

 Contenuto archiviato il 2024-05-29



Computational systems biology of cell signalling

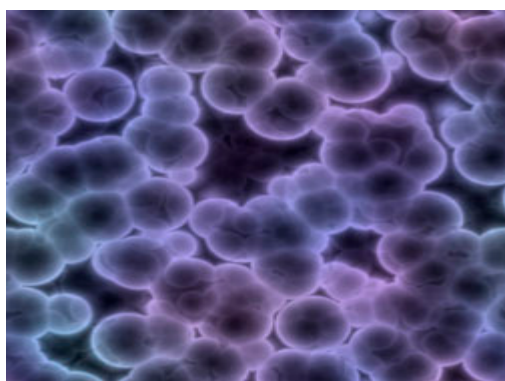
Risultati in breve

Modelli computazionali per la segnalazione cellulare

Lo sfruttamento di modelli computazionali e matematici per simulare e predire le risposte cellulari potrebbe rivelare importanti informazioni su malattie complesse, e contribuire a progettare terapie efficaci.



SALUTE



© Thinkstock

La trasmissione del segnale all'interno delle cellule è centrale per i pathway biologici e la funzione cellulare in salute e in malattia. Per comprendere come le cellule prendano le loro decisioni, è fondamentale comprendere la complessa interazione tra le proteine.

A tal fine il progetto Cosbics ("Computational systems biology of cell signalling"), finanziato dall'UE, mirava a creare e applicare una nuova struttura computazionale per analizzare le interazioni dinamiche delle molecole all'interno delle cellule. L'approccio di modellizzazione seguito dai partner ha utilizzato modelli matematici per predire quantitativamente la risposta spazio-temporale dei pathway di segnalazione e la conseguente espressione dei geni bersaglio.

Più specificamente, il progetto ha studiato due pathway comuni coinvolti nel cancro (il pathway Ras/Raf/MEK/ERK e il pathway JAK-STAT). Gli strumenti sviluppati per

l'analisi matematica erano comunque generici, e si sono potuti applicare anche in altri progetti di biologia dei sistemi. Sono stati inoltre in grado di prevedere il comportamento biochimico dei pathway in risposta a perturbazioni.

Combinando la modellizzazione matematica con la biologia, il progetto Cosbics ha fornito nuove conoscenze sul modo in cui questi due network centrali di comunicazione vengano sovvertiti nelle cellule tumorali. Ha anche creato uno strumento scientifico impareggiabile per progettare esperimenti biologici nella ricerca accademica e industriale.

Scopri altri articoli nello stesso settore di applicazione



Un nuovo portale quale strumento chiave per migliorare la sorveglianza globale degli agenti patogeni

8 Settembre 2023



Un onore senza precedenti per la ricerca europea sulle cellule staminali

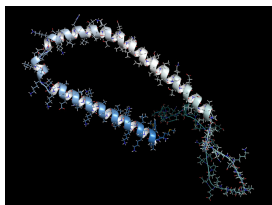
27 Febbraio 2023



Svelare i misteri del trasporto chimico attraverso le membrane cellulari

22 Luglio 2025





Nuove conoscenze sulla capacità di interazione delle proteine con le loro immagini speculari

21 Giugno 2024 

Informazioni relative al progetto

COSBICS

ID dell'accordo di sovvenzione: 512060

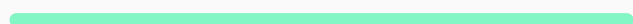
Progetto chiuso

Data di avvio

1 Gennaio 2005

Data di completamento

31 Marzo 2008



Finanziato da

Life sciences, genomics and biotechnology for health: Thematic Priority 1 under the Focusing and Integrating Community Research programme 2002-2006.

Costo totale

€ 2 700 638,00

Contributo UE

€ 1 684 158,00

Coordinato da

UNIVERSITÄT ROSTOCK



Germany

Ultimo aggiornamento: 28 Agosto 2012

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/89269-computational-models-for-cell-signalling/it>

European Union, 2025