

Ricerca

A Modena, l'eccellenza punta sulla Medicina rigenerativa

di Rosanna Feroldi

In un momento particolarmente critico per la ricerca scientifica italiana e l'economia globale, una partnership coraggiosa e lungimirante tra l'Università di Modena e Reggio e Fondazione Cassa di risparmio di Modena ha consentito di creare il Centro di Medicina rigenerativa "Stefano Ferrari" che, da subito, si propone come punto di riferimento a livello internazionale non soltanto per la ricerca nel campo della produzione di tessuti biologici a partire da cellule staminali e con tecniche di terapia genica, ma anche per la cura di pazienti critici. A dirigerlo penserà Michele De Luca, uno tra i primi ricercatori italiani a occuparsi di rigenerazione di tessuti epiteliali e a sfruttare la possibilità di

Il Centro "Stefano Ferrari" offrirà terapie innovative nel campo dei tessuti epiteliali ottenuti dalle staminali

modificare le caratteristiche delle cellule dell'epidermide per correggere difetti genetici alla base di gravi malattie dermatologiche, prive di trattamento. «Rendere curabili patologie devastanti, senza reali terapie, fino a oggi destinate a trattamenti medici di lunga durata e spesso di limitata efficacia» sottolinea Michele De Luca «è questo l'obiettivo primario del Centro "Stefano Ferrari", che nasce con la missione di soddisfare il bisogno di salute dei pazienti a livello europeo e con una forte vocazione alla formazione di nuove leve di ricercatori nell'ambito delle bioscienze». Attualmente, il nuovo centro è in grado di of-

fruire approcci all'avanguardia soprattutto per la rigenerazione di tessuti corneali ed epiteli. Aree nelle quali i protocolli di cura sono ormai ben definiti e collaudati, consentendo di ottenere risultati ottimali nella maggioranza dei pazienti trattati. In particolare, sfruttando le proprietà delle cellule staminali del limbus, ormai da alcuni anni viene rigenerata di routine, nell'arco di 15-18 giorni, la cornea compromessa da ustioni, infezioni batteriche severe, danni chimici o meccanici che non possono essere recuperati con interventi farmacologici o chirurgici o con le tradizionali tecniche di trapianto, consentendo ai pazienti di



Esterno del nuovo Centro "Stefano Ferrari"

preservare la capacità visiva, altrimenti definitivamente compromessa. Ma con la stessa metodica è, oggi, possibile recuperare lesioni corneali provocate da patologie quali la cheropatia bollosa, il leucoma, e la distrofia corneale. Sul fronte della rigenerazione cutanea, oltre alla consolidata e diffusa produzione di epidermide per il trattamento dei grandi ustionati, distintivi del Centro "Stefano Ferrari" sono gli approcci di terapia genica per la cura di malattie rare e prive di soluzioni, come l'epidermiolisi bollosa.

Sul piano della ricerca, l'attività si concentrerà, invece, sulla messa a punto di procedure finalizzate alla rigenerazione di epiteli diversi, come la mucosa uretrale e del cavo orale, nonché sulla produzione di tessuto connettivo, necessario per il recupero di ferite profonde come le ulcere diabetiche. Per quest'ultimo progetto, in particolare, il centro ha già ricevuto un finanziamento di 2,8 milioni di euro dalla Regione Emilia Romagna, nell'ambito delle risorse per il sostegno della ricerca universitaria. In tutte le fasi della clinica e della ricerca il centro di Medicina rigenerativa opererà in stretta interazione con l'Azienda ospedaliero-universitaria di Modena in un'ottica fortemente orientata alla medicina traslazionale e alla sinergia tra laboratorio e reparto. Per favorire la rapida diffusione delle tecnologie via via messe a punto e dare impulso all'innovazione sul territorio, inoltre, il centro promuoverà la creazione di spin off universitari su progetti specifici. Il primo, già avviato con il Gruppo Chiesi nell'ambito della società "Holostem terapie avanzate", punta a perfezionare e potenziare la produzione industriale di cellule staminali epiteliali per la terapia rigenerativa cutanea.

In ortopedia meglio parlare di biomateriali

Rigenerare tessuti complessi o interi organi a partire dalle sole staminali è un'utopia. E anche per produrne di relativamente semplici servono strutture di supporto sintetiche che dirigano la proliferazione e l'organizzazione degli elementi cellulari differenziati. Meglio, dunque parlare, di biomateriali, ridimensionando, insieme all'entusiasmo, anche gli ambiti per i quali già esistono o potrebbero rendersi disponibili a breve applicazioni cliniche. Specie in campo ortopedico e cardiovascolare. «Le tecnologie utilizzate per la produzione tanto di sostituti ossei quanto di nuovi vasi non si

basano solo sull'uso di cellule staminali» spiega Maria Luisa Brandi, docente di Endocrinologia e Malattie del metabolismo osseo all'Università di Firenze. «È indispensabile che questi elementi cellulari e quelli da essi derivati possano inserirsi su impalcature predefinite, in materiali biocompatibili. Nel caso dell'osso, potrà trattarsi di titanio o di osso di banca, già usati da tempo per la produzione di protesi tradizionali, che il rivestimento con cellule staminali dovrebbe rendere ancora più tollerabili, migliorandone l'efficienza di integrazione nel contesto delle strutture biologiche circostanti

e, in linea di principio, ottimizzando il processo di guarigione dopo un danno con perdita di materiale, una neoplasia o una patologia degenerativa». Rispetto alle fonti, le cellule staminali che si possono usare, oggi, per le applicazioni in ortopedia sono per lo più quelle stromali prelevate da midollo osseo con puntato sternale o biopsia a livello della cresta iliaca. Dopo il prelievo, le staminali vengono isolate e purificate, ma non modificate geneticamente né trattate in altro modo, e, quindi, trasferite nel paziente in corrispondenza dell'elemento protesico o del segmento scheletrico da "rivestire".

Unica possibile aggiunta, una cappa piastrinica, che imbriglia le staminali in una sorta di gel più semplice da distribuire. «Un'evoluzione interessante» segnala Brandi «riguarda la possibilità di usare come fonte il tessuto adiposo dello stesso soggetto. Le cellule staminali così ottenute possono essere indotte a differenziarsi in precursori osteoblastici in coltura o in situ, in corrispondenza del danno osseo da riparare. Il vantaggio sarebbe di tipo quantitativo, poiché il tessuto adiposo, contrariamente al midollo osseo, non pone limiti stringenti al volume di cellule prelevabile». r.f.

Ne hai piene le tasche?

medikey
Un'unica
chiave di accesso
per la medicina
su Internet

MediKey è il passaporto elettronico gratuito che consente l'accesso ad una serie di esclusive risorse dedicate al professionista della salute.

Un'unica chiave permette di accedere ad oltre 200 qualificati siti di medicina sul web: approfondimenti, aggiornamenti e servizi finalmente a disposizione senza doversi ricordare numerose password.

E grazie a MediKey Toolbar potrete accedere alle aree riservate agli operatori sanitari automaticamente, senza digitare nulla.

La registrazione è gratuita, all'indirizzo:

www.medikey.it

MediKey è un marchio registrato di Elsevier Srl