

52° Congresso American Clinical Oncology Society

Autore : Redazione

Data : 11 Giugno 2016

Presentata all'ASCO la 'biopsia digitale' messa a punto dalla Menarini Silicon Biosystems

Riceviamo e pubblichiamo.

La rivoluzione della diagnostica dei tumori parla italiano: due nuovi studi presentati al congresso dell'American Society of Clinical Oncology, ASCO, appena concluso a Chicago, confermano che il metodo DEPArray, messo a punto dagli scienziati italiani della Menarini Silicon Biosystems, è la nuova frontiera per l'individuazione e l'isolamento di singole cellule tumorali o gruppi di cellule da campioni eterogenei.

Le indagini, condotte su biopsie e aghi aspirati di tumori del seno, della prostata, del pancreas e del polmone confermano che il nuovo sistema consente di vedere le cellule tumorali una per una, analizzandone singolarmente il genoma senza interferenze per trovare la cura più adatta a ciascun paziente per una medicina davvero di precisione. L'analisi molecolare di cellule singole realizzabile con DEPArray, inoltre, apre la strada a molte possibili applicazioni, dalla medicina forense alla diagnosi prenatale.

Spiega Gianni Medoro, Chief Technology Officer di Menarini Silicon Biosystems e inventore della tecnologia DEPArray:

Il metodo DEPArray consente di analizzare con successo campioni anche piccoli e di scarsa qualità in cui sono presenti cellule tumorali, scegliendole ed isolandole una per una. Nato per la valutazione di cellule maligne rare presenti in campioni ematici liquidi, ora può essere impiegato anche per tessuti e tumori solidi.

I dati presentati a Chicago dimostrano che il metodo è applicabile a biopsie e aghi aspirati di tumori fra i più diffusi, riuscendo a leggere le cellule tumorali una ad una nelle loro caratteristiche genetiche, passaggio necessario per la scelta di una terapia personalizzata.

Precisa Nicolò Manaresi, Chief Scientific Officer di Menarini Silicon Biosystems:

Grazie alla nostra tecnica possiamo disgregare la biopsia fino ad avere una sospensione di cellule libere che vengono passate nel sistema DEPArray per essere digitalizzate.

In pratica, ciascuna cellula diventa un "pixel" che può essere seguito e valutato, con una precisione di analisi estrema che consente di eliminare il "rumore di fondo" inevitabilmente presente quando le cellule tumorali sono poche o non tutte esprimono le stesse mutazioni".

I campioni bioptici sono infatti quasi sempre "impuri", ovvero contengono un mix di cellule sane e malate; fino a oggi tutte venivano analizzate assieme, perciò le alterazioni specifiche delle cellule tumorali risultavano inevitabilmente "diluite".

Osserva Manaresi:

La ricerca sta già impiegando il DEPArray per lo studio dell'eterogeneità dei tumori e la caratterizzazione delle popolazioni di cellule neoplastiche, in un prossimo futuro speriamo di poter impiegare il metodo per la diagnosi e la stratificazione dei pazienti: individuare con precisione estrema le cellule tumorali e le loro specifiche caratteristiche significa poterle colpire con farmaci disegnati ad hoc che siano efficaci sulle cellule malate, potendo valutare in anticipo con estrema precisione la risposta effettiva del tumore alle terapie disponibili.

Il metodo di isolamento cellulare DEPArray ottimizza l'analisi genetica attraverso il sequenziamento di nuova generazione aggiungendo la digitalizzazione del campione: le informazioni a livello molecolare che possono essere fornite dal sistema superano i limiti dei test attuali, che non permettono di avere campioni in cui isolare le cellule tumorali con un analogo grado di purezza. Il nuovo strumento presentato a Chicago, compatto e leggero, consente di ottenere una preparazione di cellule pure pronte per essere analizzate in tempi sempre più brevi e con un intervento sempre meno incisivo dell'operatore; il software per l'acquisizione di immagini permette la visualizzazione delle cellule in tempo reale e la selezione di cellule di interesse con un livello di accuratezza e riproducibilità senza precedenti.

La purezza del 100% raggiungibile dopo la separazione e la digitalizzazione delle cellule neoplastiche, combinata all'analisi genomica di nuova generazione, consente di individuare le diverse classi di alterazioni genetiche con un grado di precisione finora mai ottenuto. Le cellule isolate, inoltre, restano intatte e quelle vive non vengono danneggiate, consentendo perciò tutte le possibili analisi molecolari successive per scopi che possono andare anche oltre la diagnostica dei tumori: potranno perciò rivelarsi utili per esempio anche nella medicina forense o nel campo dei test diagnostici prenatali.

Il Gruppo Menarini è la prima azienda farmaceutica italiana nel mondo, 19^a in Europa su 5.541 aziende e 39^a nel mondo su 21.317 aziende, con un fatturato superiore a 3,3 miliardi di euro e oltre 16.000 dipendenti. Il Gruppo Menarini ha sempre perseguito due obiettivi strategici: ricerca e internazionalizzazione. È presente nelle più importanti aree terapeutiche, tra cui farmaci per cardiologia, gastroenterologia, pneumologia/antibiotici, andrologia, diabetologia, agenti antinfiammatori/analgesici. Con 14 stabilimenti produttivi e 5 centri di ricerca e sviluppo, il Gruppo Menarini ha una forte presenza in tutta Europa e nei principali paesi di Asia, Africa, America centrale e meridionale. I suoi prodotti sono a disposizione dei pazienti in più di 100 paesi.

Per maggiori informazioni su Menarini, visitare il sito: www.menarini.it

Ufficio Stampa Menarini - ufficiostampa@menarini.it

Menarini Silicon Biosystems Inc., è un'azienda del Gruppo Menarini, con una sede europea a Bologna e una americana a San Diego, California. Menarini Silicon Biosystems opera nel settore healthcare e nella medicina personalizzata, attraverso lo sviluppo di tecnologie e prodotti che aiutano a comprendere la complessità biologica di molte patologie grazie allo studio della singola cellula. Ha brevettato il DEPArray™, una strumentazione unica che consente di selezionare e muovere le cellule di interesse per poi recuperarle singolarmente o in gruppi, permettendone così una precisa analisi molecolare.

[Per maggiori informazioni](#)