

8 Giugno 2012 - 13^a Giornata di Studio sulle Cellule Staminali via S. Antonio 10, Sala Napoleonica – Palazzo Greppi, Milano **PROGRAMMAZIONE E RIPROGRAMMAZIONE: OLTRE LE IPS**

09:30 > 09:45 Apertura, Elena Cattaneo & Fulvio Gandolfi

09:45 > 10:15 Giacomo Masserdotti, Institute for Stem Cell Research, Helmholtz Zentrum, Munich

Riprogrammare cellule gliali in neuroni

La conversione diretta di un tipo cellulare in un altro rappresenta una promettente alternativa all'uso delle iPSC nell'ambito della terapia cellulare, poiché non richiede il passaggio attraverso uno stadio indifferenziato e proliferativo. Nella presentazione saranno descritti i risultati della riprogrammazione *in vitro* di cellule gliali in neuroni, e discussi dati preliminari sugli eventi precoci alla base di tale conversione.

10:15 > 10:45 Luigi Anastasia, Dipartimento di Chimica, Biochimica e Biotecnologie per la Medicina, Università degli Studi di Milano

Riprogrammazione cellulare: è finalmente arrivato il momento per la chimica di lanciarsi nella mischia?

La generazione di cellule staminali pluripotenti ha messo in luce le limitazioni e i possibili problemi di sicurezza associati a un approccio genetico. Al contrario, un approccio chimico sembrerebbe costituire un'alternativa più sicura e potenzialmente più semplice ed economica. Inoltre, potrebbe permettere l'attivazione e la riprogrammazione di cellule residenti nei tessuti da rigenerare.

10:45 > 11:15 Tiziana A.L. Brevini, Laboratorio di Embriologia Biomedica Università degli Studi di Milano

Demetilazione, plasticità differenziativa e conversione di cellule somatiche adulte

L'induzione di uno stato stabile di pluripotenza in cellule adulte non è fisiologico, risulta poco efficiente ed è spesso causa di errori. Il nostro laboratorio ha osservato che un breve passaggio attraverso uno stadio di elevata "permissività" consente di trasformare un tipo cellulare in un altro completamente diverso. Una volta destabilizzate epigeneticamente le cellule possono essere sottoposte a stimoli induttivi che portano al differenziamento verso tipi cellulari che appartengono allo stesso o ad un diverso foglietto embrionale.

11:15 > 11:45 Coffee-break

11:45 > 12:15 Vania Broccoli, Fondazione San Raffaele del Monte Tabor

Conversione diretta di fibroblasti di topo ed umani in neuroni dopaminergici maturi

Una sorgente rinnovabile di neuroni dopaminergici può rendere possibile una terapia cellulare della malattia di Parkinson. Una minima combinazione di 3 fattori trascrizionali può convertire fibroblasti di topo in neuroni dopaminergici capaci di potenziali d'azione, attività sinaptica, produzione e rilascio di dopamina. Gli stessi fattori promuovono un simile transdifferenziamento di fibroblasti adulti umani, sebbene, in questo caso, opportuni sistemi di coltura sono necessari per migliorare l'efficienza della procedura.

12:15 > 12:45 Marco Onorati e Alessia Delli Carri, Università degli Studi di Milano

Gli 80 giorni *in vitro* dei neuroni striatali, inseguendo l'*in vivo*

Lo studio dei fattori di trascrizione che *in vivo* programmano lo sviluppo dello striato, ci fornisce informazioni chiave per lo sviluppo di un protocollo che ricapitola, *in vitro*, le fasi cruciali della generazione di neuroni dello striato a partire da cellule pluripotenti umane. Questo approccio rappresenta un valido strumento per studi sul differenziamento neuronale *in vitro*, per studi di neurosviluppo, per approcci di drug screening, applicabili anche su iPS-malattia.

12:45 > 13:00 Conclusione dei lavori

La partecipazione è gratuita ed è aperta a Studenti, Ricercatori e Docenti **previa** registrazione entro il 04 Giugno 2012 all'indirizzo unistem@unimi.it. Le registrazioni verranno chiuse raggiunta la capienza dell'aula.

Si ringraziano Bibby Scientific Italia S.r.l., Bio-Rad Laboratories S.r.l., Euroclone S.p.A., Prodotti Gianni S.r.l.