



Ricerca: BioSpecNet, a Milano operativo nuovo spettrometro di risonanza magnetica da 800 MHz

Descrizione

(Adnkronos) È entrato in funzione il nuovo spettrometro di risonanza magnetica nucleare (Nmr) Bruker Avance Neo da 800 MHz, acquisito nell'ambito di BioSpecNet (Biophysical Spectroscopy Network), il consorzio scientifico costituito da Italfarmaco Spa e dall'Istituto di Ricerche Chimiche e Biochimiche G. Ronzoni, dopo oltre vent'anni di collaborazione nella ricerca strutturale e biochimica. Installato presso la sede milanese dell'Istituto G. Ronzoni, è il primo strumento di questa potenza nel settore privato italiano e il primo a essere operativo nel Nord del Paese. Informa una nota: In Italia esistono oggi soltanto altri 3 sistemi Nmr da 800 MHz, tutti collocati in contesti universitari pubblici, mentre in Europa se ne contano poco più di 60. Con il nuovo spettrometro Nmr da 800 MHz, l'Istituto G. Ronzoni amplia il proprio parco strumenti, che comprende già 2 sistemi da 500 MHz e uno da 600 MHz. Il nuovo sistema sposta l'asticella delle possibilità di ricerca su un piano che, in Italia, resta appannaggio di pochissimi centri, e finora, mai nel settore privato. Lo spettrometro Nmr da 800 MHz permetterà di studiare con maggiore dettaglio la struttura di proteine, polisaccaridi e altre biomolecole complesse, accelerando la ricerca e lo sviluppo di nuove terapie.

La risonanza magnetica nucleare (Nmr) è una delle tecniche più potenti a disposizione della scienza per osservare le molecole senza distruggerle. Posizionando un campione in un campo magnetico omogeneo e irradiandolo con onde radio, si riferisce la nota, è possibile ottenere informazioni dettagliate sulla struttura delle molecole e sul modo in cui interagiscono tra loro. Questo consente di ricostruire con precisione la struttura di una proteina e capire come un farmaco riconosce e si lega al suo bersaglio biologico. È, in un certo senso, un modo per fotografare l'invisibile: non un'immagine nel senso tradizionale, ma una mappa dettagliata della struttura e del comportamento della materia a livello atomico.

Il nuovo sistema è inoltre equipaggiato con tecnologia CryoProbe: una sonda raffreddata a temperature estremamente basse (20 gradi Kelvin, circa -253 °C), che permette allo strumento di ascoltare il segnale delle molecole con un disturbo di fondo molto più basso, un po' come passare da un microfono economico a uno professionale. Il risultato è una sensibilità che può moltiplicarsi fino a 5 volte rispetto a una sonda tradizionale. Significa poter analizzare campioni a concentrazioni molto basse: una differenza cruciale quando si lavora con proteine disponibili solo in

quantità minime, come spesso accade nello studio delle malattie rare. Coerentemente con il modello del consorzio BioSpecNet, il nuovo Nmr non sarà riservato all'uso interno: sarà reso accessibile anche a università, centri di ricerca e aziende esterne, su base di collaborazione scientifica o servizio specialistico. Si tratta di un approccio che punta a moltiplicare l'impatto dell'investimento, mettendo una risorsa scientifica di alto livello al servizio dell'intero territorio, oltre i confini dei due enti che hanno resa possibile.

Le possibilità di utilizzo del nuovo strumento sono ampie e riguardano alcuni dei fronti più attivi della ricerca biomedica contemporanea. Nella drug discovery – dettaglia la nota – Nmr permette di osservare come un farmaco sperimentale si aggancia al proprio bersaglio biologico, un'informazione decisiva per capire se una molecola funzionerà davvero, molto prima di arrivare alla fase clinica. Nella biologia strutturale, lo strumento consente di ricostruire l'architettura tridimensionale di proteine complesse, spesso al centro di processi patologici ancora poco compresi. Nella metabolomica, permette di analizzare simultaneamente centinaia di piccole molecole presenti in un fluido biologico, offrendo una fotografia dello stato metabolico di un organismo, un approccio con applicazioni che vanno dalla diagnostica alla ricerca su nuove patologie. Nella chimica dei carboidrati, area di eccellenza storica dell'Istituto G. Ronzoni fin dai suoi studi sull'eparina, la maggiore risoluzione dello strumento apre a una caratterizzazione più fine di polisaccaridi complessi, alla base di molte ricerche su farmaci antitrombotici e antitumorali.

L'entrata in funzione dell'Nmr da 800 MHz rappresenta un passaggio strategico per l'Istituto G. Ronzoni e per il sistema della ricerca italiana – afferma Marco Guerrini, direttore dell'Istituto G. Ronzoni – Disporre di una piattaforma di questo livello significa poter studiare biomolecole e interazioni farmaco-proteina con un grado di dettaglio che fino a oggi non era disponibile nella nostra struttura. È un investimento che rafforza le nostre competenze nella biologia strutturale e nella chimica dei carboidrati, ma soprattutto crea nuove opportunità di collaborazione con università, centri di ricerca e imprese impegnate nello sviluppo di terapie innovative.

Il nuovo Nmr da 800 MHz, per Christian Steinkuhler, Chief Scientific Officer Italfarmaco, – un esempio concreto di come la collaborazione tra industria e ricerca possa generare un valore che va oltre i singoli enti coinvolti. La partnership tra Italfarmaco e Istituto G. Ronzoni, costruita in oltre vent'anni di collaborazione scientifica, ci ha permesso di mettere a disposizione della ricerca una tecnologia di frontiera, con applicazioni importanti nelle malattie rare, in oncologia e nella drug discovery. Siamo particolarmente convinti del valore di un modello nel quale un investimento dell'industria contribuisce a rafforzare un'infrastruttura scientifica e, allo stesso tempo, ne favorisce l'accesso a università, centri di ricerca e altre imprese. È così che questa collaborazione – conclude – può tradursi in un acceleratore di conoscenza, innovazione e, nel lungo periodo, nuove opportunità terapeutiche per i pazienti.

?

cronaca

webinfo@adnkronos.com (Web Info)

Categoria

1. Comunicati

Tag

1. Ultimora

Data di creazione

Ottobre 19, 2026

Autore

redazione

default watermark