

Comunicato stampa

Tornano i nostri con 2 milioni di dollari!

Due giovani scienziati finanziati dalla Fondazione Armenise-Harvard scommettono sul futuro della ricerca italiana e approdano alle Università di Trento e di Padova

Boston - Padova – Trento, 11 aprile 2014. Perché tornare? Perché tornare proprio adesso nel bel mezzo della crisi? I nostri ricercatori si sentono fare spesso questa domanda e forse all'inizio se la sono posta anche loro. Prendere la decisione di tornare in Italia per intraprendere una carriera scientifica richiede alcune caratteristiche ammirevoli: intenzione a stabilirsi nel miglior istituto di ricerca, attaccamento al paese di origine e, inoltre, un po' di coraggio, come ce n'è voluto per partire anni prima.

Fortunatamente per la comunità scientifica italiana, sono molti questi giovani coraggiosi e ogni anno il programma **Armenise-Harvard Career Development Award** attira alcuni dei migliori e promettenti ricercatori, italiani e internazionali. Adesso è il turno di **Andrea Lunardi** e **Graziano Martello**.

La collaborazione tra la **Fondazione Armenise-Harvard** e prestigiose Università italiane, come quella di **Trento** e di **Padova**, continua quindi a dare i suoi frutti e sono già diciannove i giovani ricercatori, italiani e stranieri, che hanno deciso di scommettere sul loro futuro, lasciando brillanti posizioni all'estero per aprire i propri laboratori in Italia grazie al programma **Armenise-Harvard Career Development Award**.

Andrea Lunardi, proviene dal **Cancer Research Institute**, diretto dal prof. **Pier Paolo Pandolfi**, del **Beth Israel Deaconess Medical Center e Harvard Medical School di Boston**. A settembre dirigerà il suo gruppo al **Centre for Integrative Biology (CIBIO)** dell' **Università' di Trento**, diretto dal prof. **Alessandro Quattrone**.

Le sue ricerche sono incentrate sulla comprensione sia dei meccanismi responsabili della transizione da indolente a metastatico del tumore alla prostata, sia di quelli responsabili dello sviluppo di resistenza a differenti tipi di terapia. Il progetto, finanziato dal programma **Armenise-Harvard Career Development Award**, in particolare sarà incentrato sull'utilizzo di modelli murini geneticamente ingegnerizzati per il tumore alla prostata umano per cercare di identificare e caratterizzare funzionalmente distinte classi di molecole secrete (proteine, acidi nucleici, metaboliti) dalle cellule tumorali o dalla componente stromale circostante, possibilmente coinvolte nell'acquisizione di capacità invasive/metastatiche del tumore primario o nella risposta a specifici regimi terapeutici.

Il fine ultimo di tale ricerca sarà duplice, da un lato l'identificazione di nuovi e più affidabili biomarkers possibilmente circolanti in sangue, urine, o sperma, in grado di discriminare i tumori indolenti da quelli aggressivi, dall'altro la caratterizzazione di nuovi possibili targets terapeutici, la modulazione dei quali possa limitare il potenziale metastatico tumorale e/o la capacità di sviluppare resistenza a specifici trattamenti.

Grazie a molteplici anni di esperienza acquisita lavorando su differenti progetti mirati a caratterizzare meccanismi genetici e molecolari responsabili del tumore alla prostata, Andrea Lunardi, Instructor nel Dipartimento di Medicina, Divisione di Genetica del BIDMC (Beth Israel Deaconess Medical Center) dal 2012, ha sviluppato e condotto l'innovativo "Co-Clinical Trial Project" ideato dal prof. Pandolfi. Basato sull'utilizzo di una estesa serie di differenti modelli murini geneticamente modificati in modo da ricapitolare le classiche alterazioni genetiche riscontrate nei pazienti con tumore alla prostata, il "Co-Clinical Trial Project" si prefigge l'obiettivo di stratificare velocemente su base genetica e molecolare i pazienti arruolati in specifici regimi terapeutici in

responsivi e resistenti grazie alle informazioni acquisite dal medesimo approccio terapeutico applicato in parallelo sui modelli murini, nei quali insorgenza tumorale, progressione, e infine risposta alla terapia può richiedere non più di qualche mese. I primi incoraggianti risultati sono stati pubblicati la scorsa estate sulla prestigiosa rivista *Nature Genetics*, discussi in una serie di "Commentary" su svariate altre riviste scientifiche di altissimo profilo quali *Nature Review Oncology*, *Nature Review Urology*, *Cancer Cell*, *Science Translational Medicine*, così come in un lungo e dettagliato articolo di Gina Kolata sul *New York Times*.

Graziano Martello, dal **Medical Research Council Centre for Stem Cell Research, Università di Cambridge, UK**, sta allestendo il suo laboratorio all'**Università di Padova, Dipartimento di Biologia Molecolare**, diretto dal prof. **Giorgio Palù**, per avviare un progetto sulle cellule staminali pluripotenti.

Le cellule staminali sono cellule immature, o indifferenziate, e sono in grado di dare origine a cellule più specializzate presenti nell'organismo. La maggior parte dei nostri organi contiene cellule staminali ed esse hanno la funzione di mantenere o riparare l'organo a cui appartengono.

Questo tipo di cellule chiamate cellule staminali adulte sono caratterizzate dal fatto di avere un potenziale ristretto: cellule staminali del sangue possono formare solo cellule specializzate del sangue e non del cervello.

Vi è un secondo tipo di cellule staminali, chiamato cellule staminali pluripotenti, che invece hanno un potenziale differenziativo illimitato: queste cellule possono dare origine a qualunque tipo cellulare presente nell'organismo e perciò rappresentano uno strumento terapeutico formidabile e allo stesso tempo un fenomeno biologico estremamente affascinante.

Le cellule staminali pluripotenti sono state inizialmente ottenute dal topo, ma attualmente è possibile ottenerne anche dall'uomo senza l'impiego di embrioni o animali adulti.

La nostra conoscenza delle cellule pluripotenti umane è però ridotta, si conoscono solo pochi geni e segnali importanti per controllare il loro comportamento e questo costituisce un limite al loro impiego.

L'obiettivo della ricerca di Graziano Martello è di comprendere quali siano i meccanismi molecolari chiave per il controllo dell'identità delle cellule pluripotenti umane, avvalendosi di approcci biochimici e computazionali.

Le possibilità terapeutiche delle cellule staminali pluripotenti sono svariate, dalla ricostruzione di tessuti come la pelle o il sangue, ma l'interesse particolare di Martello è sulla neurodegenerazione.

Note biografiche:

Andrea Lunardi:

Nato a Piombino nel 1971, laureato in Scienze Biologiche all'Università di Pisa, dove ha conseguito anche il dottorato nel 2004 in Biotecnologia Molecolare. Dal 2004 al 2009 ha tenuto il postdottorato presso il Laboratorio Nazionale C.I.B di Trieste. Dal 2009 al 2012 è Research Fellow presso il Beth Israel Deaconess Medical Center, Departments of Medicine and Pathology, Harvard Medical School, Boston, MA, (supervisor: Prof. Pier Paolo Pandolfi).

Dal 2012 fino ad oggi è Instructor in Medicine presso il Beth Israel Deaconess Medical Center, Departments of Medicine and Pathology, Harvard Medical School, Boston, (supervisor: Prof. Pier Paolo Pandolfi).

Nel 2009 ha vinto il premio Begnudelli Award, Pezcoller-AACR Foundation, Trento. Nel 2011 la borsa di studio postdottorato ITT.

Recapito fino a settembre: **Beth Israel Deaconess Cancer Center - Departments of Medicine and Pathology - Harvard Medical School – Boston - e-mail: alunardi@bidmc.harvard.edu - Tel: (617) 735-2123**



Andrea Lunardi

Graziano Martello:

Nato a Padova nel 1980, si è laureato in Biotecnologie Mediche nel 2004 a Padova, dove ha conseguito nel 2009 il dottorato in Genetica e Biologia Molecolare dello sviluppo. Già nel 2006 pubblica su Nature la sua prima ricerca, un lavoro di embriologia sulle prime fasi di sviluppo dell'embrione controllate da molecole di Rna. Nel 2010 viene accettato su Cell un suo importante studio sul ruolo delle molecole di Rna non qualificanti nella metastasi della mammella. Sempre nel 2010 lo Stem Cell Institute della Cambridge University lo invita per un post doc sulle staminali con un contratto di tre anni rinnovabili. Nel frattempo vince la borsa di studio dell'Hfsp - Human Frontier Science Program che gli finanzia il lavoro di ricerca a Cambridge.

A Cambridge Martello ha lavorato con cellule staminali embrionali, utilizzando un sistema e tecnologie nuove. Negli ultimi mesi ha vinto un posizione come Telethon Scientist che prevede un supporto continuativo per 5 anni e anche la borsa di studio **Armenise-Harvard**, l'unica borsa finalizzata proprio a far tornare uno scienziato in Italia attraverso una selezione proposta dall'Università di Harvard. Con queste basi sta organizzando un gruppo di lavoro all'Università di Padova di 5-6 persone.

Premi vinti: 2008 "Concorso giovani ricercatori 2007" (Young researchers award 2007); 2010 "Cecilia Cioffrese" prize from the Carlo Erba Foundation; 2010 "Human Frontier Science Program" fellowship; 2012 "Young Venetian Excellence Award 2012" in the field of Life sciences.

Recapito: **Dipartimento di Medicina Molecolare - Università di Padova - Tel. 049 827 6088 -**

Email: graziano.martello@unipd.it



Graziano Martello

LA FONDAZIONE GIOVANNI ARMENISE-HARVARD

La Fondazione Giovanni Armenise-Harvard sostiene giovani scienziati dotati di particolari capacità, contribuendo alla creazione di nuove aree di ricerca nel settore delle scienze biologiche in Italia, incentivando la mobilità internazionale a vantaggio di una cultura multidisciplinare e favorendo intensi rapporti di collaborazione tra gli scienziati italiani e la Harvard Medical School di Boston (HMS).

La Fondazione Armenise-Harvard fino a oggi ha investito in Italia circa 24 milioni di dollari, creando 20 laboratori per i beneficiari del Career Development Award, finanziando 3 PhD presso la Harvard Medical School e premiando 27 giovani giornalisti scientifici.

A questo si aggiunge la borsa di studio Armenise-Harvard Summer Fellowship che finora ha premiato 36 giovani laureandi italiani.

Il finanziamento dell'**Armenise-Harvard Career Development Award** ammonta attualmente a \$ 200.000 annui, per un periodo da tre a cinque anni, e comprende il compenso commisurato alla posizione occupata presso l'istituto ospitante, gli stipendi per gli altri membri coinvolti nel programma di ricerca e i fondi annuali per le apparecchiature/infrastrutture.

Le scadenze dei programmi sono:

Armenise-Harvard Career Development Award, domande entro il **15 luglio 2014**

Armenise-Harvard PhD Program, domande entro **dicembre 2014**

Armenise-Harvard Summer Fellowship for Italian University Students, domande entro il **20 dicembre 2014**

Armenise-Harvard Science Writer Fellowships, domande entro il **15 marzo 2015**

Per maggiori informazioni consultare il sito <http://www.armeniseharvard.org/grants/>

o contattare **Elisabetta Vitali, Program Administrator for Italian Programs -**

The Giovanni Armenise-Harvard Foundation - Elisabetta_Vitali@hms.harvard.edu -

Tel. +1 617 384 5182

CIBIO - CENTRO INTERDIPARTIMENTALE PER LA BIOLOGIA INTEGRATA

La biologia si è radicalmente trasformata negli ultimi dieci anni: la disponibilità delle sequenze di numerosi genomi e l'introduzione di metodi di analisi di complessità della cellula stanno rendendo sempre più reale il sogno fondante delle scienze della vita e la possibilità di raggiungere una comprensione totale - su base

molecolare - dei meccanismi di funzionamento degli organismi. È in questo scenario che si colloca l'attività del CIBIO, il Centro Interdipartimentale per la Biologia Integrata attivato dall'Ateneo trentino mettendo in sinergia le competenze maturate nell'ambito dei dipartimenti di Fisica, Matematica, Informatica e Telecomunicazioni, Ingegneria dei Materiali e Tecnologie Industriali.

Presso il CIBIO si studiano i meccanismi fondamentali di funzionamento della cellula, le conseguenti applicazioni alla conoscenza delle malattie e alla loro cura, nonché alla emergente scienza del benessere. Tra le principali attività del CIBIO, la costituzione di una piattaforma tecnologica per lo studio su base genomica di farmaci attualmente in uso per un loro possibile re-indirizzamento verso nuove patologie. Così facendo il CIBIO si iscrive nel contesto emergente dei progetti di ricerca di terapie nuove a base no-profit, finanziati dal settore pubblico.

Il Centro CIBIO partecipa ad iniziative congiunte promosse dalle strutture ospedaliere e da altre istituzioni del sistema della ricerca trentino.

Per informazioni: www.unitn.it/cibio

DIPARTIMENTO DI MEDICINA MOLECOLARE UNIVERSITÀ DI PADOVA

Il Dipartimento di Medicina Molecolare, diretto dal prof. Giorgio Palù, è un Dipartimento a organizzazione verticale, nel quale si compenetrano scienza di base e scienza clinica oltre a diversificate competenze interdisciplinari. Il Dipartimento riassume competenze tra loro coerenti di biochimica, biofisica, microbiologia, virologia, biologia tissutale e cellulare, tossicologia ambientale e forense, infettivologia, chemioterapia, epidemiologia e salute pubblica e del lavoro, medicina interna, gastroenterologia, endocrinologia.

La contiguità culturale discende dall'integrazione, sempre più ricercata a livello scientifico e didattico, tra bio-medicina e medicina basata sull'evidenza.

I contenuti culturali, pur distinti per specificità disciplinare, risaltano, senza prefigurare sovrapposizioni o ridondanze, per complementarità, riconoscendo un filo conduttore nella analitica avanzata e analisi computazionale rigorosa. In questo contesto il Dipartimento prevede un crescente interesse alle bio- e nano-tecnologie e tecnologie "omiche".

Il nuovo Dipartimento di "Medicina Molecolare", riassume competenze tra loro coerenti di scienze di base e biomediche, cliniche e di salute pubblica.

La competenza del Dipartimento si estende su un numero sostanziale dei Corsi di Medicina e Chirurgia e delle Professioni Sanitarie e si esprime compiutamente del Corso di eccellenza MD/PhD "Pietro d'Abano" e nel Dottorato di ricerca in Biomedicina. www.medicinamolecolare.unipd.it

Uffici Stampa:

Fondazione Giovanni Armenise-Harvard - Ufficio Stampa - Daniela Daveri - Tel. 0385 278221 - Fax 0385 278701 - e-mail ddaveri@alice.it

Università degli Studi di Trento - Ufficio Stampa - Alessandra Saletti - tel. 0461/281131 - email alessandra.saletti@unitn.it

Università degli Studi di Padova – Ufficio Stampa: Carla Menaldo - Tel. 049 827 3041/3066 - Email stampa@unipd.it