

14 giugno 2012 11:14

Un centro benessere per cellule staminali

di [Redazione](#)

*La microbiologa **Cornelia Kasper** crea l'ambiente ideale per coltivare le cellule staminali mediante la costruzione di particolari strumenti.*

"Essenzialmente gli diamo una specie di soggiorno". Cornelia Kasper cerca un'immagine tratta dall'ambiente quotidiano; il soggiorno è un luogo in cui si sta bene, dove è possibile sviluppare le proprie qualità e acquisire capacità. L'oggetto sono le cellule staminali umane, che "devono moltiplicarsi il meglio possibile". E qui s'intendono gli strumenti e gli apparecchi in cui si possano sviluppare al di fuori del corpo umano.

La biologa del *Department fuer Biotechnologie der Universitaet fuer Bodenkultur* elabora, "con la mia équipe", tiene a precisare, "apparecchi fatti su misura affinché, in un sistema protetto e chiuso, si ottengano tessuti dalle cellule staminali".

Nel 2011 la professoressa si è trasferita a Vienna dall'Università di Hannover, dove si occupava di culture cellulari. Le cellule staminali sono una sorta di magazzino delle parti di ricambio per ogni essere vivente. "Già una piccola ferita avvisa le staminali attraverso le sostanze chimiche, e loro si spostano verso la parte lesa per guarirla".

Ma questo è solo un aspetto di quello che le staminali possono fare. Campi d'impiego stabili vanno dall'inserimento di valvole cardiache fino alla sostituzione dell'ovaia dopo un cancro. Per non dire della loro importanza nei trapianti. La microbiologa ammette "che la manualità le piace". Nel suo laboratorio si preparano vari apparecchi, "i bioreattori sono quasi dei vasetti di marmellata intelligenti", spiega. Importante è che si creino condizioni simili a quelle dell'organismo umano. Per i loro compiti futuri le cellule devono essere infatti addestrate come in una palestra; in più ci vuole una struttura d'appoggio. Per le ossa si prendono materiali di ceramica, dove le staminali vengono immerse in una soluzione nutritiva con l'aggiunta di fattori di crescita e indirizzate verso la composizione ossea. Inoltre, si simula un "sistema mobile", poiché un osso deve sopportare determinati pesi. Se invece si tratta di tendini, le cellule sono sottoposte a movimenti dilatabili. Nel caso di una rigenerazione nervosa bisognerebbe pensare a una simulazione elettrica -ma ancora non siamo così avanti, dice la professoressa.

Negli apparecchi le cellule staminali ricevono meno ossigeno di quando sono fuori dalla macchina, e questo perché nel corpo ce n'è di meno.

La professoressa ricava le staminali essenzialmente dai cordoni ombelicali e dai tessuti adiposi (dalle liposuzioni) -che sono una sorta di "prodotti di scarto umano". Il reperimento di quelle embrionali è invece vietato sia in Austria sia in Germania. Le staminali adulte hanno minori proprietà di quelle embrionali -"da quest'ultime, in un ambiente favorevole si può ottenere una persona intera", così delinea un possibile scenario futuro la signora Kasper; tuttavia, sfruttando le buone opportunità, la scienza riesce a supplire a molti svantaggi.

Un progetto di ricerca austriaco (sponsorizzato da "Wings for Life" di Red Bull) mira a ripristinare la mobilità nei paraplegici: il midollo spinale dovrebbe essere rigenerato mediante nuove piste nervose, e qui il gruppo di ricerca di Kasper sta studiando la combinazione di diversi apparecchi e materiali. Ma il progetto è ancora agli inizi.

(articolo di articolo di Erich Witzmann per Die Presse del 09-06-2012. Traduzione di Rosa a Marca)