

Si chiama HMGB1 ed era già stata identificata all'Istituto S. Raffaele di Milano come "ultimo grido" delle cellule morenti, e richiamo per le cellule staminali. La ricerca è proseguita: HMGB1 è in grado di far rigenerare il cuore dopo l'infarto. E' una scoperta nata dalla collaborazione di tre Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS) italiani e un centro di ricerca statunitense: l'Istituto Dermopatico dell'Immacolata di Roma (IDI), il Centro Cardiologico Monzino e l'Istituto Scientifico S. Raffaele di Milano, e il New York Medical College di Valhalla (New York). I ricercatori coordinati da Maurizio C. Capogrossi, Direttore del Laboratorio di Patologia Vascolare dell'IDI, hanno dimostrato che la somministrazione di HMGB1 nel cuore di topini, subito dopo l'infarto, promuove la formazione di nuove cellule cardiache e soprattutto determina un recupero funzionale del cuore stesso. Lo studio è pubblicato sul numero del 14 ottobre della prestigiosa rivista "*Circulation Research*".

L'infarto è conseguente all'occlusione improvvisa e prolungata di un'arteria coronaria; questo evento determina la morte delle cellule del cuore che ricevevano il sangue attraverso la coronaria occlusa. Il cuore è un organo con una limitata capacità rigenerativa, e la morte cellulare causata dalla mancanza di sangue ossigenato costituisce un danno che normalmente non si ripara da solo. La parte di cuore danneggiata è sostituita da tessuto fibroso incapace di contrarsi, e quindi il cuore funziona molto peggio come pompa per il sangue. Il paziente può morire dopo giorni o mesi anche se supera l'evento acuto dell'infarto, perché sviluppa insufficienza cardiaca cronica. Nonostante i miglioramenti degli ultimi anni, l'infarto rimane la principale causa di morte della popolazione adulta dei paesi occidentali ed è responsabile di circa il 30% di decessi, la metà dei quali dopo l'arrivo del paziente in ospedale. L'uso di cellule staminali è stato proposto di recente come terapia per promuovere il recupero della funzionalità cardiaca.

Oggi sappiamo anche nel cuore sono presenti cellule staminali, che però di solito non ce la fanno a rigenerare sufficientemente il cuore danneggiato dall'infarto. La cura dell'infarto con cellule staminali (che oggi comunque è sperimentale) richiede l'iniezione di cellule staminali aggiuntive, che devono essere prelevate dal midollo osseo e reintrodotte nel paziente. Invece, HMGB1 aiuta le cellule staminali già residenti nel cuore ad aumentare di numero e a diventare cellule cardiache, e in linea di principio semplifica moltissimo la procedura. In ogni caso, l'applicazione clinica dei risultati di questa ricerca dovrà attendere 3-5 anni per confermare la sua sicurezza ed efficacia nell'uomo, oltre che nei topi di laboratorio.