

RIFLESSIONI

Il baseball che uccide il maiale

Eligio Piccolo

G Ital Aritmol Cardioslim 2003;3:179-180

Professore a contratto, Università di Padova

Studente di medicina mi feci dare da un macellaio di maiali il cuore di una delle sue vittime. Lo misi in formalina e ne studiai per giorni l'anatomia, che era sorprendentemente uguale a quella dell'uomo. Credo abbia influito sulle mie scelte future.

Molti anni dopo si scoperse l'utilità delle valvole aortiche di suino quali protesi biologiche sostitutive di quelle dell'uomo malato di insufficienza o di stenosi aortica. Ne stanno beneficiando milioni di pazienti nel mondo. Si è anche parlato di trapianto di cuore dal maiale all'uomo, ma l'incompatibilità immunitaria non lo ha finora consentito.

Oggi, quasi in coerenza con il detto che del maiale si utilizza tutto, anche la ricerca vi ha fatto ricorso per capire di più sulle morti improvvise nei giocatori di baseball. Lo riporta il *Journal of the American College of Cardiology* di gennaio 2003.

Va premesso che gli incidenti gravi dovuti alla palla che colpisce il petto di un giocatore di baseball, ma anche al disco che allo stesso modo si proietta con forza sull'hockeista su ghiaccio, sono dovuti quasi sempre a una fibrillazione ventricolare, l'aritmia potenzialmente mortale che, se non viene interrotta in tempo, lascia volare l'anima a Dio. Sono situazioni che ricordano quelle dello scontro del volante sul torace e comunque di qualsiasi trauma violento che colpisca la zona antistante il nostro cuore. I giocatori che stramazzano per una pallina compatta come quella del baseball, e raramente anche per una gomitata, non subiscono in genere lesioni importanti degli organi interni, ma solo una specie di contusione e di stimolazione brusca del viscere cardiaco durante un momento critico della sua attività, tale da scombinargli la meravigliosa organizzazione elettrica. Gli autori classici la chiamavano "commotio cordis" e così si riservavano qualsiasi interpretazione. Come quella che hanno cercato di ottenere nello studio sopra indicato Mark Link e collaboratori nel centro per lo studio degli atleti di Boston e in quello per le cardiomiopatie di Minneapolis con la tecnica di lanciare palle di baseball a una velocità variabile da 20 a 70 mph (miglia per ora) contro il torace di giovani suini, anestetizzati e messi in posizione supina. Il tutto naturalmente sotto il controllo elettrocardiografico ed ecocardiografico. Si è potuto così constatare che mentre alla velocità di 20 mph non succedeva nulla, a quella di 25 mph si provocava fibrillazione ventricolare nel

7% dei casi, che aumentava però al 68% quando l'impatto della palla era di 40 mph, per diminuire poi con potenze maggiori. Si osservava insomma una zona critica, corrispondente a un urto di media intensità e non, come si sarebbe potuto prevedere, un rischio di fibrillazione tanto maggiore quanto più forte l'impatto.

A questo punto si potrebbe anche argomentare, un po' seccati, che il maiale è pur sempre il maiale e che l'uomo è l'uomo. Tuttavia, ad onta di questa legittima difesa razziale, dobbiamo purtroppo constatare che nei casi di morte improvvisa in giovani giocatori di baseball la velocità della palla è stata calcolata fra 30 e 50 miglia per ora, cioè esattamente quella ottenuta nei giovani maiali.

In realtà o, meglio, nell'ipotesi della realtà, gli aritmologi sono propensi a credere che nell'innescò dell'aritmia maligna nei vari atleti soggetti ad urti sul torace debbano convergere diversi momenti: che la zona colpita sia prospiciente al cuore, che il corpo contun-

dente sia di dimensioni relativamente piccole, compatto e non elastico come il pallone da calcio, che esso abbia una certa velocità critica di impatto e molto probabilmente che ci sia anche la coincidenza tra il momento dell'urto e determinate fasi dell'attività dinamica e di quella elettrica del cuore. Come si vede ce n'è abbastanza per concludere, da un lato, che il maiale ci ha sicuramente aiutato molto a capire il problema e a valutare come meglio ripararci, ma, dall'altro, che se succede l'irreparabile bisogna proprio essere sfigati.

Ringrazio il Prof. Francesco Furlanello che, mentre andava a caccia in Slovenia, mi ha fornito telefonicamente alcune preziose informazioni.

Indirizzo per la corrispondenza

Eligio Piccolo
Via Paiva, 10
30171 Mestre (VE)