari o amici se hanno una mail.

Sembra poco, ma vincere ci consentirebbe di portare in porto un progetto molto ambizioso che consentirebbe una significativa riduzione di attacchi cerebro vascolari (TIA, ICTUS) nei nostri pazienti portatori di pacemaker o defibrillatori.

**VOTA E FAI VOTARE PER IL CUORE DI ROMA TUTTI I GIORNI, HAI TEMPO FINO AL 22 GIUGNO!!!**

WWW.ILCUOREDIROMA.ORG



*mantieni il ritmo*

**Il sito dell'associazione IL CUORE DI ROMA.**

All'interno del sito troviamo molte risposte ai quesiti che ogni giorno ci poniamo sulla nostra salute. Sono infatti molti gli articoli che ci illustrano quali dovrebbero essere le nostre abitudini quotidiane atte a garantirci una vita sana e duratura.

Attività Educazionali 	Attività Assistenziali 
Attualità in Tema di Cardiopatie 	Attività Epidemiologiche e Preventive 
Donazioni 	Volontariato 

**Queste solo alcune delle sezioni presenti nel sito!**

*“Le malattie cardiache rappresentano la principale causa di morte nei paesi occidentali. Si può pensare che ogni anno si spopoli una città della grandezza di Savona per causa loro. È una vera PANDEMIA che si espande inesorabilmente di anno in anno a causa dell'incremento della vita media delle persone, dei flussi migratori, del deterioramento della qualità di vita e dell'alimentazione. Esiste pertanto un'unica possibilità di arginare questa patologia ingravescente: la PREVENZIONE delle Malattie Cardiache e delle loro potenziali **COMPLICAZIONI**. Questo è il vero bersaglio che “IL CUORE DI ROMA”- ONLUS si è prefisso: informare adeguatamente i cardiopatici ed i potenziali cardiopatici sulle azioni con le quali prevenire le patologie cardiache e le loro principali complicazioni e per coloro che sono già stati colpiti da una malattia di cuore, come ottimizzare la qualità di vita ed evitare ricadute della loro malattia. Iscriviti all'Associazione ed utilizzane la sua organizzazione e le sue attività educative ed assistenziali per migliorare la tua vita.”*

**Prof. Massimo Santini**

Direttore Dipartimento Cardiovascolare - Ospedale S. Filippo Neri, Roma

IL CUORE DI ROMA è un'Organizzazione non Lucrativa di Utilità Sociale (Onlus), con sede presso la Cardiologia dell'Ospedale San Filippo Neri di Roma. Persegue esclusivamente finalità di solidarietà sociale nell'ambito della assistenza socio-sanitaria in patologie cardiovascolari, attivandosi nei campi della prevenzione, della terapia e della riabilitazione e dell'informazione ai pazienti favorendo altresì le iniziative volte al recupero sociale e lavorativo dei cardiopatici.

**IL CUORE DI ROMA - ONLUS • CONSIGLIO DIRETTIVO**

**Presidente:** Massimo Santini

**Consiglieri:** Fabrizio Ammirati, Gerardo Ansalone, Furio Colivicchi, Claudio Pandozi, Renato Pietro Ricci, Giulio Speciale, Marco Tubaro

**Gli amici del “Cuore di Roma”**

**le risposte di pagina 11**

1 Falso	13 Falso
2 Vero	14 Falso
3 Falso	15 Falso
4 Falso	16 Vero
5 Falso	17 Falso
6 Vero	18 Vero
7 Vero	19 Falso
8 Vero	20 Vero
9 Falso	21 Falso
10 Falso	22 Vero
11 Falso	23 Falso
12 Falso	24 Falso