

ARITMIE GLI STUDI PIÙ RECENTI SU CAUSE E TERAPIE

IL CUORE in gola

Circa 75 volte ogni minuto, per tutta la vita. Il sangue raggiunge l'atrio destro del cuore, lo riempie e defluisce nel ventricolo sottostante. Una contrazione, le arterie si gonfiano, i polmoni vengono raggiunti e per il sangue è il tempo della riossigenazione. Rieccolo nell'atrio sinistro e poi giù nel ventricolo sottostante. Un'altra contrazione: un flusso nell'aorta, lungo vasi sempre più piccoli, fino ai capillari. E si ricomincia. Cicli ritmici, ordinati e incessanti. Una sincronia perfetta tra tutte le cavità del cuore. Ma non per tutti noi.

Guardiamoci intorno, magari camminando nei giardini di qualche città, dove i pensionati passano il tempo libero. Facile che, come confermano le statistiche, su 10 che ne incrociamo, 1 almeno abbia un'alterazione del ritmo cardiaco. Si chiamano aritmie: un guasto al generatore o al sistema di conduzione del cuore. Il battito non è più coordinato: diviene più lento (bradicardie) o più veloce (tachicardie). Spesso le aritmie sono

benigne. Talvolta possono costituire un pericolo o un campanello d'allarme. Il 17 maggio, a Boston, negli Usa, al congresso mondiale di aritmologia si parlerà delle novità nella lotta a questi disturbi.

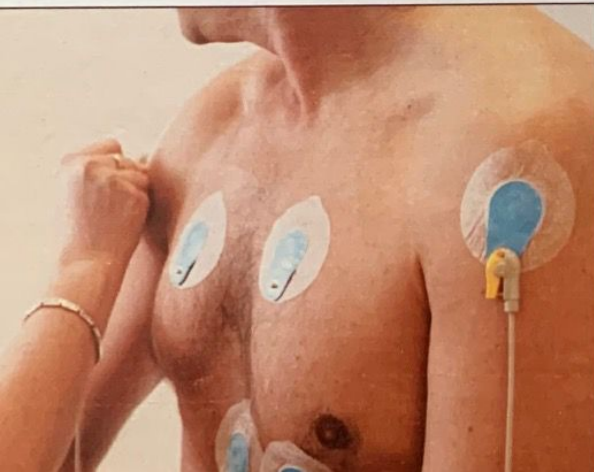
A nutrire speranze sono giovani e vecchi: le aritmie possono essere congenite o acquisite. Nel primo caso sorgono durante lo sviluppo embrionale, come nella sindrome di Wolf-Parkinson White o nelle tachicardie parossistiche, altrimenti sono ereditarie (cardiomiopatia aritmogena, sindrome di Brugada). Nel secondo caso sono provocate da infarti o da anomalie del muscolo cardiaco, quali la dilatazione o l'ipertrofia, che creano i presupposti per tachicardie ventricolari.

Sono speranze fondate? «Per alcune aritmie è possibile una guarigione completa, per altre si può prevenire la comparsa» afferma Carlo Pappone, responsabile del Centro di aritmologia ed elettrofisiologia cardiaca dell'Istituto scientifico San Raffaele di Milano. «Grazie a indagini elettrofisiologiche oggi pos- ▶

Un battito instabile, accelerato oppure più lento, spesso è il sintomo di malattie cardiache potenzialmente pericolose. Per regolarizzare il ritmo e migliorare la qualità di vita esistono oggi nuove tecniche e trattamenti all'avanguardia.

■ di LUCA SCIORTINO

ILLUSTRAZIONE DI MIRCO TANGHERLINI



CAMPANELLI D'ALLARME

I sintomi di tachicardia e bradicardia

▶ I sintomi della **tachicardia** sono palpitazioni (i battiti cardiaci vengono percepiti come colpi in gola o nel torace), affanno per sforzi anche modesti. In caso di calo della pressione arteriosa, possono esserci anche sudorazione, vertigine, visione scura.

▶ Nella **bradicardia** i sintomi comprendono stanchezza, affanno, vertigine, senso di testa vuota.

MUSCOLO PREZIOSO

Il cuore funziona così

► COME È FATTO

Il cuore è formato da **quattro camere**: l'atrio destro e sinistro e, nella parte inferiore, il ventricolo destro e sinistro. Atrio e ventricolo destri comunicano attraverso la valvola tricuspide, quelli sinistri attraverso la valvola mitrale. Entrambe le valvole assicurano il flusso unidirezionale del sangue.

► COME CIRCOLA IL SANGUE

Dalle vene cave superiori e inferiori il **sangue** affluisce all'atrio destro, gonfiandolo. Poi scorre nel ventricolo destro che lo spinge nell'arteria polmonare, dove i globuli rossi si caricano di ossigeno. All'atrio sinistro il sangue arriva dalle vene polmonari, viene spinto nel ventricolo sottostante e poi ancora nell'aorta e ai capillari.

► DOVE NASCE IL RITMO

Regolatore fondamentale del ritmo cardiaco è il **nodo senoatriale**. L'impulso elettrico originato in quest'area si propaga a tutta la muscolatura atriale e, successivamente, a quella ventricolare.

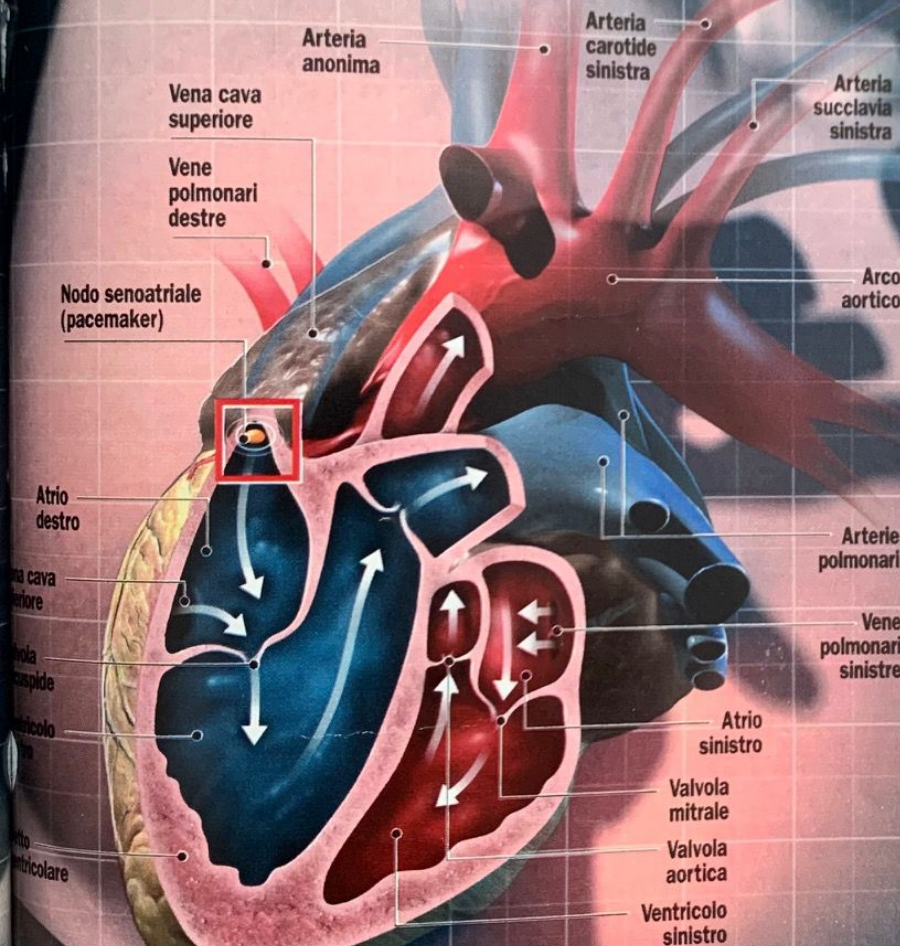
QUESTIONE DI VELOCITÀ

La giusta frequenza cardiaca

► Una normale frequenza cardiaca varia tra **60 e 100 battiti** al minuto, con contrazioni che si susseguono in modo regolare.

► Si parla di **aritmia** quando la frequenza dei battiti non rientra in questo intervallo, oppure quando l'impulso elettrico non parte dal nodo senoatriale (un battito che nasce al di fuori del nodo senoatriale è chiamato extrasistole).

► Nella **tachicardia** la frequenza cardiaca supera i 100 battiti al minuto, nella **bradicardia** è inferiore ai 60 al minuto.



In caso di arresto cardiaco

Le linee guida semplificano le regole di primo intervento

Come soccorrere una persona con sospetto arresto cardiaco (stesa a terra, che non risponde e il cui respiro non è percepibile)? Secondo le linee guida internazionali, da poco aggiornate, la prima fondamentale mossa è il massaggio cardiaco: due

pressioni al secondo, profonde 5 centimetri, al centro del torace. In base alle vecchie istruzioni, prima di passare alla rianimazione d'emergenza si doveva verificare, con una certa meticolosità, se la vittima apparentemente esanime fosse davvero

priva di sensi, ma così facendo si perdeva tempo.

Con il massaggio cardiaco tempestivo si aiuta a pompare sangue al cuore e al cervello, fino all'arrivo di soccorritori professionisti. Questi ultimi potranno poi occuparsi dell'eventuale respirazione artificiale e della defibrillazione.

registrare disturbi del ritmo e trasmetterli via telefono all'ospedale di provenienza.

Le tachicardie ventricolari pericolose possono essere curate anche impiantando un defibrillatore: «Un dispositivo che interrompe queste aritmie maligne» dice Aldo Maggioni, direttore del Centro studi dell'Anmco (Associazione cardio-

siamo studiare l'impulso nei vari punti del cuore e individuare in una frazione di millimetro se vi è un cortocircuito».

L'aritmia cardiaca più diffusa è la fibrillazione atriale, che colpisce il 10 per cento della popolazione sopra i 70 anni. Per questa e altre forme di tachicardie (come quelle parossistiche), oppure in alcune tachicardie ventricolari, si interviene con l'ablazione: una tecnica inventata da Pappone, arricchita oggi con innovazioni che saranno presentate a Boston. Funziona così: nei vasi sanguigni viene inserito un catetere collegato a un generatore di corrente, fino alla zona del cuore dove ha origine la fibrillazione; un impulso elettrico riscalda la punta metallica e provoca una minuscola bruciatura, interrompendo quella sorta di cortocircuito causa dell'aritmia.

«Abbiamo eseguito su migliaia di pazienti una nuova versione della tecnica, l'ablazione circonferenziale delle vene polmonari: 4 bruciature circolari attorno allo sbocco delle vene polmonari nel cuore» spiega Pappone. «Un articolo su *New England Journal of medicine* ne dimostra l'efficacia nella fibrillazione atriale cronica: l'80 per cento dei pazienti sottoposti a questo intervento guarisce; mentre il 90 per

NON PERDERE TEMPO

Primo passo, il massaggio cardiaco, poi la respirazione artificiale e la defibrillazione.

cento dei malati che prendevano l'amiodarone, il farmaco più potente, hanno avuto altri episodi di fibrillazione». Dal momento che è una tecnica difficile da eseguire, l'équipe del San Raffaele ha addestrato 500 aritmologi in Italia e nel mondo; ora è possibile effettuare l'intervento al Centro cardiologico Fondazione e all'Humanitas di Milano, e al San Filippo Neri di Roma. «L'addestramento tuttavia non basta. Negli ultimi anni abbiamo istruito un robot, lo Stereotaxis, capace di eseguire le mie stesse operazioni».

L'intervento può essere effettuato anche via satellite, con precisione millimetrica, muovendo il mouse di un computer (e ne verrà data dimostrazione a Boston). Significherà che un paziente in Africa (o in un altro paese privo di laboratori attrezzati) potrà essere operato e dimesso dopo essere stato dotato di un apparecchio cardiotelefonico capace di



LYTTLE/ZEFA/100965 - CORBIS

logi ospedalieri). «Oggi c'è consenso nell'impiantare un defibrillatore nei soggetti che hanno già avuto una aritmia maligna o in chi ha un'alta probabilità di averla, come i pazienti postinfarto con grave insufficienza cardiaca. I risultati in questi ultimi casi sono incoraggianti, ma occorre essere cauti sulla loro efficacia. Siamo lontani dal sapere identificare con precisione chi si gioverà del defibrillatore impiantabile: su 100 pazienti che vengono impiantati solo 6 avranno beneficio perché colpiti da aritmia, negli altri 94 l'impianto può essere considerato inutile in quanto il paziente non ha aritmia».

Un passo avanti è comunque questo: oggi è possibile dotare il paziente di un piccolo strumento, da mettere in un punto dell'abitazione, che riceve dati dal defibrillatore. ▶

Un passo avanti è comunque questo: oggi è possibile dotare il paziente di un piccolo strumento, da mettere in un punto dell'abitazione, che riceve dati dal defibrillatore. ▶

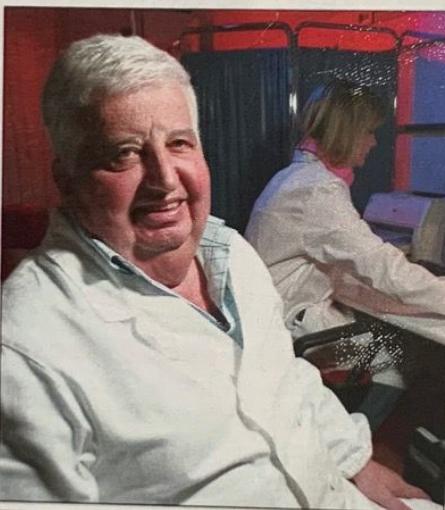
ANCORA SULLE STATINE

Il trattamento a base di statine entro 14 giorni dall'insorgenza di sindromi coronariche acute (come infarto o angina instabile) non riduce nel breve termine, in particolare nei quattro mesi successivi, il rischio di infarto, ictus o morte. Lo indica una metaanalisi di precedenti studi clinici, pubblicata sul «*Journal of American medical association*» (*Jama*).

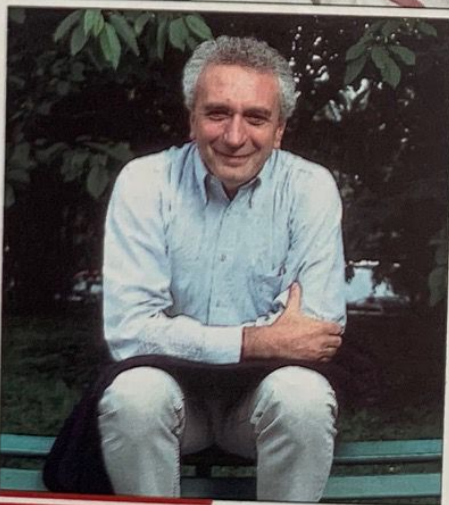


GENETICA

Andrea Nava, cardiologo all'Università di Padova: ha individuato un gene coinvolto in una forma di aritmia ereditaria.



ROBERTO ARCARI/CONTRASTO



NUOVI STUDI

Aldo Maggioni, direttore del Centro studi dell'Anmco, l'Associazione dei cardiologi ospedalieri italiani.

► Se ravvisa anomalie di funzione o aritmie pericolose, le invia a una banca dati e al cardiologo curante. Per esempio, nello scompenso cardiaco esistono dispositivi che rivelano quanta acqua c'è nei polmoni, un'indice di gravità immediata. I dati, trasmessi in tempo reale, permettono di intervenire tempestivamente.

«Si cerca anche di ridurre le aritmie con un'azione indiretta migliorando la condizione generale della funzione cardiaca. I betabloccanti, gli Ace inibitori e i sartani, agendo sul sistema neuroendocrino, per esempio riducendo l'effetto dannoso del catecolamine, migliorano la funzione del cuore e riducono i fenomeni aritmici. Inoltre, lo studio italiano Gissi Prevenzione ha dimostrato che i pazienti dopo un infarto, se trattati con alte dosi di olio di pesce, avevano un rischio ridotto di aritmie ventricolari pericolose» dice Maggioni.

Nelle bradicardie, l'unica soluzione sta nei pacemaker: impiantati sottocute, generano impulsi elettrici sostituendo il nodo senoatriale, da dove parte il ritmo cardiaco. Rispetto ai modelli attuali, sono in arrivo dispositivi a superconduttore meno invasivi.

Un ultimo filone riguarda le aritmie genetiche, come la cardiopatia aritmogena del ventricolo destro, che colpisce una persona su 3 mila. Ora, grazie all'équipe di Andrea Nava, docente di cardiologia all'Università di Padova, se ne conosce la causa: «Una mutazione nel ge-

ne desmogleina-2 provoca una necrosi delle cellule muscolari del ventricolo destro e, in misura minore, di quello sinistro». Queste sono poi sostituite da tessuto adiposo e fibroso, e il cuore diviene elettricamente instabile, con aritmie ventricolari anche letali. Nava aggiunge: «Al momento non si può agire sulle cause, anche se la scoperta darà il via a ricerche in tal senso. Nel frattempo, potremo stabilire, in una famiglia colpita dalla malattia, quali sono i soggetti a rischio anche prima dell'insorgenza dei sintomi»