

22 giugno 2007 3^a Giornata di Studio sulle Cellule Staminali Aula A - Dipartimento di Scienze Farmacologiche, via Balzaretti 9, Milano

TERAPIE CELLULARI CON CELLULE STAMINALI ADULTE

09:30 > 09:45 Apertura, Elena Cattaneo e Giulio Cossu

09:45 > 10:30 Giulio Cossu, SCRI, Istituto Scientifico S. Raffaele e Università degli Studi di Milano
Verso la terapia cellulare delle distrofie muscolari.

I mesoangioblasti sono progenitori associati alla parete dei vasi embrionali ed adulti, capaci di differenziare in diversi tipi cellulari del mesoderma, incluso il muscolo scheletrico. Il loro trapianto in topi distrofici produce un recupero funzionale dei muscoli iniettati e un miglioramento clinico nel cane affetto da distrofia. Le corrispondenti cellule umane sono state recentemente caratterizzate come periciti ed è in programma un trial clinico.

10:30 > 11:15 Graziella Pellegrini, Università di Modena e Reggio Emilia
Applicazioni di medicina rigenerativa sulla superficie oculare umana

Verranno presentati i risultati di caratterizzazione e coltura delle cellule staminali epiteliali prelevate dalla superficie corneale dell'occhio umano e la loro applicazione clinica in patologie fino a poco tempo fa incurabili. Si discuteranno i risultati ottenuti che dimostrano come il trattamento con staminali della cornea sia oggi in grado di ripristinare la funzione del tessuto e restituire la visione a persone che hanno avuto questo tessuto danneggiato per esempio da ustioni e come questo studio abbia evidenziato l'interazione tra i diversi tipi cellulari.

11:15 > 11:45 Coffee break

11:45 > 12:30 Paolo Bianco, Dipartimento di Medicina Sperimentale, Univ. di Roma La Sapienza
Cellule staminali dei tessuti mesodermici post-natali – identità' origine e funzioni

L'identità', il fenotipo, la multipotenza e l'autorinnovamento in vivo delle cellule staminali stromali del midollo osseo sono state recentemente definite. La capacità di generare tutti i tessuti scheletrici e di trasferire in vivo il microambiente emopoietico definisce questa classe di cellule staminali. Usando un approccio sperimentale simile a quello adottato per lo stroma del midollo osseo, si è potuto definire il fenotipo, l'identità' anatomica e le proprietà differenziative di progenitori clonogenici in tessuti mesodermici postnatali umani. Emerge un quadro unificante secondo il quale in diversi tessuti, progenitori clonogenici con fenotipo simile ma proprietà diverse esistono nella parete microvascolare.

12:30 > 14:00 Pausa - Proiezione Filmati "Stem Cell Stories", Consorzio Eurostemcell (FP6, Unione Europea)

14:00 > 14:45 Sergio Ferrari, Università di Modena e Reggio Emilia
Plasticità differenziativa delle cellule staminali emopoietiche umane

Le cellule staminali emopoietiche sono multipotenti e sono in grado di produrre 8 differenti tipi di cellule differenziate. I programmi genetici che sono alla base dell'autorinnovamento, differenziamento e homing sono stati affrontati mediante analisi di microarrays e validati con esperimenti di genomica funzionale. I risultati ottenuti hanno evidenziato che diverse sottopopolazioni di cellule staminali possiedono differenti capacità proliferative e che il modello cinetico più che quello gerarchico è alla base delle loro proprietà. Lo sviluppo di mappe trascrizionali ha inoltre permesso di ipotizzare che la plasticità di queste cellule è in parte determinato dall'assetto epigenetico.

14:45 > 15:30 Ranieri Cancedda, Università di Genova
La ricostruzione ossea mediante cellule staminali.

Le attuali strategie di recupero da danno osseo sono solo parzialmente efficaci. In questa presentazione verranno trattati gli approcci di bio-ingegnerizzazione tissutale che utilizza le cellule staminali del midollo osseo (BMSC) insieme a costruzioni di ceramica porosa riassorbibile impiantate nella tibia di animali di grossa taglia. I risultati dimostrano che le BMSC associate alle impalcature di ceramica porosa presentano vantaggi e permettono la deposizione di nuovo materiale osseo. Verranno inoltre analizzati i meccanismi che accoppiano la formazione dell'osso con il riassorbimento dello scaffold.

15:30 > 16:15 Gianvito Martino, DIBIT Istituto Scientifico San Raffaele, Milano
Plasticità terapeutica delle cellule staminali neurali

Le cellule staminali neurali, una volta trapiantate, sono in grado di raggiungere selettivamente le aree infiammate del cervello e del midollo spinale dove agiscono principalmente rilasciando *in situ* sostanze anti-infiammatorie e neuroprotettive. In questo modo le cellule trapiantate sono in grado di proteggere il sistema nervoso dalla degenerazione che usualmente consegue all'infiammazione. Questo nuovo meccanismo terapeutico, che è risultato essere particolarmente efficace in malattie neurologiche infiammatorie sperimentali come la sclerosi multipla, il trauma spinale e l'ictus cerebrale, rafforza ulteriormente la convinzione che le cellule staminali neurali rappresenteranno in un futuro prossimo un utile strumento terapeutico.

16:15 > 16:45 Discussione

16:45 > Conclusione

La partecipazione è gratuita ed è aperta a Studenti, Ricercatori e Docenti **previa** registrazione entro il 1 giugno 2007 all'indirizzo unistem@unimi.it Le registrazioni verranno chiuse raggiunta la capienza dell'aula.

Con la partecipazione del Corso di *Dottorato in Scienze Farmacotossicologiche, Farmacognostiche e Biotecnologie Farmacologiche*, Università degli Studi di Milano.

Con la partecipazione e il coordinamento di *bioSKILLS™*.
Si ringraziano: Instrumentation Laboratory e Miltenyi Biotec