
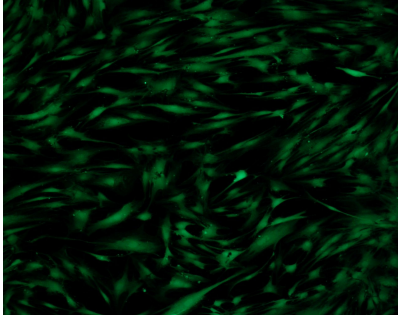
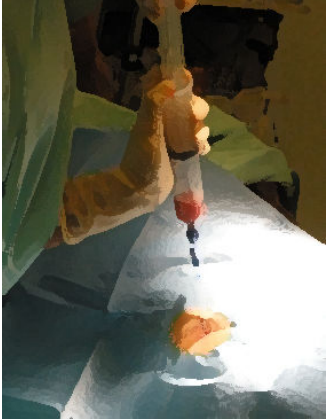


COSA SONO LE MSC

Alcuni cenni storici	
	<p>Le cellule che oggi vengono comunemente descritte con il termine “mesenchymal stem cells” (MSC) vennero descritte per la prima volta da Alexander Friedenstein a cavallo degli anni 70 come una popolazione di cellule aderenti, di forma fibroblastoide, isolate dal midollo osseo, che aveva la capacità di differenziare in tessuto osseo, cartilagineo e di supportare la crescita delle cellule staminali ematopoietiche <i>in-vitro</i> e <i>in-vivo</i>. Tali cellule furono inizialmente denominate da Friedenstein “colony forming unit-fibroblast” (CFU-F).</p>

Una definizione precisa	
<p>Le MSC sono cellule aderenti, sono multipotenti (ovvero che possono essere indotte ad acquisire le caratteristiche tipiche di vari tipi cellulari). Fenotipicamente esprimono sulla loro superficie una serie di markers non specifici tra cui CD44 CD73,CD90, CD105 , STRO-1 e CD166 mentre risultano negative per markers tipici delle cellule ematopoietiche come CD14,CD34 e CD45. Probabilmente presenti in tutti i tessuti le MSC sono state identificate in midollo osseo, tessuto adiposo, placenta, liquido amniotico, sangue di cordone ombelicale. Presenti solitamente in numero limitato, per essere utilizzate a fini di studio o terapeutici le MSC possono essere isolate ed espanse in laboratorio fino a raggiungere il numero clinicamente rilevante, anche se hanno una capacità proliferativa limitata.</p>	

Applicazioni cliniche	
	<p>Negli anni 90, con lo sviluppo della terapia cellulare e dell'ingegneria tissutale, l'interesse per queste cellule diventò esponenziale in tutto il mondo, le possibili applicazioni cliniche ed implicazioni economiche portarono ad una corsa all'identificazione delle MSC in vari tessuti, in vari modelli animali e allo sviluppo di nuove tecniche di isolamento ed espansione. Attualmente sono al vaglio di studi pre-clinici e clinici per identificare la loro efficacia per patologie come il morbo di Chron, la prevenzione e cura della malattia del trapianto contro l'ospite (GVHD) acuta, la rigenerazione di tessuti osseo-cartilagine, nervoso e cardiaco, per citare alcuni esempi. Per maggiori informazioni sui trial clinici attualmente incorso a livello mondiale consultare il sito http://www.clinicaltrials.gov.</p>