

**Medicina** Il primo intervento al **Monzino** di Milano su una donna dopo il parto: «Così ha subito allattato». Evitati 20 minuti di radiazioni

## Un «navigatore» guida il cardiologo, l'aritmia curata senza raggi X

MILANO — Con sei cerotti sul torace si può correggere il ritmo del cuore senza più usare i raggi X. Una sorta di navigatore satellitare che «mappa» le vie e le centraline elettriche nella parete del muscolo cardiaco, indicando i bersagli precisi per creare i cortocircuiti necessari a ridare regolarità al battito.

La tecnica si chiama Nave-X ed è stata applicata per la prima volta al Centro cardiologico **Monzino** di Milano per curare tachicardie sopraventricolari. Il cardiologo aritmologo esegue l'intervento guidato da soli impulsi elettrici. «Il primo caso è stato effettuato un anno fa su una donna che aveva appena partorito, per permetterle di continuare ad allattare al seno — spiega Michela Casella, dell'Unità di aritmologia del **Monzino** diretta da Claudio Tondo —. Da allora i pazienti trattati sono stati 50: il 76% non ha ricevuto alcuna radiazione, mentre solo nel 24% dei casi si è resa necessaria un'esposizione di massimo 2 minuti. L'esposizione del paziente alle radiazioni ionizzanti, negli interventi tradizionali di ablazione, è invece in media di 15-20 minuti».

Il mappaggio, che individua le zone del cuore responsabili dell'alterazione del ritmo, si ottiene applicando sul torace del

paziente 6 cerotti che emettono segnali elettrici a basso voltaggio. Si crea così un campo elettrico che si traduce in visione tridimensionale su un monitor. Il cardiologo vede, senza bisogno di raggi X, i cateteri che si muovono all'interno del cuore del paziente. Il sistema è stato studiato per le aritmie gravi. Normalmente le procedure di «ablazione» (ossia «folgorare» via catetere il muscolo del cuore per creare cicatrici laddove sono le centraline batti-ritmo «impazzite»: le cicatrici, interrompendo il flusso elettrico fuori controllo, fanno da cortocircuito riarmonizzante) vengono effettuate con la guida di radiazioni ionizzanti a intermittenza. Con due problemi: uno per la salute del paziente a causa dell'esposizione alle radiazioni, l'altro per il cardiologo che lavora senza avere un'immagine continua dei bersagli da colpire. L'ablazione è al momento la soluzione vincente in attesa che nuove terapie per i disturbi del ritmo arrivino dopo la scoperta del gene che ne è causa: l'Hcn4 o gene «pacemaker». E' lui il responsabile dell'attività spontanea del cuore ed il regolatore della frequenza cardiaca. Scoperta italiana, pubblicata da *Pnas* (Proceedings of the national academy of sciences Usa) e firma-

ta da un'équipe dell'Università degli Studi di Milano, guidata da Dario Di Francesco.

L'idea innovativa è stata quella di utilizzare inizialmente il Nave-X per le aritmie più semplici nei pazienti giovani. Poi, visto il successo raggiunto nei primi 50 casi, il **Monzino** ha deciso di avviare uno studio clinico multicentrico a cui partecipano il Policlinico Gemelli di Roma, l'ospedale Santa Chiara di Trento, l'ospedale universitario Santa Chiara ed il Cnr di Pisa. L'obiettivo è dimostrare i benefici derivati dalla mancata (o minima) esposizione ai raggi X. Verranno trattati, con la guida del Nave-X, 200 pazienti di età inferiore ai 50 anni (età media 28). È questa, infatti, la fascia di età in cui più spesso si manifestano le aritmie sopraventricolari, alterazioni del ritmo congenite che colpiscono più frequentemente adolescenti e ragazzi, con una frequenza di 3-4 casi ogni 1.000 abitanti. Il giovane, peraltro, ha una maggiore radiosensibilità, una maggiore aspettativa di vita e conseguentemente un maggior rischio di sviluppare, nel tempo, danni da esposizioni ripetute ai raggi X. Il Nave-X, inoltre, potrebbe evitare rischi alle donne in gravidanza o in allattamento che soffrono di gravi alterazioni

del ritmo. Alterazioni da trattare perché possono anche essere mortali, mandando in blocco il cuore.

**Mario Pappagallo**

# 200

**I pazienti** che saranno curati senza usare i raggi X. I primi 50 sono stati trattati al **Monzino** di Milano, tra cui una donna dopo il parto

### Come funziona

#### La tecnica

Si chiama Nave-X ed è stata applicata al Centro cardiologico **Monzino** di Milano per curare tachicardie sopraventricolari

#### L'applicazione

Si può correggere il ritmo del cuore con 6 cerotti. Una sorta di navigatore che localizza le centraline elettriche nella parte del muscolo cardiaco

#### I pazienti

Quelli trattati finora con questa tecnica sono 50. La prima una donna che aveva partorito

