

BERGAMO Il sistema messo a punto agli Ospedali Riuniti è in grado di ritmare 120mila battiti giornalieri

Con il cuore a molla addio al trapianto

Un nuovo dispositivo risolve lo scompenso cardiaco. Sarà utilizzabile entro il 2008

BERGAMO — Adesso che il modello funziona alla perfezione, sembra un giochetto da ragazzi. Eppure, per mettere a punto quella molla che ora apre scenari impensabili di speranza per gli oltre 700 mila italiani affetti da scompenso cardiaco, ci sono voluti sette lunghissimi anni di lavoro paziente e certosino.

RITMO VITALE — Il dispositivo ideato dall'équipe del dottor Paolo Ferrazzi, direttore del Dipartimento Cardiovascolare degli Ospedali Riuniti di Bergamo, in collaborazione con il Mollificio Sant'Ambrogio di Cisano Bergamasco, è una sorta di «direttore d'orchestra» del cuore. Nel senso che, agendo come una molla, detta i battiti quando il muscolo cardiaco non riesce più a reggere il ritmo vitale per uno scompenso. Per essere chiari, si tratta di reggere per 120 mila battiti al giorno e oltre 500 milioni in dieci anni. E proprio questa è stata la più grande difficoltà che hanno dovuto superare insieme al dottor Ferrazzi i colleghi Eugenio Quaini, Michele Senni e Maria Iascone. Bisognava «scoprire» qualcosa di molto resistente e nello stesso tempo biocompatibile.

IL BATTITO — La molla, infatti, deve essere inserita all'interno del cuore perché agisca in contraltare rispetto al ventricolo sinistro. Quando questo si riempie, l'anello elastico scatta dettando il battito. «Il cuore — ha spiegato Maria Iascone — è un incredibile esempio di meccanica bioingegneristica naturale. Il ventricolo sinistro normale si comporta come una pompa che si contrae, si svuota, si rilassa e si riempie tra le 60 e le 80 volte al minuto». Se il muscolo cardiaco si deforma, perde elasticità o si ingrossa, il meccanismo si inceppa. E sono guai seri. Non a caso lo scompenso cardiaco rimane a tutt'oggi una delle prime cause di morte in Italia.

Attualmente, il trattamento ideale per questa patologia è il trapianto. Ma la scarsità di donatori consente di coprire a malapena l'uno per cento delle necessità. E d'altra parte, i cosiddetti «cuori artificiali», macchinette più o meno tecnologicamente avanzate (ad una di queste lavora da molti anni lo stesso dottor Ferrazzi), non sono ancora in grado di curare un numero significativo di

Équipe

Paolo Ferrazzi (foto), 60 anni, è direttore del Dipartimento Cardiovascolare degli Ospedali Riuniti. Eugenio



Quaini, stessa età, ha guidato il Dipartimento Cardiovascolare della Poliambulanza di Brescia ed è «specialista» per il Consiglio Superiore della Sanità. **Michele Senni**, 45 anni, è responsabile della Medicina Cardiovascolare. **Maria Iascone**, 40, guida la sezione di Genetica Molecolare del laboratorio di Genetica

UNA TECNICA RIVOLUZIONARIA

La «molla» che ricarica il cuore malato

11,5 milioni

i malati di scompenso cardiaco negli Stati Uniti e in Europa (i decessi sono 550 mila)

2,48 anni

tempo medio di attesa dei pazienti in lista per un trapianto



700 mila

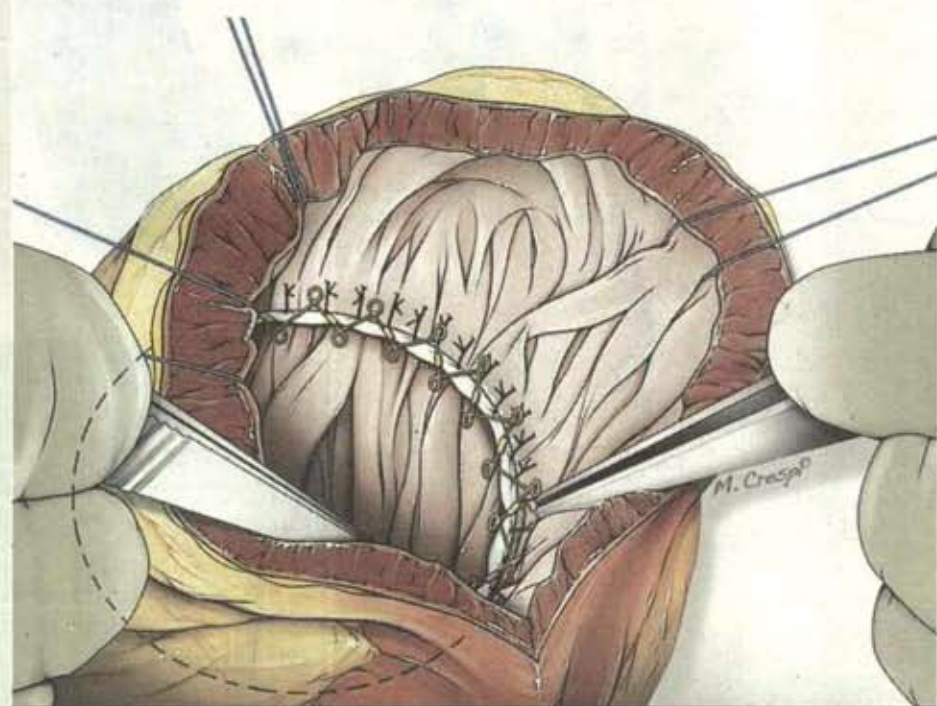
i malati in Italia, l'1,2% della popolazione

1%

la percentuale dei malati italiani che può essere curata tramite trapianto cardiaco

COME FUNZIONA

L'anello ha la funzione di restituire al cuore la capacità di tenere il giusto ritmo di battiti, rimediando alla forte dilatazione del muscolo cardiaco e alla conseguente perdita di elasticità, determinata dallo scompenso



Un anello, costituito da una molla metallica, viene impiantato all'interno di un cuore dilatato

LEFT/PT

IN VETRINA

Il resoconto sul *Journal of American College of Cardiology*

TRADIZIONE

Ai Riuniti hanno operato anche Azzolina e Parenzan

pazienti. Ma il futuro passa necessariamente da un ancor più stretto rapporto tra medicina e industria. La molla messa a punto dall'équipe di Ferrazzi va in questa direzione. «Stiamo sviluppando nuove tecniche per aumentare l'elasticità anche delle valvole e di altre strutture del cuore» chiarisce Eugenio Quaini. I tempi, comunque, non sono brevi.

ESPERIMENTO — L'anello elastico è il frutto di uno studio sperimentale. Per la sua applicazione clinica bisognerà attendere almeno la fine del

prossimo anno. Ma che la portata della «scoperta» sia grande è dimostrato dal fatto che il lavoro dei medici degli Ospedali Riuniti di Bergamo ha avuto l'onore di essere pubblicato sull'ultimo numero del *Journal of American College of Cardiology*, una delle più prestigiose riviste internazionali.

CONFERMA — Per la struttura bergamasca, al di là della soddisfazione nel veder riconosciuti anche pubblicamente i risultati di uno sforzo pluriennale, è la conferma di una vocazione ad aprire sem-

pre nuove frontiere nella cura delle malattie cardiache: i Riuniti sono stati il secondo ospedale in Italia ad effettuare un trapianto di cuore. E nelle sale operatorie di largo Barozzi hanno operato «maestri del bisturi» come Lucio Parenzan e Gaetano Azzolina.

Paolo Ferrazzi ha raccolto e sviluppato la loro eredità, sfruttando le innovazioni tecnologiche messe a disposizione dalle scoperte scientifiche a cui lui stesso ha dato e continua a dare uno straordinario contributo.

Cesare Zapperi