

28 Gennaio 2011 - 10^a Giornata di Studio sulle Cellule Staminali Aula A - Dipartimento di Scienze Farmacologiche, via Balzaretti 9, Milano

STAMINALI PER IL CUORE

- 09:15 > 09:30** **Apertura**, Elena Cattaneo e Rodolfo Paoletti
- 09:30 > 10:10** **Giulio Pompilio**, Centro Cardiologico Monzino IRCCS, Milano
Rigenerazione miocardica dai teleostei ai mammiferi
La recente scoperta che il cuore non è un organo post-mitotico ha aperto nuovi scenari scientifici e terapeutici in cardiologia. Dai modelli animali sono state acquisite nuove informazioni a proposito di distinte linee di cellule progenitrici cardiache che contribuiscono allo sviluppo e all'omeostasi del miocardio. Inoltre, sono state caratterizzate cellule progenitrici nel cuore umano che vengono già utilizzate a scopi terapeutici. Verranno discusse le conoscenze disponibili, le opportunità e i limiti in questo nuovo settore di ricerca e cura.
- 10:10 > 10:50** **Giulio Cossu**, Dipartimento di Biologia, Università degli Studi di Milano
I periciti cardiaci contribuiscono alla generazione di cardiomiociti durante lo sviluppo post-natale del cuore
L'istogenesi del cuore è complessa come la sua origine embriologica. Utilizzando una strategia di "lineage marking" mediante il sistema cre-lox, abbiamo osservato che una sottopopolazione di periciti del cuore, che normalmente da origine alla muscolatura liscia dei vasi cardiaci, forma anche una piccola percentuale di cardiomiociti durante lo sviluppo post-natale.
- 10:50 > 11:10** **Coffee break**
- 11:10 > 11:40** **Marisa Jaconi**, Università di Ginevra
Le cellule staminali pluripotenti per lo studio dei meccanismi di regolazione della cardiogenesi.
La diagnosi pre-impianto ha permesso di ottenere l'isolamento di linee staminali embrionali portatrici di alcune malattie genetiche per le quali questo tipo di diagnosi s'impone. Queste cellule costituiscono quindi dei modelli in vitro importanti per lo studio di patologie gravi. La sindrome di Down dovuta alla trisomia del cromosoma 21 è un esempio e verranno discussi dati ottenuti con staminali embrionali con trisomia 21 per lo studio dei meccanismi che sottendono alle patologie cardiache associate a questa trisomia.
- 11:40 > 12:20** **Alessandra Moretti**, Klinikum rechts der Isar, Università Tecnica di Monaco
Uso di cellule staminali pluripotenti indotte (iPS) nello studio dei meccanismi patofisiologici di malattie monogenetiche del cuore
Un importante contributo che le cellule iPS potrebbero fornire alla medicina sarebbe permettere lo studio in vitro di numerose malattie. Possono le cellule iPS ottenute da individui affetti da disturbi monogenetici cardiaci riflettere in modo affidabile la malattia? Verranno discussi risultati riguardanti la sindrome del QT lungo e la tachicardia ventricolare polimorfa catecolaminergica.
- 12:20 > 13:30** **Pausa**
- 13:30 > 14:10** **Andrea Barbuti**, Dipartimento di Scienze Biomolecolari e Biotecnologie, Università di Milano
Pacemakers biologici basati su staminali: un approccio cellulare alle aritmie
Questo progetto è incentrato sullo sviluppo di un pacemaker biologico il cui scopo futuro è quello dell'utilizzo clinico in sostituzione dei pacemaker elettronici nel trattamento di disturbi del ritmo cardiaco. Il nostro approccio prevede, a partire da cellule staminali embrionali, il riconoscimento e l'isolamento di una popolazione omogenea, non teratogena, di progenitori cardiaci che in coltura sviluppa un substrato cellulare autoritmico con caratteristiche molecolari e funzionali proprie di cellule pacemaker mature.
- 14:10 > 14:50** **Tiziana Brevini**, Università degli Studi di Milano
Sviluppo di modelli animali per studi pre-clinici di medicina rigenerativa del cuore
La recente identificazione di diverse classi di progenitori cardiaci suggerisce la presenza nel cuore di un compartimento di cellule responsabili del turn-over e della rigenerazione evocata da un insulto locale. E' però interessante ricordare che gran parte dei dati disponibili in letteratura sono stati ottenuti nel topo. In questa presentazione discutiamo risultati ottenuti utilizzando il maiale che, grazie alle sue elevate similitudini anatomiche con l'uomo, è un modello assodato nella ricerca e nella chirurgia sperimentale cardiovascolare. Descriviamo l'isolamento, la capacità di espansione, la caratterizzazione molecolare e funzionale di progenitori suini e la loro capacità differenziativa.
- 14:50 > 15:30** **Maurilio Sampaolesi**, Università di Leuven
Interruttori molecolari che regolano il differenziamento muscolare cardiaco e scheletrico
Nelle patologie degenerative del muscolo scheletrico e cardiaco i progenitori muscolari sono sottoposti a un grande lavoro di proliferazione e differenziamento. Diversamente dal muscolo scheletrico che rigenera efficientemente, il tessuto cardiaco danneggiato viene sostituito dal tessuto cicatriziale. I progenitori cardiaci sono poco efficienti nella rigenerazione tissutale perchè controllati da un fine programma epigenetico. I microRNA impediscono che progenitori cardiaci seguano altre vie differenziative, evitando così di danneggiare irrimediabilmente l'organo della vita.
- 15:30 > 16:10** **Antonio Maria Leone**, Policlinico Gemelli, Roma
Dalla mobilitazione spontanea alla terapia cellulare: le lezioni della ricerca clinica
E' stato chiaramente dimostrato che le diverse manifestazioni della cardiopatia ischemica inducono una spontanea mobilitazione di cellule staminali/progenitrici dal midollo osseo, e che l'entità di tale fenomeno, in particolare, è favorevolmente correlato al recupero della funzione contrattile dopo infarto miocardico acuto. Ciò in aggiunta all'evidenza sperimentale di una rigenerazione miocardica mediata dall'iniezione intramiocardica di cellule midollari non selezionate ha spinto la ricerca cardiovascolare rapidamente dal laboratorio alla pratica clinica. Diversi studi clinici che hanno visto l'utilizzo di cellule più o meno selezionate e fattori mobilizzanti si sono accumulati in pochi anni fornendo più domande che risposte. Tali dati con le loro conseguenti implicazioni verranno discussi nella presentazione.
- 16:10 > 16:30** **Conclusione**

La partecipazione è gratuita ed è aperta a Studenti, Ricercatori e Docenti **previa** registrazione entro il 10 Gennaio 2011 all'indirizzo unistem@unimi.it Le registrazioni verranno chiuse raggiunta la capienza dell'aula.

Evento organizzato con la Fondazione Giovanni Lorenzini, Milano