



IL CUORE DI ROMA

magazine

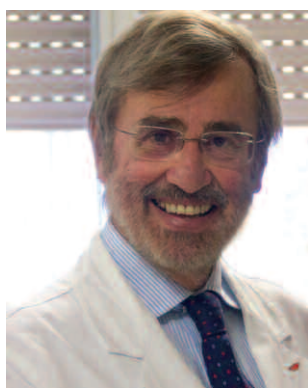
Organo di informazione trimestrale dell'Associazione
Il Cuore di Roma - Onlus • www.ilcuorediroma.org

mantieni il ritmo

Anno IV - N. 2-3 - Aprile - Settembre 2012

GRAZIE DI... CUORE

dal Presidente



Caro Amico,

eccoci qui ancora una volta insieme, dopo ben 10 anni dalla fondazione della nostra Associazione. Ricordo con molta nitidezza gli eventi che portarono me ed i miei amici a creare il Cuore di Roma nella visione che fosse necessario, una struttura agile, senza scopo di lucro, che avesse come obiettivo l'educazione della popolazione alla prevenzione delle malattie cardiovascolari, l'informazione ai cardiopatici su nuove tecniche diagnostiche e terapeutiche farmacologiche e non farmacologiche, la ricerca, specie in età giovanile, di malattie genetiche potenzialmente aritmogene e rischiose per la sopravvivenza dei nostri giovani.

Dalle esperienze nazionali ed internazionali appariva chiaro fin da allora come la possibilità di ottenere una efficace aderenza alle

10° ANNIVERSARIO DEL CUORE SANO

linee guida da parte dei medici e dei pazienti adulti affetti da infarto miocardico, fosse particolarmente difficile e limitata. Fu allora che decidemmo di fornire molta informazione per tutti, ma operativamente dedicarci in prima battuta ai giovani. Le limitate risorse umane ed economiche del Cuore di Roma, non consentivano di affrontare più temi contemporaneamente.

Decidemmo in favore dei giovani nella visione che agire in qualunque modo sui ragazzi di 13 - 18 anni, avrebbe certamente portato benefici a lungo termine evitando che essi potessero divenire i nostri pazienti fra 20 anni.

In questo senso sono andate le nostre prime inchieste epidemiologiche sui fattori di rischio cardiovascolare in età scolare e la nostra Campagna "Cuore Sano" per identificare malattie genetiche aritmogene.

Unitamente a ciò sono state rinforzate le nostre capacità di distribuire una corretta informazione scientifica alla gente, creando il giornalino "Il Cuore di Roma" che oggi viene distribuito in circa 13.000 copie ogni numero e dando vita ad un sito web del Cuore di Roma che si articola in molte sezioni che comprendono

la biblioteca con numerosi articoli su argomenti di cardiologia, lo Sportello Cuore al quale tutti possono scrivere descrivendo casi clinici ed ottenendo una risposta in tempi molto brevi, il giornale dell'Associazione, notizie sulle novità associative della Onlus e quant'altro. Dall'epoca della sua fondazione ad oggi il Cuore di Roma ha fatto molta strada. Ha attualmente circa 7000 associati, ha svolto manifestazioni scientifiche e musicali in più parti di Roma, ha stabilito rapporti stretti con l'*Arrhythmia Alliance*, una Onlus inglese dedicata ai cardiopatici del Regno Unito, particolarmente visibile e organizzata. È collegato con la

World Society of Arrhythmias (WSA) nell'ambito della sezione internazionale dedicata ai pazienti e alla popolazione generale.

Recentemente il Cuore di Roma ha stabilito un ottimo rapporto con il Coro 'Beato Angelico' e il Coro 'Ars Nova' con i quali ha organizzato molteplici riunioni musicali di elevato livello.

Alla fine di questo anno, penetrando all'interno di un bel progetto del Comune di Roma ideato dal Vicesindaco Sveva Belviso, inizierà un'attività di *screening* cardiologico presso 23 Centri Anziani di Roma, inviando personale proprio sul posto e raccogliendo dati anamne-

stici e strumentali.

Come si vede siamo in marcia alla grande, forti del nostro e del vostro entusiasmo, anche se limitati nelle nostre attività dalla scarsità di collaborazione umana e di fondi.

Facciamo e faremo sempre il massimo con quel poco che avremo.

Contiamo ancora sul vostro costante supporto che fino ad oggi non ci è mai mancato.

Allo cordiale saluto a tutti i soci

Prof. Massimo Santini

Presidente de "Il Cuore di Roma"
Direttore Dipartimento Cardiologico
Ospedale San Filippo Neri, Roma

**Unisciti a noi,
non delegare
la tutela
della tua
salute.**

Mantieni il ritmo!

Una forma di scompenso cardiaco, che si scopre con l'ecocardiogramma e si controlla con la terapia

TACHICARDIOMIOPATIA

Può comparire in chi soffre di batticuore più di tre ore al giorno, per tanti mesi o anni



DOTT. LUCA SANTINI

DOTT.SSA AURORA SANNTI

Ognuno di noi si è confrontato nella vita quotidiana, chi più chi meno, con la fastidiosa sensazione di cardiopalmo. Ma di cosa si tratta?

A riposo il cuore si contrae tra le 60 e le 100 volte al minuto, con una variabilità notevole da persona a persona. Ad esempio, gli sportivi e gli anziani tendono ad avere frequenze cardiache ai limiti bassi della norma, intorno quindi ai 60 battiti per minuto.

Il cardiopalmo ritmico, o tachicardia, altro non è che un aumento in frequenza dei battiti cardiaci. Il cuore, che ha la funzione di pompare sangue per rifornire gli organi di ossigeno e nutrienti, comincia a battere più velocemente. Questo può avvenire fisiologi-

camente, in soggetti normali, quando aumentano le richieste metaboliche dell'organismo, come durante l'attività sportiva, o a seguito di uno stress emotivo. Come reagisce il nostro corpo quando, ad esempio, corriamo, o quando ci arrabbiamo o emozioniamo? Comincia a produrre alcune sostanze, chiamate "catecolamine", che determinano una serie di effetti, tra cui quello importantissimo di aumentare il batmotropismo (l'eccitabilità del tessuto miocardico) e l'inotropismo (la forza di contrazione) cardiaci, ovvero permettono al cuore di lavorare di più e più in fretta. Spesse volte, tuttavia, il cardiopalmo è aritmico, caratterizzato cioè da intervalli di diversa

durata tra un battito e l'altro, e percepito dal paziente come un'interruzione della regolarità del battito cardiaco. Questo può verificarsi, per esempio, in presenza di extrasistoli o di aritmie sostenute, come la comunissima fibrillazione atriale.

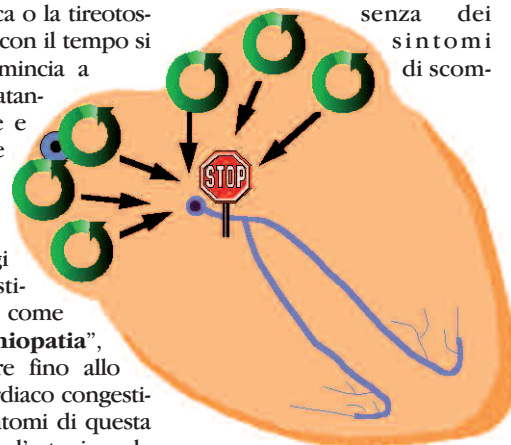
Ma veniamo al dunque: cosa succede al cuore che batte troppo in fretta?

Se la "corsa" del cuore non avviene allo scopo di soddisfare le esigenze metaboliche dell'organismo, ma piuttosto a causa di un'aritmia, o di patologie sistemiche come l'anemia cronica o la tireotossicosi, il cuore con il tempo si "stanca", e comincia a dilatarsi, e dilatandosi si contrae e pompa sangue con minore efficacia: questa condizione, ad oggi spesso sottostimata, è nota come "tachicardiomiopia", e può evolvere fino allo scompenso cardiaco congestizio. I primi sintomi di questa patologia sono l'astenia e la dispnea, quindi il paziente si sente affaticato e respira male,

ha l'affanno: sintomi spesso lievi e quindi sottovalutati, con conseguente progressivo peggioramento del danno.

Tuttavia non si deve pensare che ogni qual volta il cuore batte più rapidamente vada incontro a tachicardiomiopia. Infatti, per dar luogo a questa complicanza, la tachicardia deve essere cronica, ovvero deve protrarsi per oltre il 15 % della giornata (quindi per più di tre ore e mezza al giorno), per un periodo di tempo lungo mesi o addirittura anni.

La diagnosi, in presenza dei sintomi di scom-



penso cardiaco associati a tachiaritmie croniche o

molto frequenti, richiede conferma strumentale con un **ecocardiogramma**, che dimostri la dilatazione ed il deficit di contrattilità del ventricolo sinistro.

Qual è la terapia? Basta agire sulla causa, quindi l'elevata frequenza cardiaca, riducendola con i farmaci, e riportandola ai valori ottimali, o rimuovere la patologia che sostiene la tachiaritmia o la tachicardia secondaria.

Dalla tachicardiomiopia si può guarire: si tratta infatti di una condizione completamente reversibile nel tempo, dove una diagnosi precoce ed un trattamento adeguato sono in grado di ripristinare le condizioni fisiologiche di base senza danni residui.



Dott. Luca Santini
Cardiologo
Divisione Cardiologia
Policlinico Tor Vergata, Roma

Dott.ssa Aurora Sanniti
Medico frequentatore
Divisione di Cardiologia
Policlinico Tor Vergata, Roma



IL "CUORE DI ROMA" TORNA A SCUOLA!!!

La campagna di screening ecg rivolta ai ragazzi delle scuole medie e superiori continua: anche quest'anno, alla riapertura delle scuole, i volontari della associazione hanno ripreso l'esecuzione dei controlli elettrocardiografici negli istituti scolastici di Roma, Latina e comuni limitrofi.

In molti istituti, oltre alla esecuzione dei controlli, verranno organizzati incontri informativi sui fattori di rischio cardiovascolare, allo scopo di informare i ragazzi e promuovere uno stile di vita "salvacuore". Fino ad ora sono stati eseguiti circa 13.000 elettrocardiogrammi, ma il nostro obiettivo è quello di raggiungere i 25.000 controlli entro la fine dell'anno scolastico 2012-2013: per questo abbiamo bisogno di volontari.

Anche tu ci puoi aiutare!!!

UNISCITI A NOI. CON IL TUO AIUTO POSSIAMO FARCELA.

Prendi contatto con noi scrivendo a info@ilcuorediroma.org
oppure telefonando al numero **06 3306 2320**

Gioia Cassoni, CPSE Servizio Cardiologia - Ospedale San Filippo Neri, Roma

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

sito web:
www.ilcuorediroma.org

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

Proprietà:
Il Cuore di Roma - Onlus

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

Sentire il polso, consente di ottenere informazioni sulla salute del cuore

IL "POLSO", L'AMBASCIATORE DEL CUORE

Dove si trova, come si 'sente' e come cambia in presenza di malattie o di sforzi



DOTT.SSA BARBARA MAGRIS

La misurazione del polso costituisce il primo momento con cui il medico viene in contatto fisico con il paziente.

Dopo l'anamnesi, in cui il paziente racconta la propria storia e i propri problemi, il medico raccoglie informazioni oggettive sullo stato di salute

Ma vediamo cosa è il polso e quali informazioni può fornire.

Cosa si intende per 'polso'

Chiariamo subito un equivoco. In genere per polso, nell'accezione comune e in anatomia umana si intende la regione stretta e flessibile dell'arto superiore che si trova tra la mano e l'avambraccio (fig.1).

Quando invece parliamo di polso per identificare l'attività del cuore intendiamo una cosa diversa. In questo caso "polso" deriva dal latino "pulsus" che significa colpo, spinta e ci riferiamo al colpo che si può percepire con le dita quando vengono poste su un'arteria in qualunque parte del corpo.

Per questo possiamo avere un

Quali informazioni dà il 'polso'

Ponendo le dita della mano controlaterale nella modalità come indicata in figura 2 si può percepire un colpo, un polso, ogni volta che il cuore batte. Quindi potremo sapere: il numero di volte che il cuore batte al minuto, cioè la frequenza cardiaca. È sufficiente contare il numero di battiti in un minuto o il numero di battiti in 30 secondi e moltiplicare per due o ancora il numero di battiti in 15 secondi e poi moltiplicare per 4.

La regolarità del battito

In genere i colpi percepiti con i polpastrelli delle dita si succedono regolarmente.

Identificare una irregolarità nella successione dei battiti è sinonimo di presenza di aritmia che significa per l'appunto attività cardiaca non ritmica e quindi irregolare.

La forza del battito

Un battito potrebbe essere fortemente percepibile, normalmente percepibile o appena percepibile.

Perché è importante imparare a sentirsi il polso da soli

Sviluppare l'abitudine a controllare il polso, può aiutare a determinare se si è a rischio di sviluppare patologie correlate al ritmo cardiaco. Di solito la normale frequenza cardiaca in un adulto è compresa tra i 60 e i 100 battiti al minuto. Per i bambini dai 7 ai 10 anni, è compresa tra i 70 e i 110 battiti al minuto, mentre il polso di un neonato può raggiungere i 150 battiti al minuto.

Gli stati infettivi, la febbre, le disfunzioni della tiroide ma

anche le emozioni, aumentano la frequenza delle pulsazioni.

Le aritmie possono avere un andamento capriccioso e incostante. Possono iniziare e terminare nel giro di poco tempo non consentendo al medico che accorre per visitare il paziente di identificarle in quanto già interrotte.

Se il paziente ha imparato a sentirsi il polso può raccogliere informazioni preziose che consentono talora di porre la diagnosi anche se l'evento è già terminato.

In alcuni casi l'evidenza della regolarità o meno e il numero di battiti in un minuto sono elementi sufficienti per consentire a un medico esperto di orientarsi facilmente.

Alcuni specifici pazienti come ad esempio coloro che hanno sperimentato un episodio di fibrillazione atriale, dovrebbero verificare il loro polso tutti i giorni. In pochi secondi, in un momento costante della giornata, ad esempio dopo essersi lavati i denti, la verifica quotidiana del polso consente un controllo molto efficace del proprio stato di salute.

Il cardiologo dovrebbe insegnare ai propri pazienti la pratica della valutazione del polso e verificarne la correttezza dell'esecuzione.



Dott.ssa Barbara Magris

Dirigente Medico UOC Cardiologia
Ospedale San Filippo Neri, Roma

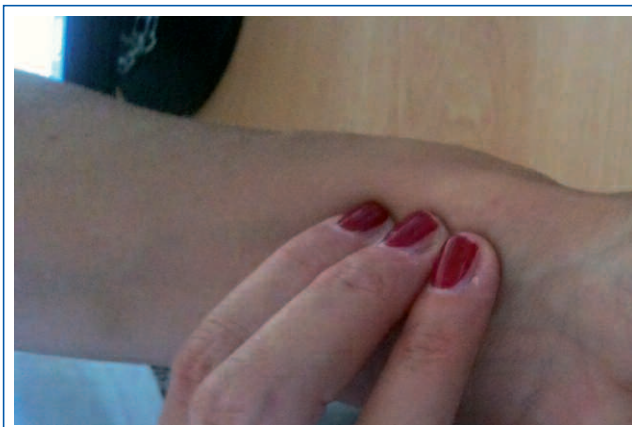


Fig. 2

IN RIDUZIONE LE MORTI DI CUORE IN EUROPA

L'Europa viene promossa sui banchi del cuore: è infatti in netto declino la mortalità per malattie cardiovascolari. Ma il futuro non è roseo: le malattie cardiovascolari uccidono meno, ma mostrano un trend in netto aumento. Dall'ultimo rapporto dell'Unione Europea, data 2008, i decessi per malattie di cuore sono passati da 4,3 milioni l'anno a 4 milioni. "Sono buone notizie, ma vanno prese con cautela - ha commentato Panos Vardas, presidente della Società Europea di Cardiologia - A fronte di questa riduzione di mortalità, bisogna considerare che l'entità del problema rimane enorme. Le malattie cardiovascolari sono ancora responsabili di 4 milioni di morti ogni anno nella sola Europa. Questa è allo stesso tempo una tragedia dal punto di vista umano e una catastrofe sul piano economico. E si prevede che questo carico andrà aumentando nei prossimi anni a causa dell'invecchiamento della popolazione e degli stili di vita poco salutari". "Essere riusciti a ridurre la mortalità per malattie di cuore - commenta Hans Stam, Presidente dello European Heart Network è comunque un successo. Ma non dobbiamo abbassare la guardia: diabete e obesità stanno aumentando, ancora troppa gente fuma e si fa poca attività fisica. Senza contare poi che il nostro continente invecchia sempre più".



M.R.M.

attraverso le fasi dell'ispezione, ascoltazione, palpazione e percussione.

Sebbene alcune di questi gesti siano ricchi di informazioni, non ce ne è nessuno come quello della palpazione del polso che rappresenta meglio il rapporto tra medico/paziente, cioè quel momento in cui il medico attraverso i propri sensi cerca di comprendere l'origine e le cause dei sintomi che gli sono stati riferiti.

Dall'analisi del polso il medico può capire molte cose del funzionamento del cuore del paziente ma altrettanto può fare il paziente se adeguatamente formato, raccogliendo così informazioni preziose in assenza del medico per fornirle su un piatto d'argento al momento della visita.

"polso" cioè un "colpo" sia radiale, sia femorale, sia omerale, sia temporale o in ogni altra sede del corpo umano in cui decorra un vaso sanguigno arterioso.

Il polso radiale può essere facilmente percepito ponendo le dita sul prolungamento del pollice del paziente come nella fig. 2.

In questo caso le dita della mano destra del paziente sono appoggiate sul prolungamento del pollice della mano sinistra dove decorre l'arteria radiale, dove scorre il sangue e dove si percepisce "il colpo" corrispondente all'onda di pressione generata dal cuore durante la sua contrazione e trasmessa lungo il sistema dei vasi sanguigni fino a tale sede.

A mezzo secolo dai primi pacemaker, tutto è pronto per una grande rivoluzione

QUANDO IL PACEMAKER PERDERÀ...I FILI!

I pacemaker del futuro saranno così piccoli da venir 'iniettati' direttamente nel cuore

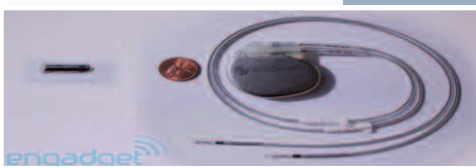
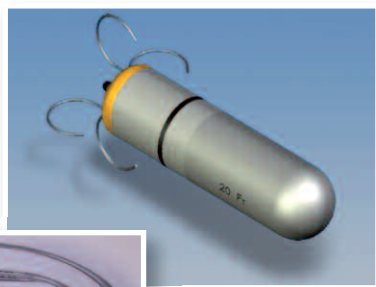


ANDREA DONATO

Una macchina che funziona senza benzina, un aereo che vola senza ali e un pacemaker senza fili che entra nel cuore.

Cosa hanno in comune queste cose? Sono tutte fantasia? Non più, almeno per l'ultima di queste tre. Mentre non riusciamo ancora a costruire auto che vanno senza benzina e aerei senza ali, la tecnologia medica corre più veloce di tutto. Molto presto infatti permetterà di realizzare uno stimolatore cardiaco (pacemaker) senza i fili (cateteri) così miniaturizzato da essere completamente impiantato all'interno del cuore.

Il vecchio pacemaker, che chiameremo tradizionale, è un piccolo stimolatore cardiaco impiantato in una tasca sottocutanea con uno o due fili che, attraverso le vene, raggiungono il cuore del paziente per stimolarlo in caso di battito troppo lento (bradicardia). Il pacemaker del futuro, che potremmo chiamare "pacemaker iniettabile", sarà dieci volte più piccolo rispetto al tradizionale e costituito da una piccola capsula di titanio, che verrà introdotta attraverso un introduttore, direttamente nel ventricolo del paziente attraverso la vena femorale o carotidea. Il dispositivo a questo punto si aggancerà al



muscolo cardiaco del paziente attraverso un meccanismo di ancoraggio che lo terrà in posizione permettendo un'efficace stimolazione del cuore. Durante l'impianto

per far funzionare il pacemaker, il microchip per permettere allo stimolatore di decidere cosa è meglio per il paziente, dei sensori e avrà sulla sua superficie esterna gli elettrodi attraverso i quali stimolare il cuore. Dopo oltre 50 anni di impianti con il pacemaker tradizionale, questa nuova tecnologia iniettabile si appresta a diventare realtà. Questo rivoluzionerà non solo il modo di costruire i pacemaker ma la tecnica di impianto del pacemaker stesso, portando con sé numerosi benefici per il paziente.

sarà anche possibile riposizionare il dispositivo nel caso in cui la prima posizione scelta non sia ottimale. Questa piccola capsula conterrà al suo interno la batteria



Eliminerà la necessità di realizzare l'incisione chirurgica per creare la tasca dove viene posizionato il pacemaker tradizionale, rendendo l'impatto visivo sulla cute del paziente praticamente nullo (nessuna cicatrice). Questo ridurrà le possibili infezioni dovute ad incisione della cute e realizzazione della tasca.

Eliminerà il rischio di infezioni o ematomi estrusioni, ovvero il fatto che il pacemaker possa bucare la tasca con protrusione verso l'esterno.

Inoltre l'assenza dei fili, che nel pacemaker tradizionale corrono dalla tasca fino all'interno del cuore, eliminerà tutti i problemi ad essi associati.

Niente fili significa:

- eliminare "la strada" attraverso la quale alcuni batteri avrebbero potuto raggiungere e infettare il muscolo cardiaco con grave rischio per il paziente (endocardite);
- eliminare il rischio che questi stessi fili possano sposizionarsi all'interno del cuore, rompersi o danneggiarsi;
- infine non esisterà più la

connessione fra cateteri e pacemaker, eliminando altri potenziali problemi o complicazioni.

La procedura quindi risulterà più rapida, con molte meno complicanze sia durante l'intervento che nell'immediato post-operatorio, permettendo di ridurre i tempi di degenza.

Ovviamente questa tecnologia non sarà a discapito di ciò che in tanti anni di sviluppo è stato faticosamente raggiunto. Il pacemaker iniettabile manterrà la stessa durata degli attuali pacemaker, sarà un dispositivo *rate-responsive*, cioè seguirà lo stato di riposo o fatica del paziente, sarà controllabile attraverso radiofrequenza in modalità *wireless* e compatibile con la risonanza magnetica.

Manterrà inoltre tutti gli algoritmi e la capacità ed efficacia di intervento sui ritmi lenti che il cuore del paziente potrebbe manifestare.

Insomma si miniaturizza la tecnologia del pacemaker e si ingigantiscono i benefici per i futuri portatori di questo dispositivo!



Andrea Donato

Productivity and Therapy Manager,
Medtronic Italia

www.ilcuore di roma.org

*Ditlo anche
ad un tuo amico!*



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

Banca Etruria c/c 91163 - IBAN IT40 0 053900 3201 000 0000 91163 • Banco Posta c/c 000094552932 - IBAN IT15 X 0760 1032 000 000 9455 2932

Scompenso cardiaco: a soffrirne è una persona su 10 dopo i 65 anni

OPTIMIZER III®: IL PERSONAL TRAINER DEI CUORI STANCHI

Sembra un pacemaker, ma è un apparecchio che insegna al cuore a contrarsi meglio



ING. ALBERTO BELLIGOLI

Fiato corto, affaticamento, difficoltà ad eseguire le normali attività di ogni giorno come fare la spesa o salire le scale: sono questi solo alcuni dei sintomi dell'insufficienza cardiaca, una condizione in cui il cuore non è più in grado di pompare un adeguato flusso di sangue atto a soddisfare le esigenze del corpo. Si stima che più di 25 milioni di persone in tutto il mondo ne siano affette e che tra le persone di età superiore ai 65 anni ne venga colpita una su dieci (fonte: *American Heart Association*).

La causa di questo problema, nella maggior parte dei casi, è ricollegabile ad un danno del muscolo cardiaco, che può essere conseguenza, ad esempio, di una malattia delle arterie coronariche, di un attacco cardiaco o di ipertensione non trattata per diversi anni. A volte può essere anche una condizione ereditata geneticamente o la conseguenza di un'infezione.

Le cure per l'insufficienza cardiaca hanno come obiettivo quello di correggere la patologia sottostante, o perlomeno di alleviare i sintomi, evitare un peggioramento della condizione ed aumentare quindi l'aspettativa di vita. La maggior parte dei pazienti può essere curata solo con i farmaci. Ad integrazione della terapia farmacologica, già da qualche anno però, sono disponibili degli speciali pacemaker che, ripristinando la sincronia nella contrazione del cuore, ne migliorano la funzione di pompa.

Purtroppo solo un gruppo relativamente ristretto di pazienti può beneficiare di questa tecnologia, detta di resincronizzazione cardiaca. Recentemente è stato messo a punto un nuovo tipo di dispositivo impiantabile, chiamato Optimizer III®, simile ad un pacemaker, che è in grado di modulare la contrattilità del cuore migliorandone le prestazioni ed è indicato anche per tutti quei pazienti che non possono giovare della terapia di resincronizzazione.

L'Optimizer III® eroga al cuore degli impulsi elettrici, detti di Modulazione della Contrattilità Cardiaca o CCM®, subito dopo che il muscolo cardiaco si è contratto e non è più eccitabile. Il cuore infatti dopo essersi contratto inizia una breve fase in cui si rilassa ed è 'sordo' a

qualsiasi stimolo elettrico. Gli impulsi CCM, essendo erogati in questa particolare fase, chiamata anche periodo refrattario assoluto, non provocano quindi una nuova contrazione del cuore. Il loro effetto è quello di aumentare la forza con cui il cuore si contrae nei battiti successivi.

L'energia contenuta in questi impulsi è più di 100 volte quella contenuta in un singolo impulso di un pacemaker. L'alta energia, rilasciata durante il periodo refrattario del cuore, ha un effetto diretto sulle cellule cardiache. In presenza di insufficienza cardiaca,

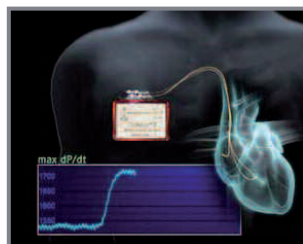


Fig. 1: Il dispositivo Optimizer e gli elettrocatereteri che lo connettono al cuore.

Il grafico mostra l'aumento di un indice della forza contrattile cardiaca, all'applicazione dei segnali CCM.

le proteine contenute nelle cellule e coinvolte nella contrazione risultano alterate. La CCM modifica l'espressione dei geni, cioè il modo in cui l'informazione contenuta nel DNA viene trasformata in pro-

teine, che tornano quindi a operare correttamente, migliorando la capacità contrattile del cuore.

L'Optimizer III® viene impiantato sottopelle a livello della spalla, con una tecnica del tutto simile a quella utilizzata per l'impianto di un pacemaker. Durante l'intervento, che viene effettuato in anestesia locale, due fili elettrici (elettrocatereteri) vengono posizionati nel ventricolo destro del cuore. Attraverso di essi, l'Optimizer III® rileva l'attività elettrica cardiaca ed eroga i segnali CCM. (fig. 1)

A differenza dei pacemaker standard, l'Optimizer III® è dotato di una batteria ricaricabile dall'esterno in modo del tutto non invasivo (fig. 2).

Una volta alla settimana, il paziente si ricarica il dispositivo impiantato comodamente a casa propria, senza l'aiuto di personale medico. La presenza di una batteria ricaricabile permette all'Optimizer III® di funzionare per diversi anni, riducendo al minimo la necessità di doverlo sostituire.

Ad oggi più di 1200 persone sono state trattate con la tecnologia di Modulazione della Contrattilità Cardiaca CCM e il dispositivo ha ottenuto l'approvazione dell'Unione Europea (marcatura CE). I risultati di diversi studi clinici dimostrano che, in aggiunta alla terapia farmacologica,

l'Optimizer III®, riduce le dimensioni del cuore, che tende ad ingrandirsi in presenza della malattia, ne aumenta la capacità di pompare sangue in circolo e in generale migliora la qualità della vita dei malati. Diversi pazienti riportano che, in seguito all'impianto dell'Optimizer III®, sono tornati a vivere una vita soddisfacente e hanno potuto riprendere ad eseguire le normali attività quotidiane, senza la necessità di doversi fermare frequentemente per riprendere fiato e riposare.

Per tutti quei pazienti che non rispondono più ai farmaci e per i quali non vi sia altra



Fig. 2: Il caricabatteria del dispositivo Optimizer III®

opzione terapeutica, l'Optimizer III® e la tecnologia CCM possono quindi rappresentare una nuova speranza.



Ing. Alberto Belligoli
Tech. Support Manager
Impulse Dynamics

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

Un trombo che si stacca da una vena delle gambe o dell'addome può andare ad ostruire le arterie polmonari, con conseguenze anche molto gravi

UN PERICOLOSO 'TAPPO' NELLE ARTERIE DEI POLMONI

Un improvviso dolore al torace, l'affanno e il battito accelerato del cuore possono essere la spia dell'embolia polmonare



DOTT. AMIR KOL

Leggendo questo titolo, la prima domanda che vi porrete sarà: cosa si intende per "embolia polmonare"? Molti di voi avranno senz'altro sentito parlare di "embolo al cervello", inteso come ictus. L'embolo è più genericamente una porzione di sangue coagulato che si stacca a sua volta da una raccolta di sangue coagulato più grande, il cosiddetto "trombo". Nel caso della embolia polmonare, come riportato in **Figura**, ci troviamo di fronte a uno o più emboli che si staccano da un trombo, (generalmente formatosi in una vena degli arti inferiori, la cosiddetta "trombosi venosa profonda"), e migrano attraverso la vena cava ed il cuore destro fermandosi nelle arterie polmonari.

Le arterie polmonari portano il sangue *non ossigenato* dal circolo venoso, attraverso la parte destra del cuore, ai polmoni. A contatto con il tessuto polmonare e gli alveoli (barriera aria-sangue), il sangue viene *ossigenato* e, attraverso le vene polmonari, esso viene riportato alla parte sinistra del cuore e di qui agli organi periferici. È pertanto intuibile che il blocco delle arterie polmonari da parte di uno o più emboli può avere conseguenze disastrose. Una serie di piccoli emboli provoca generalmente una "microembolia polmonare" con ostruzione solamente dei rami arteriosi più piccoli e minime conseguenze sulla ossigenazione del sangue, risolvendosi facilmente con la terapia anticoagulante.

Emboli più grandi, sono inve-

ce potenzialmente in grado di ostruire completamente i rami arteriosi polmonari maggiori con conseguenze devastanti, finanche la morte improvvisa. L'origine della embolia polmonare, come accennato prima, è generalmente la trombosi venosa profonda. Le cause della trombosi venosa profonda sono molteplici, come riassunto nella **Tabella**: interventi chirurgici addominali o ortopedici (ad esempio

fic"), la prolungata posizione seduta (è purtroppo tipica la trombosi venosa dopo un lungo viaggio in aereo), l'allettamento (tipico degli anziani), la pillola anticoncezionale (gli ormoni in essa contenuti possono facilitare la formazione di trombi, non solo a livello degli arti inferiori e dei polmoni, ma anche a livello cerebrale), alcune malattie genetiche trombofiliche (ad esempio il deficit del fattore V di Leiden

riconoscere la trombosi venosa profonda, piuttosto che il suo esito, ossia l'embolia polmonare. La trombosi venosa profonda provoca rigonfiamento o edema dell'arto, tipicamente al di sotto del ginocchio nel caso si tratti dell'arto inferiore. L'arto appare caldo, arrossato e dolente alla palpazione superficiale e profonda. Queste manifestazioni possono essere più o meno evidenti. In ogni caso, un ecodoppler consente facilmente di diagnosticare una trombosi venosa profonda e iniziare immediatamente una appropriata terapia anticoagulante (eparina sottocute e terapia anticoagulante orale) allo scopo di sciogliere il trombo e prevenire pertanto la sua migrazione e l'embolia polmonare. È proprio per tali motivi che l'eparina sottocute viene sempre somministrata in maniera profilattica in caso di interventi ortopedici, con lo scopo di prevenire la forma-

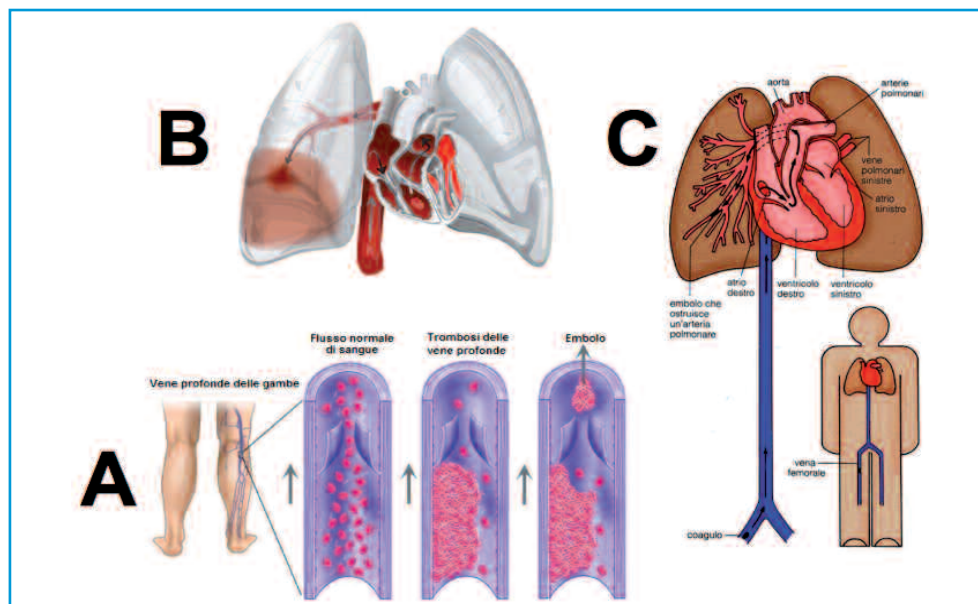
molto subdoli ed essere confusi con altre patologie. I sintomi principali sono: dispnea con sensazione di affanno e fiato corto, palpazioni dovute alla tachicardia, dolore al petto. Poiché questi sintomi si riscontrano anche nello scompenso cardiaco, nell'infarto miocardico o nella polmonite, è molto importante, soprattutto nel paziente anziano, spesso seduto o allettato, sospettare una embolia polmonare. Un semplice esame del sangue, il dosaggio del D-dimero (un prodotto della cascata coagulativa), permette di rafforzare il sospetto diagnostico che andrà poi confermato con una angio-TAC del torace, la quale ci permette di visualizzare le arterie polmonari e la loro eventuale ostruzione da parte di formazioni trombotiche. Anche l'embolia polmonare, così come la trombosi venosa profonda, si cura con la terapia anticoagulante. Nel caso la terapia anticoagulante non fosse sufficiente, si ricorre al posizionamento di un "filtro cavale", il quale blocca la migrazione dei trombi dagli arti inferiori ai polmoni. Nei casi più estremi si può ricorrere ad un sistema denominato "angio-jet", il quale consente di aspirare meccanicamente i trombi presenti nei rami principali dell'arteria polmonare e ripristinare pertanto la corretta circolazione polmonare.

In conclusione, l'embolia polmonare viene generalmente provocata dalla trombosi venosa profonda. Le manifestazioni cliniche possono essere molto subdole, ma con conseguenze potenzialmente letali. È pertanto molto importante sospettare e riconoscere precocemente tali patologie, in quanto esse sono facilmente trattabili con la semplice terapia anticoagulante, prima di arrivare ad esiti drammatici.

Tabella:

Principali cause della Trombosi Venosa Profonda

- Interventi chirurgici addominali
- Interventi chirurgici ortopedici
- Stato gravidico
- Prolungata posizione seduta
- Allettamento
- Pillola anticoncezionale
- Malattie genetiche (trombofilie)



Il meccanismo della embolia polmonare. Il trombo presente negli arti inferiori come risultato della trombosi venosa profonda (A), migra attraverso la vena cava verso i polmoni dove ostruisce le arterie polmonari (B). L'embolia polmonare è il risultato di questo percorso (C).

protesi dell'anca o del ginocchio, fratture degli arti), la gravidanza (a causa della compressione dell'utero sulla vena cava, motivo anche degli edemi declivi, o "gambe gon-

crea una anomalia nella cascata coagulativa provocando più facilmente la trombosi).

Quali sintomi provoca l'embolia polmonare?

Paradossalmente, è più facile

zione di trombosi venose profonde.

Una volta che il trombo è migrato al polmone, provocando l'embolia polmonare, i sintomi possono essere anche

Dott. Amir Kol
Cardiologo

Unità di Terapia Intensiva Coronarica
Dipartimento Cardiovascolare
A.C.O. San Filippo Neri, Roma

Indicato nei pazienti con scompenso cardiaco refrattario ai farmaci, in attesa del trapianto di cuore

SUPPORTI PER CUORI INFRANTI

Il VAD (dispositivo di assistenza meccanica al circolo) fornisce un supporto meccanico alla circolazione



PROF. FRANCESCO MUSUMECI

Il cuore agisce come una pompa. In particolare, compito del muscolo cardiaco è pompare il sangue all'interno delle arterie per portare ossigeno e nutrimento a tutti i tessuti e gli organi del nostro corpo. La compromissione

molti pazienti la malattia progredisce. Ne consegue una incapacità del cuore a far fronte alle richieste dell'organismo nonostante una terapia medica massimale. Questo quadro clinico è definito scompenso cardiaco refrattario alla terapia medica. I pazienti sono particolarmente limitati nelle loro attività quotidiane, anche le più semplici. A ciò si aggiunge la necessità di ricoveri ospedalieri sempre più frequenti per controllare con terapia endovenosa lo scompenso cardiaco.

Nei pazienti con scompenso avanzato e refrattario a una terapia convenzionale medica o chirurgica, il trapianto di cuore rappresenta oggi una soluzione terapeutica efficace. Più del 50% dei pazienti trapiantati sono ancora in vita a dieci anni dal trapianto e gran parte di loro ha

stati messi a punto ed utilizzati clinicamente dispositivi di assistenza meccanica al circolo (VAD) che, in un linguaggio meno tecnico, possiamo chiamare "pompe meccaniche". Nel corso degli ultimi dieci anni si è assistito ad un'evoluzione tecnologica di questi sistemi di assistenza meccanica che si sono progressivamente ridotti di dimensioni e sono diventati sempre più affidabili. La maggior parte di queste pompe meccaniche sono progettate per lavorare in parallelo con il cuore e assistono selettivamente il ventricolo sinistro o il destro. La pompa è collegata da una parte al ventricolo, destro o sinistro, da cui aspira il sangue, e dall'altra all'arteria, aorta o polmonare, all'interno della quale il sangue viene pompato. Oggi sono disponibili diversi tipi di pompe meccaniche per l'assistenza ventricolare con caratteristiche tecniche e indicazioni di impianto estremamente diverse. I sistemi di assistenza ventricolare meccanica si distinguono in base alla modalità di funzionamento, alla tipologia di impianto e alla durata nel tempo della funzione della pompa. (tab. 1). I VAD di prima generazione pompano il sangue grazie ad un sistema pneumatico che, muovendo una membrana, crea un alternarsi di pressione negativa e pressione positiva che riempie e svuota una camera e riproduce così le fasi del ciclo cardiaco. Nelle pompe di più recente generazione, l'effetto di propulsione del sangue è

dato da una turbina o una pompa centrifuga. Queste pompe sono di dimensioni più piccole e quindi meno ingombranti, meno soggette a usura e quindi più adatte a un impiego prolungato nel tempo, inoltre hanno il vantaggio di essere assolutamente silenziose. Il tipo di tecnologia e quindi la grandezza della macchina condizionano la modalità di impianto. Sistemi di piccole dimensioni, generalmente a flusso assiale, sono agevolmente impiantati all'interno del torace anche in pazienti di piccola taglia corporea (fig.1). I sistemi pulsatili presentano dimensioni tali da necessitare un posizionamento extra-toracico. Sia per questo motivo, sia per il maggiore rischio di usura, le pompe pneumatiche oggi sono raramente utilizzate. L'unico sistema pneumatico impiantabile nel torace oggi in uso clinico è il cuore artificiale totale (fig. 2).

I VAD trovano impiego principalmente in pazienti che, in attesa di trapianto cardiaco, presentano un peggioramento acuto delle condizioni cliniche, tale da ridurre in modo significativo e nel breve termine le prospettive di vita. In questi casi l'assistenza ventricolare può essere considerata come "ponte" al trapianto di cuore. Come già accennato, lo scompenso cardiaco determina un insufficiente apporto di sangue e ossigeno a tutti gli organi. Il persistere di questa condizione clinica porta ad una disfunzione irreversibile dei diversi organi, in partico-

lare del fegato e del rene che potrebbe compromettere la possibilità futura di un trapianto di cuore. L'utilizzo del VAD mantiene una perfusione adeguata degli organi e apparati del nostro corpo nel periodo di attesa di un organo da trapiantare. Pazienti affetti da scompenso cardiaco avanzato dopo il trapianto di cuore hanno una maggiore sopravvivenza e una migliore qualità di vita se hanno avuto impiantato un VAD per trattare lo scompenso, rispetto ai pazienti trattati con terapia medica. Non tutti i pazienti in fase di scompenso avanzato possono essere trattati con un impianto di VAD. I risultati clinici a lungo termine sono tanto più incoraggianti quanto più attenta è la selezione dei pazienti. Questa selezione è finalizzata a escludere tutti quei pazienti che presentano altre patologie associate che possono compromettere la sopravvivenza a lungo termine dopo l'impianto del VAD (Tab.2).

La qualità di vita dei pazienti sottoposti a impianto di VAD subisce un netto miglioramento come conseguenza dell'aumento della portata cardiaca. Tutti i portatori di VAD presentano un miglioramento delle condizioni cliniche generali e riacquistano una completa autonomia nello svolgimento delle normali attività quotidiane. I pazienti possono essere dimessi dall'ospedale e condurre pertanto una vita del tutto normale. L'assunzione della maggior parte dei farmaci per il trattamento dello scompenso cardiaco è ridotta o addirittura interrotta, fatta eccezione per gli anticoagulanti che richiederà un'attenzione costante da parte del paziente nell'osservarne il corretto dosaggio. Dopo impianto di VAD non è necessario assumere farmaci immunosoppressivi, regolarmente prescritti dopo trapianto di cuore. Come già accennato in precedenza, non tutti i soggetti affetti da scompenso cardiaco, presentano le carte in regola per essere sottoposti a un trapianto cardiaco. Quale alternativa offrire a questi pazienti? *continua* →

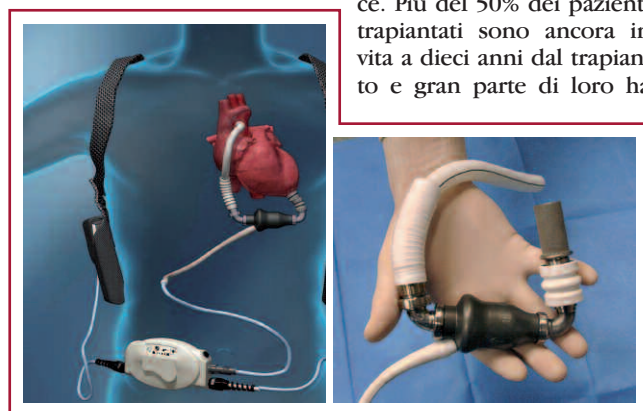


Fig.1 Assistenza Ventricolare Meccanica (VAD) "Heartmate II"

della contrattilità del muscolo cardiaco, chiamata cardiomiopatia, può determinare un affaticamento progressivo del cuore e quindi una riduzione di questa funzione di pompa che si manifesta con il quadro clinico dello scompenso cardiaco. Il muscolo cardiaco può essere danneggiato primitivamente per cause genetiche ereditarie o a seguito di un'infezione che può essere di origine virale. La cardiomiopatia può anche essere secondaria a una patologia delle valvole cardiache non trattata chirurgicamente in modo tempestivo o a un infarto miocardico particolarmente esteso. Nella fase iniziale della malattia, il cuore si dilata per compensare questo suo deficit e, con una terapia medica adeguata, è possibile controllare la ridotta capacità contrattile del muscolo. In

un'ottima qualità di vita. Nonostante gli eccellenti risultati che si ottengono oggi con il trapianto di cuore, questa soluzione terapeutica rimane limitata per la mancanza di un numero sufficiente di organi rispetto a quelle che sono le necessità.

Pertanto, nel corso degli ultimi anni, il numero delle donazioni si è ridotto, rendendo ancora più problematica la gestione dei pazienti con scompenso refrattario. A questa difficoltà si aggiunge che la disponibilità di un cuore da trapiantare non è prevedibile e questo rende particolarmente difficile la gestione dei pazienti con grave insufficienza cardiaca acuta e indicazione al trapianto.

Per far fronte alla necessità di fornire un'opportunità terapeutica ad un numero crescente di pazienti affetti da scompenso cardiaco, sono

Tabella 1

CLASSIFICAZIONE VADs

Modalità di funzionamento:

- Pompe Pulsatili
- Pompe Rotanti

Tipologia di impianto:

- Sistemi Intracorporei
- Sistemi Extracorporei

Durata:

- Assistenze ventricolari a medio termine
- Assistenze ventricolari a lungo termine

SUPPORTI PER CUORI INFRANTI

Nei pazienti con controindicazione relativa per compromissione grave delle condizioni generali e della funzione degli organi più importanti, l'impianto del VAD ha il fine di ottenere un miglioramento delle condizioni cliniche generali e dei diversi organi, così da potere dare indicazio-

fine di individuare quei pazienti che possono trarre beneficio da questa terapia. Il Sistema di assistenza ventricolare meccanica più largamente utilizzato presso l'UOC di Cardiocirurgia dell'Ospedale S. Camillo è l'Heartmate II. La funzione di pompa dell'Heartmate II è

cavità toracica ed è alimentato mediante un cavo elettrico di piccolo diametro che fuoriesce dalla cute ed è collegato ad un controller esterno alimentato da batterie. Questo sistema fornisce un flusso di sangue continuo, funziona in parallelo con il cuore ed è in grado di generare una portata massima di circa 10 litri al minuto. Dei pazienti portatori di LVAD Heartmate II, il 70% è inserito in lista trapianto o sottoposto a trapianto di cuore entro i primi 3 mesi di dall'impianto del VAD ed il 100% a distanza di 6 mesi.

Il CardioWest è l'unico cuore artificiale totale oggi in uso clinico (fig. 2). L'impianto richiede la rimozione completa del cuore del paziente. Il cuore artificiale è quindi posizionato all'interno del pericardio e collegato agli atri destro e sinistro ed ancora all'aorta ed all'arteria polmonare. È alimentato da un sistema pneumatico mediante due cavi fatti

passare attraverso la cute. L'impianto del cuore artificiale è indicato in quei pochissimi pazienti con disfunzione grave di entrambi i ventricoli. Ad oggi l'indicazione principale dell'assistenza meccanica al circolo è quella di "ponte" al trapianto di cuore. I continui progressi della tecnologia hanno portato a sistemi di assistenza sempre più piccoli e affidabili e pertanto al loro utilizzo anche come soluzione terapeutica "permanente" in pazienti selezionati che non possono essere trapiantati. Nel mondo clinico si guarda con grande interesse allo sviluppo di fonti di ener-

gia che possano essere impiantate all'interno del paziente così da evitare ogni collegamento tramite cavo transcutaneo tra VAD e fonte di energia, collegamento che rimane una possibile fonte di infezione. È possibile prevedere che in un futuro non lontano il VAD possa diventare una vera alternativa al trapianto di cuore.

Prof. Francesco Musumeci

Direttore UOC
di Cardiocirurgia e Trapianti
AO San Camillo - Forlanini, Roma

Tabella 2
CONTROINDICAZIONI ASSOLUTE ALL'UTILIZZO DI VAD
• Insufficienza renale severa irreversibile
• Insufficienza epatica severa irreversibile
• Sepsì
• Danni neurologici e cerebrali focali
• Diatesi emorragica o trombotica
• Patologia severa dell'apparato respiratorio
• Patologia neoplastica maligna disseminata
• Ridotta compliance psicologica del ricevente

ne al trapianto. Nei pazienti con controindicazione assoluta per età avanzata o per la presenza di alcune patologie associate, il VAD è da considerare come terapia definitiva. Si parla, in questi casi di "terapia permanente". Anche per questa indicazione è necessario che la selezione dei pazienti sia fatta con cura al

data da una turbina che si muove in un campo elettromagnetico. La cannula di afflusso è inserita nell'apice del ventricolo sinistro, la cannula di efflusso è collegata con l'aorta ascendente. Il sangue viene così aspirato dal ventricolo sinistro e pompato nell'aorta ascendente. IL VAD è posizionato all'interno della

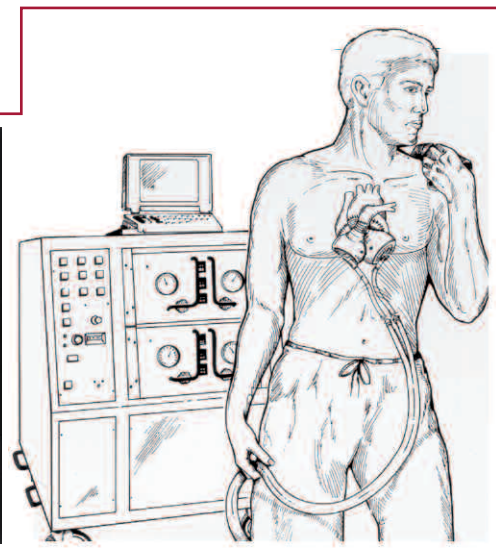
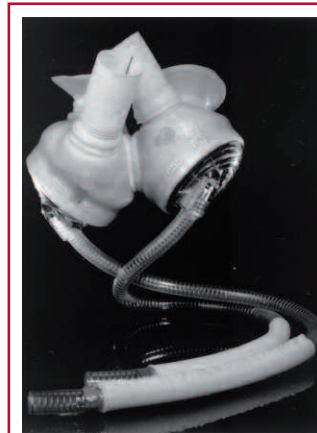


Fig.2 Cuore artificiale totale "CardioWest"

- 1 Il monitoraggio a distanza dell'ECG con cardiotelefono può essere indicato in caso di sincope di natura indeterminata
- 2 Nei pazienti con scompenso cardiaco portatori di Pacemaker e defibrillatori è possibile monitorare a distanza il progressivo accumulo di liquidi nei polmoni
- 3 La sindrome del QT lungo è una malattia iatrogena, che si manifesta solo a causa di un sovradosaggio di alcuni tipi di antibiotici
- 4 Il Tilt Test è un esame molto importante per la diagnosi di Sincope Neuromediata
- 5 Le extrasistoli sono delle aritmie che si riscontrano esclusivamente in età pediatrica
- 6 L'aterosclerosi è una malattia degenerativa che colpisce esclusivamente le arterie del cuore
- 7 Gli OMEGA-TRE, contenuti in grandi quantità nel pesce, contribuiscono a ridurre i valori di trigliceridi nel sangue
- 8 L'attività fisica regolare è in grado di far aumentare il colesterolo "buono" HDL
- 9 L'adiposità addominale aumenta il rischio di infarto
- 10 Le extrasistoli ventricolari possono causare la formazione di trombi all'interno del cuore
- 11 Il "forame ovale pervio" è una comunicazione anomala tra l'Atrio destro e quello sinistro
- 12 Il betabloccante è un farmaco in grado di aumentare la frequenza cardiaca
- 13 La pressione arteriosa è fisiologicamente più alta al mattino al momento del risveglio
- 14 Nella cardiopatia dilatativa il ventricolo sinistro è ispessito e ha una contrattilità aumentata
- 15 Le protesi valvolari meccaniche richiedono di eseguire una terapia anticoagulante orale per prevenire il rischio di ictus
- 16 La pericardite è un'infiammazione delle valvole cardiache
- 17 Lo "stent" è un dispositivo in grado di riparare una valvola cardiaca difettosa
- 18 Il defibrillatore biventricolare è un particolare tipo di defibrillatore che è in grado di migliorare la contrattilità del ventricolo sinistro nei pazienti con scompenso cardiaco
- 19 L'ipercolesterolemia può essere sia su base alimentare che familiare
- 20 Il flutter atriale è un'aritmia che causa lunghe pause del battito cardiaco e si cura con l'impianto di un pacemaker
- 21 Attraverso l'ecocardiografia fetale si possono diagnosticare le cardiopatie congenite nel feto
- 22 La cardioversione elettrica è una procedura che serve per ripristinare il normale ritmo cardiaco
- 23 L'impianto di un pacemaker è un intervento che si esegue solo in anestesia totale
- 24 Le alterazioni dei valori degli elettroliti nel sangue possono causare delle aritmie
- 25 Un'anemia improvvisa e marcata può causare un infarto miocardico

le risposte si trovano a pagina 16

L'ecocardiogramma in mani esperte consente un controllo non invasivo

COME TI CONTROLLO STENT E BY-PASS SENZA CORONAROGRAFIA

Per valutare la pervietà di stent e by-pass c'è il test all'adenosina



DOTT. ANTONIO AURITI

Il controllo non invasivo del bypass o dello stent? Oggi si può fare. Con l'ecocardiografia. Le moderne apparecchiature e una buona esperienza consentono infatti di registrare il flusso dei by-pass dall'esterno del torace con un esame ecocardiografico.

Una volta riconosciuto il flusso del by-pass, con una semplice iniezione di adenosina (un potente vasodilatatore della durata d'azione di pochi secondi) è possibile accertarsi se il flusso nel by-pass aumenta (risposta normale), oppure no (risposta anormale).

Questo è un importante passo avanti nella valutazione dei pazienti i quali, in questo modo, possono evitare in molti casi la coronarografia.

Nel caso di by-pass arteriosi, che utilizzano l'arteria mammaria interna, è possibile fare l'esame nel 100 per cento dei casi (a parte quando il bypass è chiuso del tutto, ovviamente). Dal momento che è questo il by-pass più importante che

condiziona la prognosi del paziente (perché una vasta area di miocardio è irrorata da questo by-pass) si capisce come questo esame, nel sospetto di un malfunzionamento del by-pass stesso, sia importante.

I by-pass venosi sono tuttora usati per le arterie coronarie meno importanti perché, come purtroppo si sa, tendono a chiudersi più di frequente; comunque anche su questi by-pass, che sono situati in zone meno accessibili dall'esterno, è possibile registrare il flusso e attestarne il funzionamento in circa il 70 per cento dei casi.

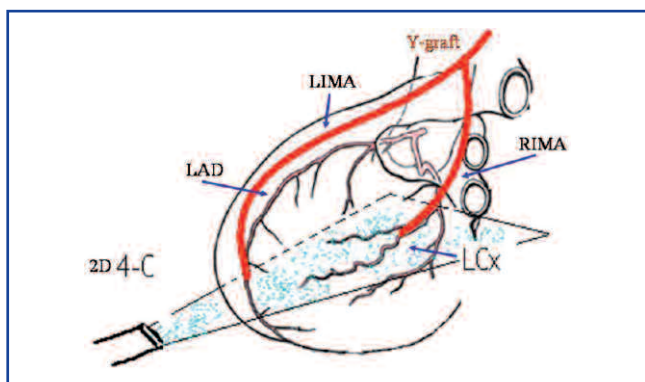
Ma questa conquista dell'ecocardiografia non è utile solo per il controllo periodico del buon funzionamento del by-pass. Infatti l'eco può essere utilizzato in terapia intensiva nell'immediato periodo post-operatorio quando a volte, si creano situazioni di dubbio sul funzionamento del by-pass appena confezionato che, per anomalie dell'elettrocardiogramma, costringono a volte a sottoporre il paziente a una coronarografia di controllo urgente, mentre oggi, registrando il flusso del by-pass si può essere sicuri che quest'ultimo non si è chiuso subito dopo l'inter-

vento.

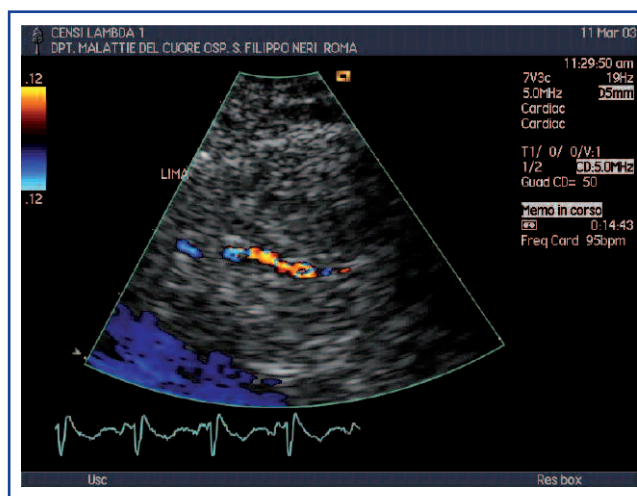
Ma non sono solo i by-pass a poter essere controllati, con questa metodica. Anche dopo una angioplastica con impianto di stent è possibile controllare, appunto, il funzionamento dello stent. Purtroppo in una piccola percentuale, gli stent si chiudono o si restringono e causano disturbi come angina o anche infarto. Con questa metodica è oggi possibile controllare il buon funzionamento dello stent, mediante la registrazione del flusso.

Questo si può fare specialmente per l'arteria principale del cuore (che si chiama discendente anteriore e che fornisce sangue a circa il 40% del cuore) ma anche, in casi di buona visibilità, per le altre arterie.

Quindi oggi, con un semplice esame non invasivo, possiamo sapere se il nostro by-pass o lo stent funzionano oppure no e solo dopo, eventualmente, proseguire verso indagini più invasive come la coronarografia.



Registrazione del flusso del by-pass con eco transtoracico.



Aspetto del flusso nel by-pass con eco transtoracico



Dott. Antonio Auriti

Direttore del Laboratorio di
Ecocardiografia Clinica
Ospedale S. Filippo Neri - Roma

Una review su 20mila pazienti pubblicata su *Heart* mette in luce i benefici degli interventi contro l'obesità

LA CHIRURGIA BARIATRICA AMICA DEL CUORE

Il bisturi, nei pazienti obesi, è più efficace di qualunque farmaco nel migliorare la salute del cuore

La chirurgia per l'obesità ha delle eccellenti ricadute anche sulla salute del cuore e del cervello. Lo dimostra uno studio pubblicato su 'Heart'. Interventi chirurgici quali il bendaggio gastrico o il by-pass gastrico sono molto efficaci nel determinare una perdita di peso importante, ma soprattutto ottengono questo effetto in un brevissimo intervallo di tempo. Di certo molto inferiore rispetto al dimagrimento ottenuto con una dieta o assumendo farmaci

anti-obesità. L'obesità o il forte sovrappeso uccidono almeno 2,6 milioni di persone ogni anno nel mondo. Il tessuto adiposo in eccesso produce una serie di sostanze chimiche estremamente nocive che provocano infiammazione e resistenza all'insulina, due condizioni che predispongono alla comparsa di diabete. Gli autori dello studio pubblicato su *Heart* hanno esaminato le cartelle cliniche di oltre 20 mila pazienti (3 su 4 donne, di età media 42

anni) sottoposti ad interventi di chirurgia bariatrica negli ultimi 60 anni. Dopo l'intervento, i fattori di rischio per ictus, infarto, scompenso cardiaco, risultavano decisamente migliorati: ipertensione ridotta del 63%, il diabete del 73%, la dislipidemia del 65%, come anche i parametri ecocardiografici relativi allo spessore del ventricolo sinistro e alla capacità del cuore di contrarsi. Gli autori ritengono dunque che la chirurgia per l'obesità, dovrebbe uscire

dal reame delle procedure cosmetiche, per entrare a buon diritto nel reame degli interventi in grado di prevenire gli eventi cardiovascolari. E non solo. "L'entità dell'effetto sui fattori di rischio cardiovascolari è decisamente impressionante - commentano gli autori - e al momento non esiste alcuna terapia farmacologica per il trattamento dell'obesità o del diabete, che abbia un effetto anche solo minimamente paragonabile a quello di un intervento di chirurgia

bariatrica, e in un lasso di tempo così ristretto. Questi interventi non si limitano a ridurre il rischio di cardiopatie, ma migliorano globalmente la salute del cuore. Si tratta indiscutibilmente di procedure non scerve da rischi, ma su pazienti opportunamente selezionati possono avere un effetto salva-vita".



M.R.M.

I loop recorder registrano il ritmo del cuore per mesi o addirittura per anni

PER 'SPIARE' LE ARITMIE A VOLTE SERVE UN LUNGO...APPOSTAMENTO

Esterni o interni, sono l'evoluzione dell'Holter. Quando 24 ore di registrazione non bastano



DOTT. LEONARDO CALÒ

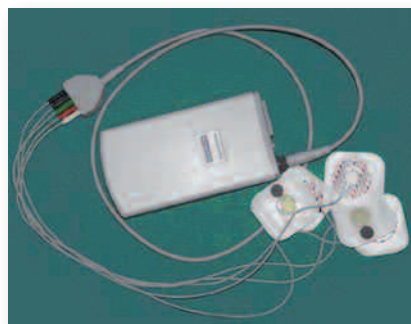
I *loop recorder* sono apparecchi che, grazie alla loro memoria retrospettiva, sono in grado di registrare continuamente il ritmo cardiaco attraverso una traccia elettrocardiografica, che può essere successivamente valutata dal medico cardiologo.

Questo strumento risulta tanto più necessario in quei casi in cui il "cardiopalmò" insorge in maniera così sporadica da non poterlo registrare né attraverso una visita cardiologica di *routine* (con valutazione elettrocardiografica), né a volte attraverso una registrazione ECG Holter 24 ore.

Si distinguono due tipologie di *loop recorder*:

- *loop recorder esterno*: piccolo strumento, che presenta un'autonomia di registrazione di circa un mese, che può

essere applicato sul torace e facilmente autogestito dal paziente (figura in basso).



- *loop recorder interno*: piccolo registratore che inserito nel tessuto sottocutaneo presenta una durata media di circa 2 anni (figura in basso).



Il paziente portatore di *loop recorder*, sia interno che

esterno, attraverso l'utilizzo di un semplice "telecomando" è in grado di segnalare il momento in cui avverte la sintomatologia aritmica, così da permettere al cardiologo, al momento della lettura del *device*, di correlare questa "segnalazione" con un eventuale evento aritmico. La fibrillazione atriale è l'aritmia di più frequente riscontro nella popolazione

generale. Purtroppo in molti casi, i sintomi avvertiti dai soggetti affetti da questa aritmia possono essere vaghi e aspecifici e talvolta addirittura assenti. I pazienti sintomatici invece possono riferire la presenza di cardiopalmò, di "vibrazioni", di piccole scosse, vertigini, senso di svenimento o difficoltà nel respiro nel compiere sforzi anche di ridotta entità. In questo

caso l'utilizzo dei *loop recorder* risulta molto efficace nel definire la modalità di innesco, di interruzione e la durata della aritmia. Inoltre i *loop recorder* di nuova generazione presentano degli algoritmi in grado di riconoscere la presenza di eventi aritmici come la fibrillazione atriale anche senza dover essere attivati dal paziente. I pazienti con palpitazioni di breve durata con frequenza settimanale sono i candidati ideali per il *loop recorder* esterno.

L'attivazione manuale dello strumento, da parte del paziente, è in grado di fornire sia una registrazione sia prospettica, che retrospettiva della sintomatologia.

Raramente un'applicazione continua dell'apparecchio sulla cute può rappresentare un limite nel suo utilizzo vista la grande tollerabilità degli elettrodi utilizzati. Infatti il *loop recorder* esterno non compromette le normali attività quotidiane come ad esempio la possibilità di usufruire della doccia durante il periodo di monitoraggio (basta togliere l'apparecchio e gli elettrodi e riposizionarli successivamente). Ma cosa avviene quando la sintomatologia è molto sporadica? In questo caso è possibile utilizzare il *loop recorder* interno o

impiantabile. Il *loop recorder* interno è un piccolo dispositivo, che viene posizionato solitamente in regione sottoclaveare sinistra, nel tessuto sottocutaneo, in anestesia locale. La durata della batteria può arrivare anche a 3 anni a seconda del modello. Anche in questo caso il paziente deve essere istruito sulle modalità di attivazione della registrazione in caso di comparsa del sintomo, anche se i modelli di ultima generazione possiedono un algoritmo che permette il riconoscimento automatico di variazioni del ritmo. Quest'ultima caratteristica permette di individuare episodi di fibrillazione atriale asintomatici e non diagnosticabili prevenendo in questo modo eventuali eventi embolici. In conclusione l'utilizzo del *loop recorder* interno o esterno per la diagnosi della fibrillazione atriale risulta essere quindi un valido aiuto per il medico al fine di stabilire un adeguato percorso terapeutico per il paziente affetto anche solo saltuariamente da fibrillazione atriale.

Dott.ssa Antonella Sette

Dott. Fabrizio Guarracini

Dott. Leonardo Calò

Divisione di Cardiologia
Policlinico Casilino, ASL RMB

GLI ANGELI DE 'IL CUORE DI ROMA'



La Signora Branca ha sessantasei anni, da circa un anno è volontaria del Cuore Di Roma presso il San Filippo Neri. Accoglie con un grande sorriso e disponibilità i pazienti e i loro famigliari al punto informazioni dell'associazione,

come fece con lei il volontario che la convinse, senza sforzo, a iniziare la sua attività di volontariato. "È nella mia natura" racconta spiegando che la madre e la sorella sono state a lungo donatrici di sangue, e che è convinta che "È giusto dare una mano a chi ha bisogno" e continua "è un modo per mantenersi in contatto con la società e rappresenta un mezzo di arricchimento umano".

Pur avendo sempre avuto una grande curiosità per la medicina il suo percorso professionale ha seguito altre strade, da quando è in pensione ha molto più tempo, e può così dedicare due mattine a setti-

mana all'associazione, fornendo materiale informativo sul Cuore di Roma, ma anche dando un supporto importante in termini di ascolto a chi in ospedale aspetta una diagnosi, o la fine di un intervento a un proprio caro. "Sono convinta che l'ospedale sia per tutti e di tutti" dice spiegando che conosceva già l'ospedale San Filippo Neri, dai tempi in cui suo marito era in cura, e che vi ha trovato grande umanità e professionalità da parte del personale medico. "L'ospedale dovrebbe essere il luogo dove ognuno di noi trova non solo l'assistenza per la cura di malattie, ma anche la speranza di un futuro migliore" e

questo sente di fare quando si reca all'ospedale per svolgere le sue mansioni di volontaria, anche se a volte, ammette "può essere pesante a causa del reparto in cui svolge la sua attività e le problematiche che incontra, che impongono la consapevolezza del fatto che chi ci sta di fronte sta affrontando un momento difficile." Nonostante questo, le persone che incontra durante le sue ore di servizio manifestano spesso grande fiducia nei medici e nelle strutture che hanno a disposizione e in particolare "sono i giovani, che spesso vengono qui per assistere i propri cari, i più fiduciosi".

"Ho scelto il Cuore di Roma per la sua attenzione alla prevenzione e all'informazione" afferma, lamentando che in Italia non viene fatta abbastanza, "si va dal medico solo quando si sta male.

Quest'associazione ha come obiettivo diffondere la cultura della salute e dedica molta attenzione alla spiegazione delle patologie e delle cure" e racconta che la madre le diceva "Meglio che il medico ti dica che non hai nulla anziché ti chieda perché non sei andata prima".

"Diventa un Volontario del Cuore di Roma"

Il pacemaker spinale è indicato nei casi di angina 'refrattaria', non controllabile dalle terapie

UN 'PACEMAKER' PER CANCELLARE IL DOLORE

Attutisce i sintomi dell'angina pectoris ed ha anche un discreto effetto contro l'ischemia



PROF. GAETANO A. LANZA

Come è noto, la patologia cardiaca più frequente nei Paesi occidentali, è la cardiopatia ischemica. Questa può manifestarsi con quadri clinici sia acuti (ad esempio, un infarto miocardico o la morte improvvisa), sia più di frequente cronici, quali l'angina stabile. Questa è caratterizzata da attacchi di *angina pectoris*, di solito indotti dallo sforzo o da stress emotivi, ma talora insorgenti anche a riposo. L'angina pectoris è classicamente un dolore di tipo costrittivo o oppressivo della durata di 5-10 minuti, a sede retrosternale, spesso variamente irradiato a spalla e braccio sinistri (o entrambe le braccia), al collo o all'epigastrio. L'angina è il sintomo più

basa, oltre che sul controllo dei fattori di rischio, sull'uso di farmaci anti-ischemici (anzitutto beta-bloccanti, calcio-antagonisti e nitrati) e su interventi di rivascularizzazione coronarica per via percutanea (angioplastica coronarica) o chirurgici (by-pass aorto-coronarico).

In alcuni pazienti tuttavia, gli attacchi di angina ricorrono frequentemente e compromettono significativamente le attività del paziente, nonostante una terapia farmacologica ottimale; e può accadere che gli interventi di rivascularizzazione non siano ritenuti praticabili perché ad alto rischio o tecnicamente impossibili. Questo grave quadro clinico sintomatologico è definito "angina refrattaria".

I pazienti affetti da angina refrattaria presentano in genere una malattia estesa delle arterie coronarie, spesso trattata più volte con procedure di rivascularizzazione, e una frequente storia di uno o più infarti miocardici. Tuttavia, un quadro di angina refrattaria può verificarsi anche in pazienti che hanno arterie coronarie inaspettatamente normali, nei quali i sin-

tomini un miglioramento dei sintomi anginosi, della qualità di vita e delle capacità lavorative dei pazienti, nonché una riduzione dei ricoveri ospedalieri, in pazienti con angina refrattaria, con risvolti, dunque, non solo di ordine clinico, ma anche sociale ed economico. Sebbene le modalità con cui la stimolazione spinale migliora i sintomi anginosi

elettrica del midollo spinale mediante un "pacemaker spinale" è una delle più utilizzate, ed è anche una delle meglio valutate in studi clinici. Il "pacemaker spinale" è un dispositivo simile a un pacemaker cardiaco, ma progettato per stimolare elettricamente il midollo spinale, la struttura del sistema nervoso centrale che risiede nel canale vertebrale e da dove originano i nervi del nostro organismo (a parte quelli cranici). Come quello cardiaco, il pacemaker spinale viene impiantato sottocute (in genere in addome o nella regione dei glutei), e stimola il midollo spinale mediante un catetere elettrodo che è introdotto nel canale midollare con una semplice puntura intervertebrale ed è posizionato in modo da stimolare i segmenti del midollo dove vengono condotti gli impulsi nervosi che provengono dal cuore e da dove partono quelli ad esso diretti (fig. 1).

Gli stimoli dolorosi originati dal cuore per effetto dell'ischemia infatti, viaggiano attraverso i nervi lungo fibre nervose (neuroni) che portano il segnale dolorifico a neuroni situati nelle corna posteriori del midollo spinale, a livello delle ultime vertebre cervicali e delle prime vertebre toraciche. Dal midollo spinale il segnale viene poi trasmesso sino alla corteccia cerebrale, dove viene elaborato come dolore. Diversi studi clinici hanno dimostrato come la stimolazione elettrica spinale deter-

mini un miglioramento dei sintomi anginosi, della qualità di vita e delle capacità lavorative dei pazienti, nonché una riduzione dei ricoveri ospedalieri, in pazienti con angina refrattaria, con risvolti, dunque, non solo di ordine clinico, ma anche sociale ed economico. Sebbene le modalità con cui la stimolazione spinale migliora i sintomi anginosi

zione spinale consiste probabilmente in una modulazione dell'attività del sistema nervoso autonomo, con riduzione dell'attività del sistema nervoso simpatico e un possibile aumento di quella vagale, effetti che possono ridurre l'ischemia miocardica sia riducendo il fabbisogno di ossigeno da parte del miocardio, un effetto analogo a quello esercitato dai β -bloccanti, sia facilitando il flusso coronarico nelle aree ischemiche.

È importante sottolineare come l'impianto del pacemaker spinale si è rivelato, in mani esperte, una procedura sicura, sostanzialmente esente da complicanze mortali o comunque gravi. Tra le complicanze più fastidiose, che richiedono la rimozione del dispositivo, vi sono le infezioni della tasca dello stimolatore o quelle sottocutanee nella sede di introduzione del catetere elettrodo, ma esse sono comunque rare. Il pacemaker spinale può essere utilizzato per trattare diversi altri tipi di dolore, oltre quello cardiaco. Importanti effetti sono stati riportati, in particolare, nel trattamento del dolore da arteriopatia degli arti inferiori (con stimolazione dei segmenti lombari del midollo spinale), con significativi miglioramenti anche di eventuali lesioni ischemiche cutanee.



Fig. 2 - Principali meccanismi dell'effetto terapeutico dell'elettrostimolazione spinale nell'angina

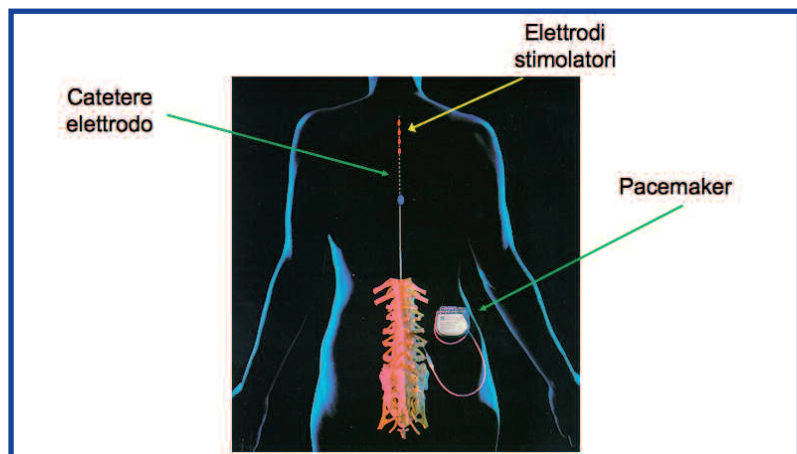


Fig. 1 - Schema del dispositivo per il trattamento del dolore anginoso con elettrostimolazione spinale.

tipico dell'ischemia miocardica, ossia di una sofferenza del cuore dovuta ad un apporto di ossigeno insufficiente a soddisfare le richieste necessarie allo svolgimento della sua attività meccanica. Il trattamento dell'angina si

tomini sono dovuti ad alterazioni dei piccoli vasi coronarici non visibili alla coronarografia (angina microvascolare). Diverse forme di terapia sono state proposte per il trattamento dell'angina refrattaria. Tra queste la stimolazione

zione spinale consiste probabilmente in una modulazione dell'attività del sistema nervoso autonomo, con riduzione dell'attività del sistema nervoso simpatico e un possibile aumento di quella vagale, effetti che possono ridurre l'ischemia miocardica sia riducendo il fabbisogno di ossigeno da parte del miocardio, un effetto analogo a quello esercitato dai β -bloccanti, sia facilitando il flusso coronarico nelle aree ischemiche.

È importante sottolineare come l'impianto del pacemaker spinale si è rivelato, in mani esperte, una procedura sicura, sostanzialmente esente da complicanze mortali o comunque gravi. Tra le complicanze più fastidiose, che richiedono la rimozione del dispositivo, vi sono le infezioni della tasca dello stimolatore o quelle sottocutanee nella sede di introduzione del catetere elettrodo, ma esse sono comunque rare. Il pacemaker spinale può essere utilizzato per trattare diversi altri tipi di dolore, oltre quello cardiaco. Importanti effetti sono stati riportati, in particolare, nel trattamento del dolore da arteriopatia degli arti inferiori (con stimolazione dei segmenti lombari del midollo spinale), con significativi miglioramenti anche di eventuali lesioni ischemiche cutanee.

Il pacemaker spinale può essere utilizzato per trattare diversi altri tipi di dolore, oltre quello cardiaco. Importanti effetti sono stati riportati, in particolare, nel trattamento del dolore da arteriopatia degli arti inferiori (con stimolazione dei segmenti lombari del midollo spinale), con significativi miglioramenti anche di eventuali lesioni ischemiche cutanee.

Il meccanismo dell'effetto anti-ischemico della stimola-

zione spinale consiste probabilmente in una modulazione dell'attività del sistema nervoso autonomo, con riduzione dell'attività del sistema nervoso simpatico e un possibile aumento di quella vagale, effetti che possono ridurre l'ischemia miocardica sia riducendo il fabbisogno di ossigeno da parte del miocardio, un effetto analogo a quello esercitato dai β -bloccanti, sia facilitando il flusso coronarico nelle aree ischemiche.

Prof. Gaetano A. Lanza
Istituto di Cardiologia, Università
Cattolica del Sacro Cuore, Roma

Rapida, non invasiva, di grande affidabilità. È la coro-CT

LA TAC CHE VEDE I VASI DEL CUORE

Si può fare in ambulatorio e serve a studiare le coronarie, in alternativa alla coronarografia



PROF. EUGENIO MARTUSCELLI

La coro-CT (*computed tomography*) è un'applicazione della tomografia assiale computerizzata (TAC). Essa consente la visualizzazione delle arterie coronarie in maniera non invasiva, rapida (6-9 secondi), e solitamente indolore. Strumento essenziale della metodica sono le radiazioni ionizzanti (raggi X) ed il mezzo di contrasto iodato, iniettato per via endovenosa (70-100 cc). I raggi X vengono generati ed analizzati all'interno di un anello chiamato *gantry*. Un lettino veicola il paziente attraverso l'anello, mentre il mezzo di contrasto fluisce nelle sue coronarie generando immagini

si effettua per via ambulatoriale, richiede un digiuno di almeno 5 ore ed è compatibile, in generale, con la normale attività lavorativa. Chi effettua l'esame deve portare con sé analisi del sangue recenti, che includano i valori della creatinina sierica.

La coro-CT nasce agli inizi del duemila, con la finalità di visualizzare le arterie coronarie in alternativa alla coronarografia convenzionale evitando i rischi della stessa, la necessità di un ricovero di 1-2 giorni e con una riduzione sostanziale dei costi legati alla procedura. La metodica si è evoluta rapidamente con mutamenti tecnologici svariati rappresentati grossolanamente dal numero degli strati (o *slices*) che lo scanner è in grado di effettuare ad ogni giro del tubo intorno al paziente. Si è partiti con la 4 strati e si dispone oggi di scanner 320 strati. Vi è tuttavia da dire che il numero degli strati non identifica di per sé la qualità tecnologica di uno scanner perché molti altri parametri sono altrettanto decisivi in accordo alle tendenze e scelte della ditta pro-

Attendibilità dell'esame

L'accuratezza diagnostica della metodica dipende da quattro fattori sostanziali:

- 1) frequenza e ritmo cardiaci. Esami di buona qualità possono essere ottenuti se il ritmo è sinusale e la frequenza cardiaca inferiore a 65 battiti al minuto durante l'acquisizione (per questo è utile somministrare un beta-bloccante

Foto 1: immagine di stenosi con riduzione del lume del 40% sul tratto medio della discendente anteriore (ricostruzione curved)



orale il giorno dell'esame). La fibrillazione atriale solitamente controindica la metodica.

- 2) caratteristiche del paziente. Il paziente obeso o poco collaborante implica una minore attendibilità dell'esame. La presenza di severe calcificazioni coronariche riduce anch'essa la attendibilità.
- 3) tecnologia dello scanner ed esperienza dell'operatore. Uno scanner evoluto ed aggiornato consente di effettuare esami di qualità superiore ma ancora più importante è l'esperienza specifica dell'operatore nel settore complesso della patologia coronarica. Non si può effettuare un esame coro-CT senza un adeguato *background* sul funzionamento delle coronarie, le conseguenze dei mille aspetti della malattia coronarica, le modalità della rivascolarizzazione con stents o by-pass, i concetti basilari di prevenzione primaria coronarica, la capacità di comprendere informazioni preliminari quali l'ECG, la prova da sforzo, la scintigrafia mio-

cardica o in ultimo senza mai aver visto una coronarografia selettiva. In linea generale un esame di buona qualità si associa ad una sensibilità del 90% con una specificità intorno al 95-97%, valori forse tra i più alti delle metodiche diagnostiche non invasive.

Le indicazioni

- 1) pazienti sintomatici stabili ma con test diagnostici tradizionali non conclusivi o contraddittori
- 2) pazienti già rivascolarizzati con by-pass aorto-coronarico quando si sospetti una patologia del circolo nativo o dei by-pass in presenza di sintomi o test tradizionali dubbi
- 3) pazienti rivascolarizzati con stent (da sottolineare però la difficoltà di leggere all'interno di stent di dimensioni inferiori a 2,5 mm), in presenza di sintomi/test dubbi

Il problema delle radiazioni

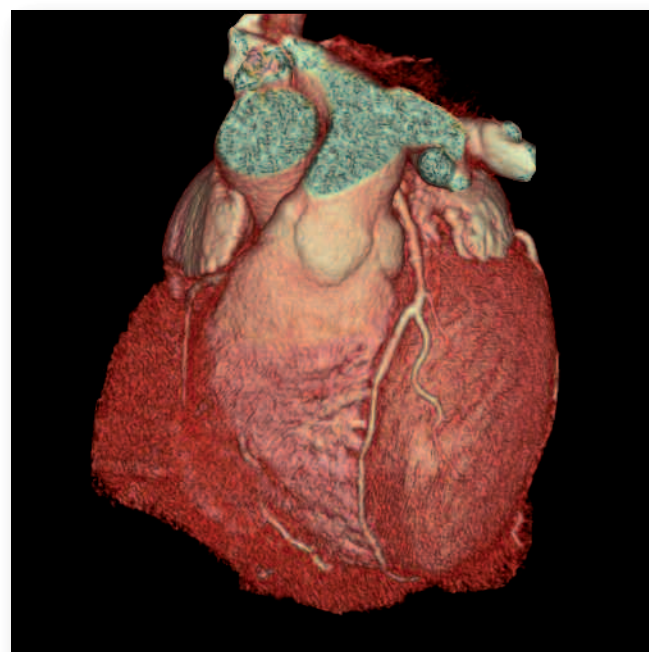
In assenza di studi prospettici, appare necessario osservare alcune regole prudenziali:

- 1) evitare di effettuare coro-CT in soggetti con età inferiore ai 30-40 anni. Se ci si è costretti la dose finale deve possibilmente essere inferiore a 1,5- 2 mSv.
- 2) per pazienti di età tra 40 e 70 anni, cercare di effettuare esami con una dose di radiazione inferiore a 5 mSv. Lo scanner fornisce in automatico la dose. Potrebbe essere appropriato riportarla nel referto come marcatore di qualità.

Conclusioni:

la coro-CT possiede i requisiti per essere giudicata la metodica con la più alta accuratezza diagnostica tra le metodiche non invasive.

Foto 2: stesso paziente della foto 1 ma con ricostruzione volume rendering



- 4) in prevenzione primaria quando le carte del rischio coronarico mostrano valori elevati o in presenza di forte familiarità. A questo fine è però da precisare che l'esame deve essere effettuato con tecniche specifiche per basse dosi di radiazioni (possibilmente inferiori a 2 mSv).

Tuttavia essa deve essere utilizzata da operatori esperti e con apparecchiature tecnologicamente adeguate.



Prof. Eugenio Martuscelli
Professore associato di cardiologia
Università di Tor Vergata, Roma

coronarografia_tac



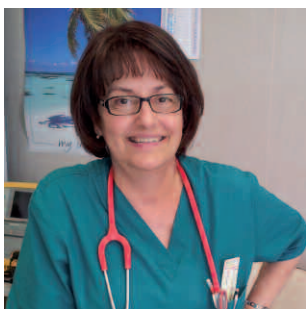
ni tridimensionali. Il rischio è minimo e legato alla possibile insorgenza di reazioni allergiche al mezzo di contrasto (l'anestesista deve essere presente o disponibile). L'esame

nutrice; tra questi campeggia la possibilità di effettuare esami a bassa esposizione radiologica. Comunque uno scanner moderno lavora a 64 strati almeno.

Rimettersi in moto, con un occhio alla prevenzione: la ricetta vincente del dopo-infarto

IL MOVIMENTO COME MEDICINA

I programmi di Riabilitazione Cardiologica iniziano in ospedale e proseguono in ambulatorio



DOTT.SSA GIOVANNA TASSONI

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) definisce la Riabilitazione Cardiologica (CR) 'un intervento multifattoriale, attivo e dinamico, che ha come fine quello di favorire la stabilità clinica, di ridurre le disabilità conseguenti alla malattia e di supportare il mantenimento e la ripresa di un ruolo attivo nella società, con l'obiettivo di ridurre il rischio di successivi eventi cardiovascolari, di migliorare la qualità della vita e di incidere complessivamente in modo positivo sulla sopravvivenza'.

In realtà il termine "Riabilitazione" applicato alla Cardiologia ha oggi un valore più che altro storico in quanto l'attività fisica fu la prima terapia "non farmacologica" utilizzata in pazienti cardiopatici; infatti, fino ad alcuni decenni fa, i pazienti colpiti da infarto erano confinati a letto o in poltrona per diver-

se settimane e poi costretti ad una vita molto limitata. Il frequente peggioramento delle condizioni cliniche del paziente era attribuito interamente al decorso della malattia. Circa quaranta anni fa, si cominciò invece a provare a mobilitare precocemente i pazienti e, dove possibile, a sottoporli a programmi di esercizio fisico. L'effetto di questa "virata" fu straordinario: una riduzione superiore al 25 per cento della mortalità e del reinfarto.

Con il tempo e con il progresso della terapia farmacologica (beta bloccanti, aspirina, ecc.) e non farmacologica (trombolisi, by-pass aortocoronarico, PTCA) delle coronaropatie, fu posta l'attenzione sull'intera gamma dei fattori di rischio e sulla necessità di interventi specifici per la loro riduzione; ecco allora che ai programmi di solo esercizio fisico (che restano comunque un pilastro del nostro lavoro) si sono aggiunti interventi dietetici, psicologici, occupazionali ed educativi. Per questo motivo, il modello organizzativo delle moderne Riabilitazioni Cardiologiche prevede, oltre alla presenza del fisioterapista, quella di altre figure professionali tutte coordinate da un cardiologo con esperienza specifica: l'infermiere, il dietista, lo psicologo, il

terapista occupazionale, ecc. La riabilitazione cardiovascolare è indicata in tutti quei pazienti che hanno subito una sindrome coronarica acuta o un infarto miocardico o un'angioplastica o un qualunque ricovero per un problema cardiaco acuto quando ne derivi una riduzione della capacità funzionale ed una persistenza di rischio cardiovascolare residuo elevato (diabete scompensato, obesità, malattie associate, ecc.) o un intervento di cardiocirurgia (soprattutto by-pass aortocoronarico).

Nell'ambito del Dipartimento Malattie Cardiovascolari dell'Ospedale S. Filippo Neri è attiva da oltre dieci anni, presso il Presidio Salus Infirmorum, un'Unità di Riabilitazione Cardiovascolare la cui équipe, formata da cardiologi, fisioterapisti, infermieri, dietisti, psicologa e terapista occupazionale, opera secondo i criteri illustrati in precedenza. I pazienti ricoverati provengono da tutto il Dipartimento con una prevalenza di pazienti cardioperati.

Il programma riabilitativo con ricovero ha una durata variabile dalle due alle quattro settimane ed è articolato in tre fasi che procedono contemporaneamente: la **fase clinica**, competenza

dei cardiologi, dedicata alla valutazione del paziente, al miglioramento dei parametri clinici, all'ottimizzazione terapeutica e alla definizione e supervisione del programma riabilitativo personalizzato.

La **fase di attività fisica**, personalizzata a seconda delle capacità e delle necessità di ogni singolo paziente, condotta da fisioterapisti specializzati con l'ausilio del monitoraggio computerizzato. Il programma di attività fisica comprende vari interventi ed ognuno di questi graduato in base alle diverse necessità di ogni paziente. Si va dalla ginnastica respiratoria, agli esercizi di coordinazione, dal rinforzo muscolare selettivo, al lavoro aerobico alla *cyclette* o al *tapis roulant*.

La **fase di educazione alla salute e alla prevenzione** comprende: lezioni di educazione alimentare con i dietisti; incontri di educazione sanitaria tenuti dai medici, dagli infermieri e dai fisioterapisti su argomenti di interesse comune (comprensione della natura delle patologie cardiovascolari, abolizione del fumo di tabacco, ripresa dell'attività sessuale, gestione della terapia farmacologica, etc.); terapia occupazionale e bilancio ergonomico con simulazione di alcune comuni attività di vita quotidiana,

per favorire la ripresa delle attività abituali lavorative e non; apprendimento di tecniche di rilassamento muscolare; incontri di supporto psicologico, individuali e di gruppo, con la psicologa.

Al termine del periodo riabilitativo durante la degenza, viene valutato il raggiungimento degli obiettivi. Per alcuni pazienti è indicata la prosecuzione del programma in regime ambulatoriale, anche al fine di valutare la capacità di autogestione e di mantenimento dei miglioramenti ottenuti. Il programma ambulatoriale è inoltre dedicato ai pazienti più stabili, dimessi da qualunque Unità Operativa del Dipartimento, che necessitano di un intervento meno "intensivo".

Per finire, al lettore interessato all'argomento trattato va il mio ringraziamento ed una considerazione finale valida per tutti. Mangiare un po' meno e un po' meglio, smettere di fumare, muoversi tutti i giorni un po' di più e tutto questo, se possibile, fatto in buona compagnia è al giorno d'oggi un ottimo investimento!

Dott.ssa Giovanna Tassoni
Responsabile f. f. dell'U.O.D.
Riabilitazione Cardiologia
Dipartimento Cardiovascolare
Ospedale San Filippo Neri, Roma

Amatriciana d'estate:

Una ricetta semplice e di facile esecuzione, che abbina mirabilmente gusto e leggerezza di Rosaria Ingolia

Ingredienti per 4 persone:

100gr di prosciutto magro a dadini; pomodorini di pachino 500 gr; una confezione di stracchino (circa 200 gr), olio extravergine d'oliva qb, parmigiano due cucchiaini; uno scalogno, bucatini 360 gr.

In una padella larga far rosolare lo scalogno ed il prosciutto a dadini in poco olio e 4 cucchiaini di acqua; aggiungere i pomodorini tagliati a metà, schiacciandoli leggermente durante la cottura (15 minuti circa); nel frattempo cucinare la pasta avendo l'accortezza, a cottura quasi ultimata, di mettere da parte due mestolini di acqua di cottura. Scolare la pasta secondo il proprio gusto e versarla nella padella con i pomodorini precedentemente cucinati, a fiamma viva; versare l'acqua di cottura precedentemente conservata, i due cucchiaini di parmigiano, maneggiare velocemente. Spegner il fornello e aggiungere lo stracchino precedentemente ammorbidito con una forchetta. Maneggiare ancora sempre a fornello spento e se necessario aggiungere un altro cucchiaino di acqua di cottura. Servire a tavola.



RICETTA

Dopo l'Holter ECG, arriva l'Holter della glicemia; per seguire passo passo le escursioni degli zuccheri del sangue

LA 'CIMICE' DELLA GLICEMIA

La nuova generazione dei 'sensori' registra la glicemia attraverso una cannulina inserita sotto la cute dell'addome



DOTT. ALESSANDRO URBANI

Importanti studi clinici, tra cui l'UKPDS e il DCCT, hanno dimostrato l'importanza dello stretto controllo metabolico per prevenire il rischio di comparsa e progressione delle complicanze micro e macrovascolari della malattia diabetica. L'UKPDS ha dimostrato che la riduzione di un punto percentuale dell'emoglobina glicata porta ad una riduzione del 37% del rischio di complicanze micro vascolari.

L'autocontrollo glicemico domiciliare rappresenta uno strumento indispensabile ai fini di ottimizzare il controllo metabolico nei pazienti con diabete di tipo 1 e di tipo 2. La registrazione glicemica domiciliare viene attuata mediante glucometro con misurazioni ripetute nel corso della giornata, utilizzando minime quantità di sangue ottenute con punture dei polpastrelli delle dita. Questa pratica, che può rendersi fastidiosa quando le punture sono numerose, non offre comunque una valutazione completa dell'intero periodo della giornata e soprattutto delle ore notturne. È per questa ragione che per i pazienti con alta variabilità glicemica o con ipoglicemie frequenti o inavvertite ci si è rivolti verso sistemi di rilevazione glicemica automatica e continua. Questa tecnica chiamata monitoraggio

in continuo della glicemia (CGM) si avvale di un sensore per la determinazione della glicemia nel liquido interstiziale e permette la misurazione dei livelli glicemici 24 ore su 24 fornendo misurazioni ogni pochi minuti per circa una settimana. Il CGM può essere a ragione considerato oggi come un importante strumento in grado di migliorare il controllo glicemico nei pazienti in trattamento insulinico. Questa importante innovazione tecnologica è stata inizialmente introdotta nella pratica clinica alcuni anni orsono come uno strumento di analisi retrospettiva a breve termine rivolto essenzialmente al personale medico coinvolto nella gestione e nel trattamento dei pazienti diabetici. Tuttavia, l'evoluzione della tecnologia è progredita negli ultimi anni fino all'approvazione di sistemi di rivelazione della glicemia in grado di essere utilizzati in tempo reale (in Real-Time),



per prolungati periodi di tempo ed in maniera prospettica. Analogamente, anche le pubblicazioni scientifiche degli ultimi anni sembrano rispecchiare l'interesse e l'importanza crescente su questo argomento. A differenza del tradizionale controllo glicemico

mediante glucometro che consente un'estemporanea misurazione della glicemia, il CGM consente la valutazione delle fluttuazioni glicemiche del paziente, i trend di variazioni della glicemia nel tempo e può essere utilizzato con successo per le modifiche degli schemi di terapia individuale necessari per evitare le iperglicemie o pericolose ipoglicemie con conseguente miglioramento del controllo metabolico del paziente. I sistemi di monitoraggio in continuo attualmente disponibili vengono definiti anche "minimamente invasivi" e richiedono pertanto l'inserzione di un ago o una fibra per microdialisi nel tessuto sottocutaneo per la misurazione del glucosio interstiziale. A differenza della misurazione capillare o plasmatica della glicemia, la determinazione del glucosio interstiziale può accompagnarsi ad un ritardo specie in condizione di rapide variazioni della glicemia come quelle successive all'assunzione di un pasto o rapide ipoglicemie. Inoltre sono necessarie frequenti calibrazioni quotidiane attraverso la misurazione della glicemia capillare per ottenere un buon grado di accuratezza. Un altro aspetto è rappresentato dal tempo necessario per la stabilizzazione del segnale del sensore una volta introdotto nel tessuto sottocutaneo: inoltre è necessario che il segnale si mantenga stabile nel tempo. Un limite importante è rappresentato dal fatto che l'operatività dei sensori è limitata a 5 - 7 giorni, periodo che non è sufficiente, specie in pazienti con diabete instabile, per definire i profili glicemici quotidiani e notturni in maniera accurata. I nuovi dispositivi in Real-Time con misurazioni frequenti della glicemia interstiziale

abbinati ad allarmi programmabili per rapide escursioni glicemiche nell'ambito dell'ipoglicemia rappresentano un'ulteriore evoluzione tecnologica riguardo alla sicurezza clinica di questi dispositivi. L'accuratezza dei sistemi CGM dipende da un lato dal fisiologico ritardo "lag-time" rispetto alla misurazione della glicemia capillare e dall'altro dai problemi inerenti alla calibrazione del sistema. È stato dimostrato



infatti che variazioni rapide della glicemia non avvengono contemporaneamente anche a livello interstiziale, ma esiste un ritardo variabile da alcuni secondi fino a circa 15 minuti. Questo ritardo sembra piuttosto costante ed indipendente da aumenti o diminuzioni nelle concentrazioni del glucosio o dell'insulina ematici. In generale gli errori conseguenti al "lag-time" possono essere minimizzati grazie ad appropriati algoritmi matematici. Una delle principali applicazioni cliniche dei sistemi CGM è rappresentata da un'analisi retrospettiva dei risultati che consente di raccogliere informazioni di tipo qualitativo e permette di riconoscere alcuni "trend" (variazioni della glicemia) ricorrenti nel singolo paziente che sfuggirebbero ad una valutazione tradizionale

del profilo glicemico. Con i più recenti sistemi Real-Time con visualizzazione immediata dei valori glicemici e un sistema di allarmi per la ipo- e la iperglicemia, sono invece possibili adattamenti terapeutici e provvedimenti correttivi estemporanei, configurando quindi uno strumento prevalentemente tarato sulle esigenze del paziente. Su questa base è pertanto possibile separare le possibili indicazioni cliniche del CGM, distinguendo in uso retrospettivo *holter-like* ed uno Real-Time.

Nel nostro ambulatorio utilizziamo la metodica dell'analisi retrospettiva e non il Real Time e consiste nel posizionare nel tessuto sottocutaneo dell'addome un elettrodo montato su una cannula in modo praticamente indolore. Al sensore viene quindi agganciato il registratore e il tutto viene fermato alla cute in modo adeguato. Il sensore può essere utilizzato fino ad un massimo di 7 giorni poi va rimosso. Il paziente dovrà durante il periodo del monitoraggio eseguire una glicemia di calibrazione prima di ogni pasto e tenere un diario sia alimentare che comportamentale. Una volta terminato l'esame il registratore viene collegato ad un computer dove vengono scaricati i dati tramite un software apposito: saranno quindi visualizzati i report, grafici e tabelle, che ci permetteranno di valutare l'evoluzione delle escursioni glicemiche in riferimento alla terapia e, in contemporanea, all'apporto nutrizionale e all'attività fisica.

Dott. Alessandro Urbani
Responsabile Unità Operativa
Dipartimentale di Diabetologia
ACO San Filippo Neri, Roma

AAA..... Cercasi volontari

Il Cuore di Roma sta sviluppando il programma per il 2013 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:

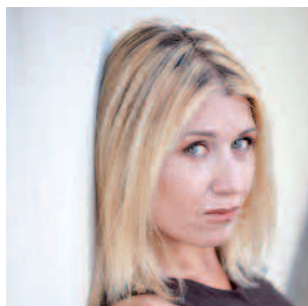
COGNOME - NOME - ETÀ - INDIRIZZO - TELEFONO - CELLULARE - EMAIL ATTIVITÀ PREFERITE DISPONIBILITÀ: MATTINO - POMERIGGIO

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

Letteratura e teatro in corsia. Un laboratorio di ricerca stabile per umanizzare le terapie attraverso l'arte

IL TEATRO CHE GUARISCE

“Scrivere è solo un travaso di pesi: dalla sostanza leggera dell'anima alla materia densa del foglio”



ROSALBA PANZIERI

Ci sono viaggi che sembrano tutti uguali, possono cambiare i paesaggi, l'ora del giorno in cui hanno inizio, il peso del bagaglio e degli anni che si portano sulle spalle e il compagno che troviamo di fianco al momento di partire. Sopra tutto questo emerge un unico rumore chiuso dentro il petto: quello del proprio cuore. Ed è proprio nel viaggio all'interno del proprio cuore che tutti, tutti, torniamo ad essere uguali. Torniamo persone, al di là di ogni ruolo o sesso o età. E il primo passo del viaggio dentro la conoscenza del nostro cuore lo facciamo sempre con una mano, che muoviamo verso il petto. L'esperienza della malattia cardiaca non è soltanto un dolore da sopportare ed elaborare, ma porta con sé un mistero silenzioso, che ci chiude la bocca e ci apre gli occhi dell'anima, un mistero che ci chiede conto del significato che abbiamo dato ad ogni nostro battito, prima tanto scontato e adesso divenuto improvvisamente così straordinario. Il vero rischio che si corre quando ci si ammala è quello di imparare a riconoscere il miracolo della vita, dopo non si potrà più vivere ignorando questa responsabilità difficile e bellissima, che ci esorta ad essere persone migliori.

Mi sono chiesta per diversi giorni come scrivere questo articolo destinato a così tanti di voi, medici, pazienti, utenti o semplici curiosi per raccontare il progetto “letteratura e teatro in corsia” in maniera efficace, comprensibile per tutti, senza complicarne ma neanche banalizzarne il senso. Ho accumulato decine di appunti sulla storia e il significato del teatro, sull'origine della letteratura, la valenza terapeutica dell'arte durante la malattia, i diversi comunicati stampa ed articoli apparsi sui giornali. Il risultato

è stato un nulla di fatto: fogli accartocciati in terra, facce preoccupate e spazientite degli *editor* che hanno impegni di consegna con la tipografia, le sopracciglia aggrottate del Professor Santini che sembravano dirmi “Rosalba! possibile che lei incontri difficoltà a scrivere una cosa semplice?”, la mia penna che vagava sul foglio alla sfinita ricerca delle parole giuste. All'improvviso tutto si è fatto chiaro, proprio quando ho riconosciuto le problematiche che affrontavo. Per un momento ho condiviso le difficoltà dei medici che si trovano a dover scegliere le giuste parole per comunicare con il

chiede cura, perché chi chiede cura non mette mai in gioco solo il proprio corpo, ma l'anima soprattutto. E l'anima riconosce un solo linguaggio semplice ed universale: quello dell'amore.

Così lo adesso potrei citarvi poeti latini che hanno nutrito la mia preparazione, scrivere frasi complesse che vi dimostrino la mia validità di scrittore, narrarvi la struttura profonda del teatro, la sua evoluzione nei secoli, ma questo non vi racconterebbe nulla di più di ciò che potrete trovare in qualunque testo di biblioteca. La verità è che se voglio dare qualcosa a qualcun altro posso dar-

densa, quella che mi permette di essere in ospedale con voi oggi, fatta lo scorso anno, un giorno pieno di sole di agosto. Ho conosciuto il dolore e la solitudine che inevitabilmente si incontra quando si scopre di star male, ma più di tutto ho conosciuto il miracolo di salvezza che genera l'incontro tra medici e pazienti quando si guardano come esseri umani, amici e alleati e si tengono per mano per superare la solitudine della paura che vivono entrambi. Ed ho conosciuto il potere della scrittura quando si soffre, capace di rompere catene interiori e tirar fuori ciò che spaventa perché possa volare via da noi, ed ho conosciuto la grandezza delle parole semplici, che aiutano a conoscere il proprio corpo ed i messaggi che ci manda attraverso la malattia più di qualsiasi trattato di genere, ed ho conosciuto la forza del teatro capace di farci vedere fuori di noi quella vita che ci siamo sempre tenuti addosso per permetterci di guardarla tutta, e notarne il

corsia”, realizzato insieme a compagni straordinari come il Professor Massimo Santini ed il Professor Vincenzo Loiaconi. Un laboratorio che vuol essere un incontro, uno strumento di ricerca per offrire nuovi vocabolari alla scienza medica, che fondino sull'incontro tra il linguaggio di medici e pazienti, alleati spesso divisi solo da diversi modi di concettualizzare la malattia; un laboratorio in cui i pazienti affermano la loro unicità attraverso la scrittura, il racconto di sé per mantenere vivi quegli strumenti interiori che sono imprescindibili dalla guarigione. Nel contesto ospedaliero infatti occorre contrastare la visione “numerica” dell'individuo malato, che proprio perché in condizione di fragilità tende ad assumere il punto di vista di chi lo guarda, occorre che torni ad essere persona per potersi continuare a percepire come tale e creare un'alleanza terapeutica profonda con il medico, così il teatro fatto in mezzo alla corsia, un teatro essenziale, che mostra l'essenziale e irriducibile unicità dell'individuo aiuta il paziente a ricordarsi del suo essere uomo.

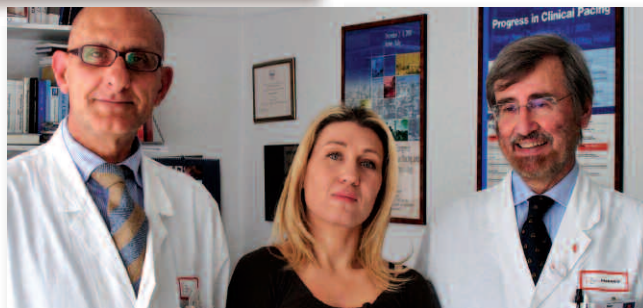
Tutto questo nasce da lunghi e profondi confronti con il Prof. Santini e il Prof. Loiaconi, dall'incontro dei punti di vista tra uomini di scienza e una ragazza figlia delle parole dell'arte, ma anche dall'incontro con i pazienti, i loro cari, gli altri medici, il personale ospedaliero tutto, il sorriso di Mina. E così dalla cucita cicatrice che ho nel petto si è versato un sogno, adesso reale e sparso in corsia tra tutti voi, realizzato con tutti voi, perché l'arte che nasce dall'uomo torni ad essere un diritto per l'uomo, soprattutto durante la malattia. Questa è la verità che ho potuto raccontarvi solo gettando tutti i fogli pieni di nozioni; sola davanti ad un foglio bianco con due tazze di tè, una per me, una per voi, immaginandovi ognuno qui davanti per narrarvi come tutto è nato. Qualche appunto in verità l'ho trascritto a matita sul marmo del tavolino, ma questa è una mania da scrittore che non sa stare dietro a tutte le sue idee...sssstt, non ditelo a nessuno...

Rosalba Panzieri

Scrittrice, autrice teatrale, attrice



malato e fargli comprendere che tipo di malattia vive, quali sono le cure possibili, come cambierà il quotidiano del paziente. Sono sicura che il medico ha in sé una profonda padronanza della scienza e degli strumenti di cura, e conosce bene tutte le parole della medicina e più è preparato più



è in grado di raccontare sottigliezze, sfumature tecniche, ultime scoperte scientifiche dai nomi difficilissimi. Solo che tutto questo non arriva a chi

gli solo me stesso. Allora eccomi qui, a 34 anni e due operazioni al cuore, una il cui ricordo è leggero come i sogni che i fanno a tre anni, l'altra, la più

colore degli occhi che ci era sconosciuto. Ed è da questo viaggio che nasce il primo laboratorio di ricerca stabile in Italia “letteratura e teatro in



Sani ad ogni età.

**Anche tu
puoi aiutare**

**Il Cuore di Roma - Onlus,
la tua associazione che pensa al domani. Abbiamo bisogno
di te per il nostro progetto „Cuore Sano“ nelle scuole di Roma.**

**"Esami cardiologici per i ragazzi delle scuole "
Unisciti a noi. Con il tuo aiuto possiamo farcela.**

mantieni il ritmo
www.ilcuorediroma.org

Il Cuore di Roma 5 x mille Codice fiscale 972 859 605 85

Dipartimento Cardiovascolare | Ospedale San Filippo Neri | c/o Prof. M. Santini
Via G. Martinotti, 20 - 00135 Roma | Tel. +39 06 33062294 - Fax. +39 06 33062489
info@ilcuorediroma.org



le risposte di pagina 8

- | | |
|----------|----------|
| 1 Vero | 14 Falso |
| 2 Vero | 15 Vero |
| 3 Falso | 16 Falso |
| 4 Vero | 17 Falso |
| 5 Falso | 18 Vero |
| 6 Falso | 19 Vero |
| 7 Vero | 20 Falso |
| 8 Vero | 21 Vero |
| 9 Vero | 22 Vero |
| 10 Falso | 23 Falso |
| 11 Vero | 24 Vero |
| 12 Falso | 25 Vero |
| 13 Vero | |

