



OSPEDALE SAN RAFFAELE
ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO



Milano, 16 novembre 2017 - La comprensione dei meccanismi biologici con cui i tessuti sono in grado di ripararsi, ricrescere o venire sostituiti con successo sta già trasformando la cura di molte malattie e promette di rivoluzionare altrettanti ambiti medici nell'immediato futuro.

Il 16, 17 e 18 novembre all'IRCCS Ospedale San Raffaele – una delle strutture di eccellenza del Gruppo ospedaliero San Donato – gli esperti mondiali alla guida di questa rivoluzione si incontreranno per discutere le proprie ricerche nel campo della medicina rigenerativa in occasione di *Regeneration 2017*, la *Nature Conference* di biomedicina organizzata a Milano e resa possibile grazie alla collaborazione tra l'Ospedale San Raffaele e la prestigiosa rivista *Nature*.

La medicina rigenerativa affonda le sue radici in conoscenze antiche: il fatto che alcuni tessuti siano in grado di rigenerarsi in modo autonomo era nota già nel IV secolo a.C. Aristotele, nel suo libro *Historia Animalium*, descrive per la prima volta la capacità delle lucertole e di altri rettili di far ricrescere parti del proprio corpo, come la coda. Da allora sono passati quasi 2.400 anni, eppure è da pochi decenni che i ricercatori hanno iniziato a comprendere i meccanismi cellulari alla base di questi fenomeni, che avvengono, seppur meno vistosamente, in quasi tutti i tessuti biologici, sia in condizioni di salute che, ancor più, in risposta a un'aggressione, sia essa esterna – causata da agenti infettivi – o interna – si pensi a un tumore o una reazione autoimmune.

Un ruolo determinante in questi processi riparatori è giocato dalle cellule staminali. Nel corso dell'evoluzione, queste cellule hanno saputo, infatti, sviluppare strumenti e comportamenti in grado di proteggere i tessuti, rigenerarli e garantirne la resilienza di fronte a una minaccia o a un danno.

“Non sono strumenti perfetti, ma sono certo molto più sofisticati e sicuri dei farmaci inventati dall'uomo: le staminali infatti rilasciano naturalmente molteplici sostanze terapeutiche e lo fanno in modo versatile, 'intelligente' e localizzato. La medicina del futuro utilizzerà sempre di più le strategie messe a punto da queste cellule, proprio perché potenzialmente molto efficaci e poco dannose - spiega il prof. Gianvito

Martino, direttore scientifico dell'IRCCS Ospedale San Raffaele - La conferenza di *Nature* che abbiamo il piacere di ospitare a Milano è un'occasione unica per confrontarsi sul tema. Le speranze riposte nella medicina rigenerativa sono tante, ma altrettanta è la prudenza necessaria e il lavoro ancora da fare per tradurre queste speranze in terapie concrete e sicure per i pazienti”.

Gli scienziati che parleranno alla conferenza provengono dai centri di ricerca più importanti al mondo – Harvard, Stanford, MIT, Weizman e Karolinska, solo per citarne alcuni – e discuteranno le frontiere della medicina rigenerativa a 360 gradi: dal laboratorio alle prime applicazioni sull'uomo.

Si parlerà della possibilità di produrre cellule del sangue – globuli rossi e bianchi – a partire dalle pareti di vene e arterie e del ruolo che questi tessuti vascolari hanno nel guidare i processi rigenerativi nei vari organi; verranno presentati i primi tentativi riusciti di ottenere cellule del pancreas che producono insulina a partire dai tessuti dello stomaco, con conseguenze importanti per la lotta al diabete; si discuterà dei sorprendenti effetti anti-invecchiamento del trapianto di tessuti giovani in organismi più anziani e dell'impiego di tecniche di gene editing per curare malattie genetiche o aiutare il sistema immunitario a combattere i tumori, campi in cui l'Ospedale San Raffaele, ha un expertise unica al mondo.

“La conferenza Regeneration sarà un momento chiave per progredire insieme nella comprensione dei meccanismi con cui riparare, far ricrescere o rimpiazzare cellule e tessuti danneggiati da malattia. Si tratta di un'area di ricerca fondamentale e *Nature* è entusiasta di poter lavorare con il San Raffaele per riunire i massimi esperti del campo”, afferma Melinda Gray, responsabile delle *Nature Conference*.