

# Bypass naturale con le staminali

*Le cellule, prelevate dal midollo, vengono usate quando altre terapie falliscono*

di Daniela Mambretti

**■** Riparano i tessuti, limitano l'estensione dei danni da infarto, promuovono la formazione di nuovi vasi nel cuore colpito da ischemia. Sono le cellule staminali e da qualche anno sono entrate nei laboratori di ricerca del Centro Cardiologico Monzino di Milano, sotto la guida di Giulio Pompilio, cardiocirurgo, responsabile dell'Unità di Ricerca Clinica di Terapia Rigenerativa e docente presso l'Università degli Studi di Milano. «Da quasi dieci anni conduciamo ricerche sull'applicazione delle cellule staminali nelle terapie rigenerative cardiovascolari. Abbiamo già ottenuto risultati incoraggianti, ma gli studi proseguono, con un continuo scambio tra ricerca e riscontro clinico», spiega Pompilio.

Attualmente, il loro impiego nella pratica medica in ambito cardiovascolare riguarda i pazienti colpiti da cardiopatia ischemica cronica o da infarto acuto, previa selezione dei casi tra trattare basata su alcuni parametri predefiniti. In particolare, si interviene con l'utilizzo delle staminali, solo nel caso in cui tutte le terapie convenzionali disponibili non abbiano ottenuto i risultati previsti o non abbiano risolto problemi che interferiscono pesantemente sulla qualità della vita del paziente. Il primo passo terapeutico consiste nel prelievo delle cellule staminali del midollo osseo del paziente stesso. Dopo un veloce trattamento in laboratorio, le cellule staminali isolate - le Cd 133 - vengono iniettate direttamente nel cuore del paziente, esattamente nelle aree da trattare. Nel caso di cardiopatia ischemica cronica, le aree cardiache colpite soffrono di una diminuzione o, addirittura, di una soppressione dell'apporto di sangue e le cellule staminali iniettate sono in grado di ricreare la fitta rete di vasi necessaria per una buona irrorazione e ossigenazione dei tessuti, realizzando una sorta di bypass naturale. Nel caso, invece, di infarto acuto, le cellule staminali evitano anche l'espansione della necrosi che ha luogo nei giorni successivi all'evento, salvaguardando, così, una maggior funzionalità del restan-

te muscolo cardiaco non direttamente colpito. «Proprio perché le cellule prelevate provengono dallo stesso paziente, la terapia non crea problemi di rigetto - sottolinea il dottor Pompilio - e evita l'assunzione di ulteriori farmaci».

Addirittura, nei casi con esito più favorevole, diminuisce o elimina l'assunzione dei farmaci previsti dalle terapie fino a quel momento seguite per il controllo della patologia, con un notevole vantaggio per il paziente, sia dal punto di vista degli effetti collaterali, sia sull'impatto psicologico. Per arrivare a questi risultati è stato necessario sviluppare un piano di lavoro basato sulla stretta cooperazione tra ricerca e applicazione clinica, in un continuo scambio di informazioni, feedback e perseverante osservazione anche di curiosi comportamenti derivanti dal mondo della natura, come gli zebrafish, pesciolini tropicali dalle incredibili capacità di autoriparazione del cuore, persino nel caso lo si tagli di netto. «Le potenzialità di autocura di questa specie sono complesse e ancora allo studio. Certo è che la capacità cellulare e meccanismi biologici messi in gioco potranno essere di grande aiuto alla nostra ricerca», puntualizza lo specialista. Studi recenti hanno anche portato al superamento di alcune teorie rimaste consolidate per parecchio tempo nella scienza medica. «Per un lungo periodo, si è ritenuto che il cuore non avesse la capacità di autorigenerarsi: si pensava che potesse solo crescere e svilupparsi con il resto dell'organismo», continua Pompilio. Solo recenti ricerche hanno dimostrato che, grazie alla presenza di riserve di cellule staminali nel cuore, esso è in grado di autorigenerarsi nel tempo, anche se ciò è insufficiente a ripararlo in caso di danno tissutale o vascolare. Per questa ragione, al momento, è ancora necessaria una immissione "supplementare" di staminali per risolvere i problemi arrecati dalle diverse patologie, ma, col procedere degli studi, l'obiettivo è quello di riuscire potenziare a tal punto le staminali già presenti nel cuore, da renderle autonome nel meccanismo di autoriparazione dell'organo.

