Un nuovo laboratorio dove si fa ricerca di frontiera sulla biomedicina e si utilizzano macchinari con altissima sensibilità, in grado di ricostruire il metabolismo dei tumori attraverso lo studio delle “impronte digitali” lasciate dalle cellule colpite da malattie metaboliche complesse, come i tumori, e quelle neurodegenerative, come l’Alzheimer. È il nuovo Laboratorio di Metabolomica SYSBIO del Centro di Systems Biology SYSBIO, inaugurato questa mattina all’Università di Milano-Bicocca,

nato dalla collaborazione fra l'Istituto di Bioimmagini e Fisiologia Molecolare del CNR (IBFM-CNR) e l'Università degli Studi di Milano-Bicocca e costruito presso il Dipartimento di Biotecnologie e Bioscienze dell’Ateneo milanese con un investimento di circa un milione di euro. Nel laboratorio lavorano dodici ricercatori coordinati dalla professoressa Lilia Alberghina, direttore del laboratorio e del Centro di Systems Biology SYSBIO. Tra i punti di forza del laboratorio il Gas-Cromatografo interfacciato allo spettrometro di massa 7200 GC-QTOF, uno strumento innovativo che associato a software molto avanzati, permette di ottenere informazioni molto precise e dettagliate utilizzando quantità minime di tessuto biologico, anche se prelevato con biopsie (clicca per scaricare la scheda del laboratorio)

Il Centro di Systems Biology SYSBIO fa parte della Roadmap Italiana per le Infrastrutture Europee ESFRI, realizzate per offrire alla comunità scientifica del territorio l'accesso a tecnologie e a competenze di frontiera. SYSBIO sta sviluppando ricerche che costituiscono un approccio tecnologico innovativo a livello internazionale per la medicina personalizzata.

Un approccio “di frontiera” basato sul metabolismo

Attualmente, il cancro viene contrastato con un approccio che si basa sul trattamento del guscio di regolazione del tumore, una sorta involucro esterno della cellula malata. Tuttavia, questo metodo, seppur efficace sul breve periodo, comporta spesso recidive a mesi di distanza dal trattamento. L’approccio basato sul metabolismo della cellula, partendo dalla conoscenza di tutti i meccanismi di funzionamento interno della cellula, punta a spegnere il “motore” del tumore impedendo il rischio di recidiva.

L’Università di Milano-Bicocca sta sviluppando le competenze e le conoscenze necessarie per l'uso di questa tecnologia in collaborazione con istituzioni quali il team del MIT di Boston guidato da Gregory Stephanopoulos, che ha ospitato Daniela Gaglio, referente del Laboratorio di Metabolomica per gli esperimenti in cellule di mammifero, e la squadra della Chalmers University di Göteborg, coordinate da Jens Nielsen, che ha ospitato Raffaele Nicastro, referente del Laboratorio per gli esperimenti in cellule di lievito.

«Oltre a svolgere ricerca di frontiera - ha detto Cristina Messa, rettore dell’Università di Milano-Bicocca – il nuovo Laboratorio di Metabolomica-SYSBIO nasce anche per mettere infrastrutture e competenze scientifiche a disposizione della ricerca clinica e ospedaliera del territorio. La collaborazione con il CNR rappresenta in modo concreto la capacità di mettere in rete conoscenze scientifiche, capacità di ricerca e risorse economiche per produrre benefici per la comunità».

«Il metabolismo – ha spiegato Lilia Alberghina, direttore del Laboratorio di Metabolomica e di

SYSBIO-ISBE – è il “motore” del tumore. Se spegniamo il motore, spegniamo anche il tumore. Ecco perché credo che la ricerca basata sul metabolismo è la strada che porterà risultati importanti».

Clicca qui per scaricare le FAQ .