

# Meeting

IBIM-CNR STEBICEF-UNIPA

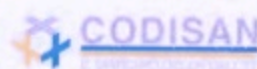


UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PALERMO



## LIBRO degli ABSTRACT

**BIO**  
TECNOLOGIE  
RICERCA DI BASE  
INTERDISCIPLINARE  
TRASLAZIONALE  
IN AMBITO BIOMEDICO



**ELGA**

**eppendorf**



**PALERMO 27-28 GIUGNO 2013**

Area della Ricerca di Palermo Via Ugo La Malfa 153



## **Attività immunomodulatoria del peptide PAR 37 derivato dall'allergene maggiore di *Parietaria judaica* Parj1.0101.**

**D. Di Blasi<sup>1,3</sup>, A. Bonura<sup>1</sup>, D. Giacomazza<sup>2</sup>, F. Gianguzza<sup>3</sup>, M. Melis<sup>1</sup> and P. Colombo<sup>1</sup>.**

1. Istituto di Biomedicina ed Immunologia Molecolare (IBIM-CNR), Via Ugo La Malfa 153 - 90146 Palermo; 2. Istituto di Biofisica del Consiglio Nazionale delle Ricerche, (UOS Palermo), Italy; 3. Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche (STEBICEF-UniPa), Università degli Studi di Palermo, Viale delle Scienze Ed. 16 - 90128 Palermo [danieladiblasi@hotmail.it](mailto:danieladiblasi@hotmail.it)

Gli allergeni maggiori della *Parietaria judaica*, Parj1e Parj2, appartengono ad una famiglia di proteine delle piante note come "non specific Lipid Transfer Proteins" (ns-LTPs). Dell'allergene Parj1 sono state identificate due diverse isoforme, Parj1.0101 (14.726 Dalton) e Parj1.0201 (10.677 Dalton) che differiscono nella regione carbossiterminale per la presenza di una sequenza di 37 aminoacidi (denominata PAR 37), esclusivamente presente nell'isoforma Parj1.0101. Gli studi *in silico* condotti sulla porzione carbossiterminale dell'allergene Parj1.0101 hanno messo in evidenza che il PAR 37 presenta peculiari caratteristiche biochimiche che ci hanno permesso di ipotizzare una possibile affinità con peptidi con attività antimicrobica (AMP). Saggi spettrofluorimetrici di inibizione del legame LPS - Polymixin B hanno dimostrato che il PAR 37 presenta la caratteristica di agire come un peptide legante l'LPS. Studi sull'attività immunomodulatoria del peptide sintetico PAR 37 sono stati effettuati utilizzando come sistema sperimentale cellule umane del sangue periferico (PBMCs= Peripheral Blood Mononuclear Cells). E' stato, anzitutto dimostrato che PAR 37 è capace di inibire l'attivazione e la maturazione dei monociti indotta da LPS. Questi risultati sono stati ottenuti valutando l'espressione, con tecniche citofluorimetriche, di CD83 e CD86 su cellule CD14<sup>+</sup> isolate da PBMC con protocolli di sorting magnetico. Saggi di proliferazioni cellulari con il colorante fluorescente CFDA-SE (CarboxyFluorescein Diacetate Succinimidyl Estere, CFSE) hanno mostrato che PAR 37 è anche capace di inibire la proliferazione delle cellule CD3<sup>+</sup> CD56<sup>+</sup> indotta da LPS. Inoltre, risultati preliminari di test ELISA hanno mostrato la capacità del PAR 37 di ridurre il rilascio di IFN- $\gamma$  in risposta all'LPS. Per identificare i "subset" cellulari che mediano questo meccanismo immunologico, sono stati effettuati esperimenti utilizzando, il sistema MACS (Magnetic Activated Cell Sorting). Con questi esperimenti è stato dimostrato che: 1) il PAR 37 inibisce il rilascio di IFN- $\gamma$ , indotto da LPS, da parte delle cellule CD16<sup>+</sup>/CD56<sup>+</sup>, 2) che tale regione è in grado di legare l' LPS e di avere la capacità di inibire, *in vitro*, alcune risposte del sistema immune all'endotossina batterica.

## **Nuovi approcci molecolari per l'identificazione di biomarcatori nella diagnostica allergologica.**

**V. Scafidi<sup>1</sup>, S. Gerbino<sup>1</sup>, S. Di Vincenzo<sup>1</sup>, M. Ferraro<sup>1</sup>, C. Di Sano<sup>1</sup>.**

1. Istituto di Biomedicina e Immunologia Molecolare (IBIM), Consiglio Nazionale delle Ricerche, Palermo, Italia. [valeria.scafidi@inwind.it](mailto:valeria.scafidi@inwind.it)

Background. L'allergia è un tipo di reazione immunitaria messa in atto contro sostanze normalmente presenti nell'ambiente, gli allergeni, che non sono nocive per la maggior parte della popolazione, ma che sono in grado di provocare eventi morbosi in alcuni soggetti predisposti. Si parla di famiglie allergeniche come il risultato dell'unione degli allergeni con stessa origine (esempio allergeni di origine vegetale, animale, muffe). Se da una parte questa classificazione permette di comprendere le reazioni crociate che si verificano nella stessa famiglia, dall'altra non giustifica quelle esistenti fra famiglie e specie diverse. L'individuazione dell'esistenza dei pan-allergeni, ovvero, un gruppo di sostanze, aventi un determinate antigenico comune, presenti in famiglie tassonomiche non correlate, con proprietà biochimiche simili, in grado di dare sensibilizzazione e/o allergia allo stesso modo degli allergeni, ha consentito di spiegare le reazioni di cross reattività tra famiglie e specie diverse. Un'innovazione in campo biotecnologico ha permesso la creazione di allergeni ricombinanti. Tali molecole sono state ottenute in laboratorio grazie alla tecnica del DNA ricombinante. Associando da un lato le informazioni derivate dalla metodica dei ricombinanti e dall'altro il concetto di pan-allergeni, si è giunti all'ideazione del microarray. Si tratta di un innovativo test diagnostico *in vitro* per l'analisi semi-quantitativa delle IgE specifiche verso un ampio pannello di determinanti allergenici. Dopo un'accurata anamnesi del paziente allergico, valutato anche attraverso test *in vivo* (Skin Prick Test, Patch Test, test di provocazione, ecc), l'utilizzo di innovativi test molecolari *in vitro* altamente specifici, quali il microarray (ImmunoCAP ISAC® Assay Kit IgE) e il test di attivazione dei basofili eseguito in citofluorimetria (Flow cast), permette di fornire un contributo significativo in allergologia per la diagnosi, la prognosi e la stadiazione della patologia. Tutto questo per rendere più semplice lo sviluppo di una medicina preventiva, per una selezione della terapia più idonea, e per la creazione di trattamenti sempre più individualizzati.