

Bio@SNS

Intrabody lab



Ricercatori (impegnati nel progetto di valorizzazione del brevetto Anticorpo intracellulare):

Gabriele Ugolini

Simonetta Lisi

Antonino Cattaneo

LABORATORIO: laboratorio di biologia

L'attività di ricerca



Il focus scientifico della ricerca presso Bio@SNS (Laboratorio di Biologia della Scuola Normale Superiore) è lo **studio del cervello**, delle sue funzioni e dei suoi meccanismi durante lo sviluppo, l'età adulta e l'invecchiamento. La ricerca segue due direttrici principali: il focus su **Neurobiologia** e **Neuroscienze** (studi di lunga tradizione in Normale) è completato e integrato da nuovi programmi scientifici che studiano le basi molecolari e cellulari dello **sviluppo neuronale**, la biologia delle **cellule staminali**, la neurodegenerazione e l'invecchiamento.

L'obiettivo di Bio@SNS è sviluppare e mettere a punto **tecnologie all'avanguardia** e **strategie sperimentali** nel campo della genomica, dell'optogenetica e dell'incorporazione genetica di aminoacidi non naturali, attraverso l'espansione del codice genetico, in proteine ricombinanti di interesse.

Tra gli obiettivi scientifici del Laboratorio di Biologia della SNS, in particolare per quanto concerne la sezione denominata *INTRABODY LAB*, c'è anche l'utilizzo della tecnologia SPLINT per la preparazione di anticorpi ricombinanti e lo sviluppo di nuove tecnologie basate sull'utilizzo di anticorpi intracellulari (**intrabodies**) per interferire con la funzionalità delle proteine.

Questa attività presenta ampie ricadute, non solo nel campo della ricerca accademica (di base ed applicata), ma anche a livello industriale (validazione target terapeutici, generazione di anticorpi per uso diagnostico e/o **terapeutico**).

Disegni e Immagini



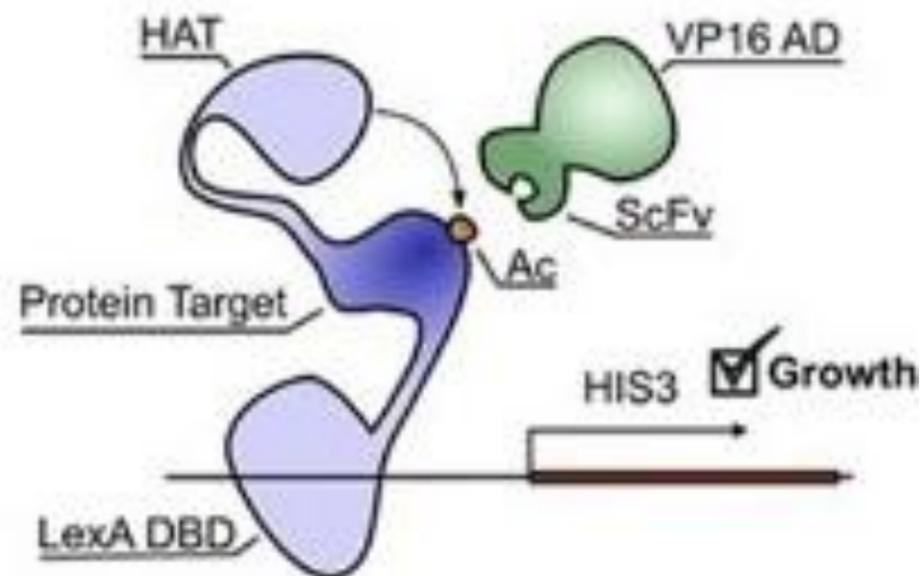
nature|methods

Brief Communication | Published: 16 January 2017

Post-translational selective intracellular silencing of acetylated proteins with *de novo* selected intrabodies

Michele Chirichella, Simonetta Lisi, Marco Fantini, Martina Goracci, Mariantonietta Calvello, Rossella Brandi, Ivan Arisi, Mara D'Onofrio, Cristina Di Primio & Antonino Cattaneo

Nature Methods **14**, 279–282 (2017) | [Download Citation](#)



La “Borsa della ricerca” premia sette eccellenze italiane, tra cui il Laboratorio Bio@SNS

– 05/06/2018



Mi piace 29



La IX edizione del **Forum della Borsa della Ricerca** si è svolta dal 28 al 30 maggio a Salerno, all'interno del Campus dell'Università degli Studi di Salerno, partner dell'evento.

L'evento vuole favorire concretamente il trasferimento tecnologico e il sostegno economico alla ricerca. Ogni anno, delegati del mondo aziendale e universitario (gruppi, dipartimenti, spin off), ma anche start up e investitori (pubblici e privati) si incontrano e si confrontano creando nuovi ambiti di collaborazione e approfondimento.

Strumenti, Tecnologie e Servizi



Il Laboratorio di Biologia della Scuola Normale Superiore (Bio@SNS) è stato costituito in data 5 Maggio 2013 e la sua direzione affidata al Prof. Antonino Cattaneo. Bio@SNS è completamente equipaggiato per attività di biologia molecolare, biochimica, biologia cellulare per la coltura di linee cellulari, di colture neuronali primarie e di cellule staminali, nonché per il differenziamento e riprogrammazione di cellule umane, la produzione e purificazione di proteine ed anticorpi ricombinanti, l'analisi istologica e immunoistochimica, l'elettrofisiologia, oltre a tecniche confocali di imaging avanzato e genetiche su modelli cellulari o murini e ittici, questi ultimi stabulati in specifiche "facilities" dedicate. La strumentazione disponibile presso Bio@SNS permette di effettuare esperimenti in tutte le aree sopra descritte e, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, copre elettroforesi verticale ed orizzontale, PCR, RealTime, FPLC ed HPLC; centrifughe ed ultracentrifuga, spettrofotometri, incubatori per la coltivazione di cellule eucariotiche, batteri e lieviti.

Bio@SNS è equipaggiato di tutte le attrezzature necessarie per registrazioni elettrofisiologiche in vitro ed in vivo e per esperimenti di optogenetica in cellule ed in vivo. Bio@SNS ha accesso a laboratori di microscopia confocale con microscopi Leica SP1 o Zeiss 9, oltre ad un microscopio confocale 2 fotoni.

Per quanto riguarda le infrastrutture computazionali/bioinformatiche, il laboratorio bioinformatico di BIO@SNS è attualmente dotato di quattro postazioni (da 14, 8 e due da 4 core ciascuna) e di un server NAS da 128 TB per l'archiviazione dei dati. Un cluster HPC istituzionale con 2 nodi di calcolo (1 nodo cpu costituito da 208 core) ed un nodo GPU costituito da 4 schede gpu envidia ampere.

Possibili applicazioni e collaborazioni



Il Laboratorio BIO@SNS è localizzato presso l'Area di Ricerca del CNR di Pisa ed è quindi al centro di un ecosistema di ricerca molto ricco e connesso, ed ha rapporti particolarmente stretti con l'Istituto di Neuroscienze del CNR. Esiste inoltre una stretta e forte interazione con il Laboratorio NEST della Scuola Normale.

Il Laboratorio Bio@SNS ha una stretta relazione con vari centri di ricerca tra i quali il Fritz Lipmann Aging Center di Jena (Germania) e il Rita Levi-Montalcini European Brain Research Institute (Roma). Infine, il Laboratorio BIO@SNS è parte del network Human Brain Project Italy e partecipa come nodo alla costituenda infrastruttura Europea E_BRAINS.

Bio@SNS collabora anche con aziende private, ad esempio sono attualmente attive una collaborazione con l'azienda farmaceutica AlfaSigma (che ha per oggetto il trattamento farmacologico della disfunzione GI in modelli murini di Parkinson) e un'ulteriore collaborazione internazionale con Axial Biotherapeutics (Boston MA, USA), nel contesto di un grant MJFF, con lo scopo di mettere a punto colture organotipiche di colon per *drug discovery*.

A partire dalle ricerche condotte nell'*Intrabody Lab*, all'interno di Bio@SNS, trae origine un progetto di spinoff collegato alla valorizzazione del brevetto denominato *Anticorpo Intracellulare* (famiglia brevettuale illustrata nella Scheda brevetto).

Per maggiori informazioni



**Servizio Ricerca e Trasferimento Tecnologico
Scuola Normale Superiore**

Sede: Piazza dei Cavalieri, 7 - 56126 Pisa

Sito web: <https://www.sns.it/it/reti-del-trasferimento-tecnologico>

E-mail: kto@sns.it

Per maggiori informazioni



Ufficio Regionale di Trasferimento Tecnologico

Sede: Via Luigi Carlo Farini, 8 - 50121 Firenze, FI

E-mail: urtt@regione.toscana.it

