


MEDICINA
La «clip» si aggancia al cuore e contrasta l'insufficienza mitralica

STEFANO MASSARELLI

■ L'insufficienza mitralica è il difetto di chiusura di una valvola cardiaca che causa il «rigurgito» di una piccola quantità di sangue dal ventricolo all'atrio sinistro del cuore a ogni contrazione. Colpisce prevalentemente gli ultrasessantenni con sintomi di fiato corto, cardiopalmo e problemi respiratori e finora rappresentava un disturbo inoperabile sui pazienti già alle prese con un quadro clinico difficile, dato l'elevato rischio di mortalità legata all'in-

tervento. Ad offrire una nuova soluzione terapeutica è una nuova tecnica chirurgica che non richiede bisturi e si basa sull'utilizzo di una semplice «clip» da agganciare alla valvola mitrale. Di questa tecnica - chiamata MitraClip - si è parlato durante le Giornate Cardiologiche Torinesi, che hanno riunito alcuni dei maggiori cardiologi mondiali per discutere sulle grandi novità del settore. «Abbiamo cominciato a praticare la tecnica due anni fa e fino a oggi abbiamo trattato oltre 30 pazienti, riscontrando ottimi risultati sul piano della sopravvivenza e

della qualità di vita», dice Sebastiano Marra, direttore del Dipartimento Cardiovascolare e Toracico della Città della Salute e della Scienza di Torino, che ha presieduto le Giornate Torinesi con Fiorenzo Gaita, direttore della Cattedra di Cardiologia dell'Università di Torino. L'impianto della «clip» avviene infatti attraverso la vena femorale e il cuore continua a battere durante l'intervento: ciò permette di operare anche pazienti con un quadro clinico compromesso. «Così la funzionalità cardiaca migliora nettamente e la necessità di terapie farmacologiche si riduce fino alla metà», sottolinea Marra. Un'innovazione che potrebbe segnare una svolta per i moltissimi pazienti alle prese con questo difetto cardiaco.

“Terapie di staminali senza staminali e vinceremo l'ictus e la sclerosi”


NEUROLOGIA

DANIELE BANFI

Curare con le staminali senza staminali. Ciò che sembra suonare come un paradosso oggi, in futuro, non lo sarà. E' l'affascinante prospettiva di uno studio pubblicato sulla prestigiosa rivista «Molecular Cell». A condurla un italiano, Stefano Pluchino, professore del Wellcome Trust-Medical Research Council Stem Cell Institute di Cambridge, in Gran Bretagna, secondo il quale useremo soltanto una parte delle molecole prodotte dalle staminali, rivoluzionando così la medicina rigenerativa.

Professore, il suo studio manderà davvero in soffitta le terapie cellulari?

«Non esattamente. L'utilizzo delle staminali è un filone di ricerca molto promettente per la riparazione di tessuti e organi. Ma il punto è che le nuove frontiere della conoscenza aprono proprio in questi giorni un'altra prospettiva: probabilmente potremo fare a meno di iniettarle, così come sono, direttamente nel malato. Questa possibilità non significa non ricorrere più alle cellule staminali, bensì riuscire a sfruttare alcune molecole «master» da loro prodotte. Si tratta di prendere ciò che di buono è contenuto in una staminale e, quindi, utilizzarlo come fosse un farmaco, lasciando perdere tutto il resto».

Come è tecnicamente possibile?

«Abbiamo dimostrato che le terapie a base di queste cellule possono agire utilizzando meccanismi alternativi a quelli che comprendono la differenziazione e l'integrazione cellulare finalizzata a riparare un tessuto. In particolare le staminali neurali comunicano con le cellule «target», trasferendo molecole e sostanze bioattive attraverso piccole strutture membranose, vale a dire le vescicole extracellulari. All'interno ci sono molecole specifiche, come proteine e acidi nucleici, che stimolano le cellule del sistema immunitario, modificandone le funzioni e aiutandole così a sopravvivere. È un risultato straordinario: proprio questo meccanismo, che è già



GETTY

stato osservato nelle piante, nei moscerini della frutta e anche nei vermi, potrebbe essere responsabile della capacità delle cellule staminali neurali di ridurre la risposta infiammatoria e stimolare la rigenerazione dei tessuti».

Questa scoperta che cosa potrebbe cambiare nella pratica?

«Abbiamo identificato un nuovo meccanismo molecolare delle terapie con cellule staminali e questo rappresenta un

Stefano Pluchino Neurologo

RUOLO: È RICERCATORE DEL WELLCOME TRUST-MEDICAL RESEARCH COUNCIL STEM CELL INSTITUTE DI CAMBRIDGE (GRAN BRETAGNA)

passo in avanti nella comprensione dei molti livelli d'interazione tra staminali stesse e sistema immunitario. Una scoperta che, ora, come dicevo, apre le porte ad un utilizzo innovativo con approcci «stem cell free», cioè con prodotti derivati da queste cellule».

Quali saranno i vantaggi?

«Uno è la sicurezza. L'uso delle staminali nella pratica clinica è, in parte, rallentato oppure complicato da problemi legati alla disponibilità della sorgente da cui le cellule vengono ottenute e, inoltre, in alcuni casi in cui si usano cellule allogeniche, anche dal rischio del rigetto».

Che cosa significa in pratica?

«Un approccio per risolvere il rischio del rigetto è l'utilizzo di tecniche di riprogrammazione cellulare attraverso le quali generare cellule staminali «disegnate» sul paziente, partendo da sorgenti facilmente accessibili, come, per esempio, le cellule della pelle. Si tratta dell'applicazione dell'idea di Shinya Yamanaka e John Gurdon che ha fruttato loro il Premio Nobel per la Me-

dicina, in seguito alla scoperta delle cellule staminali pluripotenti indotte, le iPS. Purtroppo, però, quando si induce la pluripotenza, le staminali acquisiscono la capacità di produrre virtualmente cellule-figlia di ogni tessuto e, quindi, possono diventare pericolose, crescendo in modo incontrollato dopo il trapianto. E' questo il vero limite al loro utilizzo. Con le vescicole extracellulari, invece, non si incorre in questo problema: a essere trasferito è materiale biologico in grado di modificare soltanto temporaneamente la funzione della cellula-bersaglio, proprio come si verifica con i farmaci. L'altro vantaggio, poi, è la possibilità di somministrarle come un farmaco: le vescicole, infatti, sono pro-

dote in modo controllato e possono essere usate quante volte si vuole e anche in diverse formulazioni».

Quando si vedranno i primi risultati concreti per i pazienti?

«Abbiamo ottenuto importanti risultati in vitro che confermano la bontà del nostro approccio. Le malattie sulle quali ci stiamo soffermando adesso

sono la sclerosi multipla, le lesioni della colonna vertebrale e l'ictus cerebrale. In questo momento stiamo effettuando i primi test sui modelli animali. La speranza è confermare i risultati ottenuti nelle terapie con staminali, vale a dire una riduzione dell'infiammazione e una promozione della rigenerazione dei tessuti danneggiati».

@danielebanfi83

SISTEMA IMMUNITARIO

«Un passo avanti per la comprensione dei suoi meccanismi»