SCIENZA e CORPO UMANO
Le micro chimere: i corpi estranei

da Internazionale sintesi a cura di Margherita Orgiana

Ognuno di noi ospita cellule di altre persone: della madre, del fratello, perfino dello zio. Si chiamano microchimere. Sono associate ad alcune malattie, ma possono anche proteggerci.
Senza essere nella stessa stanza, nella stessa casa e neanche nella stessa città in cui si trovano le nostre madri, possiamo letteralmente riparare i loro cuori, o i nostri figli possono riparare i nostri. Ci vuole un po' di tempo per abituarsi all'idea, ma è probabile che ciascuno di noi abbia lasciato qualche pezzettino di sé dentro sua madre. E che le nostre madri abbiano fatto lo stesso con noi: le loro cellule sono nella maggior parte dei nostri organi, forse anche nel cervello. Restano lì per decenni, e interferiscono con la nostra biologia e la nostra salute.
Sangue, pelle, cervello e polmoni sono ovviamente fatti delle nostre cellule, ma non solo. Quasi tutti siamo come i mosaici ambulanti di cellule. Infiltrati in ogni parte del nostro corpo ci sono emissari di nostra madre, dei nostri figli e perfino dei nostri fratelli.
Questa scoperta risale agli anni settanta, quando furono individuate nel sangue di donne incinte cellule con il cromosoma maschile Y. Fino a quel momento si pensava che durante la gravidanza il corpo della madre e quello del figlio fossero separati: i loro flussi sanguigni si avvicinavano nella placenta - quel confuso ammasso di vasi sanguigni che collegano la madre al bambino attraverso il cordone ombelicale, ma non si mescolavano mai. Le sostanze nutritive, l'ossigeno e le scorie passavano dall'una all'altro attraverso dei filtri. Oggi sappiamo che non è esattamente così.
Si è sempre pensato che la placenta avesse una politica dell'immigrazione selettiva, secondo i ricercatori dell'Università di Washington a Seattle. Ma, insieme alle sostanze nutritive e alle scorie, anche le cellule si spostano da un flusso sanguigno all'altro. Da qualche anno sappiamo che queste cellule continuano a vivere per anni all'interno di entrambi i corpi, come stranieri residenti. Si insediano negli organi e così, anche molto tempo dopo il parto, il corpo della madre è in qualche modo collegato a quello del figlio. Il punto è: a cosa servono queste cellule? Sono solo ospiti o sono attivamente coinvolte nella vita dei loro padroni di casa? Individuare queste cellule (chiamate "microchimere") tra miliardi di altre è un po' come cercare un ago in un pagliaio. E, tanto per complicare le cose, nei vari organi il loro numero aumenta e diminuisce continuamente, quindi sembra che si spostino in giro per il corpo. A seconda di dove si guarda, una cellula può apparire microchimerica un giorno, ma non quello successivo.
La cosa certa è che le cellule vanno dovunque, hanno capacità di resistenza e sembrano essere associate sia alla buona sia alla cattiva salute. All'inizio del 2015 uno studio condotto su 26 donne morte durante la gravidanza o entro un mese dal parto ha riscontrato la presenza di cellule dei figli in tutti gli organi, compreso il cervello.
Altre ricerche hanno dimostrato che le cellule microchimeriche possono sopravvivere anche per quarant'anni. Le persone che ne hanno in grande quantità tendono a essere più soggette a certi tipi di malattie autoimmuni,ma corrono di meno il rischio di tumori alla mammella e alla tiroide, e forse vivono di più. Il problema è che in molti dei primi studi sull'argomento i ricercatori hanno analizzato soprattutto le associazioni tra il numero di cellule microchimeriche presenti in una persona e l'incidenza delle malattie.

Oggi le cose stanno cambiando. Al Mount Sinai hospital di New York, Hina Chaudhry studia una sindrome chiamata cardiomiopatia peripartum, che determina l'ingrossamento e l'indebolimento del cuore della donna incinta. "Il 50 per cento delle pazienti guarisce spontaneamente, ma nessuno sa perché". La sindrome ha il più alto tasso di guarigione tra tutte le disfunzioni cardiache. Gli studi fanno ritenere che si possa arrivare alla formulazione di terapie a base di cellule staminali in grado di curare vari tipi di malattie cardiache.

L'attività di queste cellule forse non si limita alla madre e al bambino. I ricercatori stanno cercando di capire se le cellule di una donna potrebbero aiutare la generazione successiva, cioè quella dei nipoti. I risultati suggeriscono l'affascinante ipotesi di una sorta di protezione che dalla nonna arriva al feto. Il microchimerismo stravolge completamente la nostra idea del "sé biologico". Siamo un ecosistema, costituito da un mosaico di esseri umani che può avere effetti sia positivi sia negativi sulla nostra salute. Il numero delle cellule microchimeriche di solito è piuttosto basso, per limitare la loro influenza, ma un piccolo numero di cellule può influire moltissimo. Forse in futuro saremo in grado di invitare altri esseri umani a unirsi al nostro ecosistema, e di costringere quelli meno utili ad andarsene. Essere umani diventerà ancora più complicato.