**De la celula stem la medicina regenerativa**

Celulele **pluripotente** au capacitatea (« *potenta* ») de a da nastere la diverse si numeroase (« *pluri* ») tipuri celulare. Celulele **stem** (« *de origine* ») **embrionare** ale *blastocistului* sunt celule pluripotente. De fapt, cuvantul *stem* desemneaza in limba engleza tulpina, locul din care iau nastere ramurile si frunzele si asemanator din celulele stem provin celulele cu functii specifice, precum celulele musculare, hematiile sau neuronii. De asemenea ca tulpina plantelor, care se ridica tot mai sus prin multiplicarea celulelor sale si celulele stem isi amplifica numarul prin diviziune, celulele fiice putand pastra proprietatile specifice acestora.

**Blastocistul** se formeaza la 5 – 6 zile de la fecundare, cand se diferentiaza celulele *trofoectodermului* (stratul unic de la exterior din care se vor dezvolta placenta si sacul embrionar) si asa numita *‘masa celulara interna’* din care se va dezvolta viitorul organism. Blastocistul format este expulzat din stratul sau protector (*zona pellucida*) fiind pregatit pentru implantarea uterina, moment evolutiv ce este utilizat in cazul fertilizarilor *in vitro.*

Daca studii pe celulele stem embrionare de la soareci s-au efectuat deja din 1981, iar din 1998 s-au putut obtine si apoi cultiva acelasi tip de celule umane, totusi pasul cel mai important s-a facut in 2006 cand celule adulte specializate au fost ‚reprogramate’ genetic pentru a deveni celule stem. Acestea sunt celulele **stem pluripotente induse**, care au deschis calea **medicinei regenerative**. Cercetari in curs studiaza si explica cum pot fi utilizate eficient **terapiile bazate pe celule** stem pluripotente induse de la boli de organ si pana la boli cronice ce afecteaza intreg organismul.

Utilizand tehnica de **afereza** transplantul **autolog** de celule stem hematopoietice a depasit riscurile ce apar in cazul in care se folosesc celule de la o alta persoana. Acest tratament este indicat: intr-o serie de leucemii acute si cronice, in mielofibroza, sindromul mielodisplazic, amiloidoza, lupusul eritematos sistemic, scleroza multipla, boala Crohn, artrita reumatoida, poliradiculoneuropatia cronica inflamatorie demielinizanta, etc. De ultima ora tratamentul autolog cu celule stem adulte din tesut adipos este recomandat in tot mai multe boli, printre care si unele ce erau considerate incurabile (dementa, miastenia gravis, HTA, degenerarea maculara, dermatomiozita, boala Lyme, sindromul de fatigabilitate cronica, neuropatii, etc).

*ASIST. UNIV. Dr. RODICA M. DRAGOTOIU*

*CATEDRA GENETICA MED. UMF CAROL DAVILA*