

Azioni

Biochips, la medicina diventa ad personam

La mappatura del genoma umano ha aperto nuove frontiere all'industria farmaceutica e agli...

• Settore ai raggi X: farmaceutici



Strumenti di analisi

- ▶ Instant X-Ray
- ▶ Classifiche Az. Italia
- ▶ Classifiche Az. UK
- ▶ Classifiche Az. AMEX
- ▶ Classifiche Az. NASDAQ
- ▶ Classifiche Az. NYSE

Indici di Borsa

	Italia	Europa	U.S.	Asia
FTSE MIB	14.256		-100,4	-0,7%
FTSE ITALIA	15.138		-83,9	-0,6%
ALL SHARE				
21/09/2011	15382			
13.42	15324			

Biochips, la medicina diventa ad personam

La mappatura del genoma umano ha aperto nuove frontiere all'industria farmaceutica e agli investimenti.

Marco Caprotti | 21-09-11

Sono trascorsi poco più di dieci anni dalla prima mappatura completa del genoma umano. I protagonisti dell'evento furono l'azienda biotecnologica statunitense Celera Genomics ed il consorzio internazionale Human Genome Project, entrambi con progetti indipendenti. Il consorzio, finanziato principalmente dal governo americano e da quello inglese, era nato nel 1990. Per completare il lavoro sono stati necessari circa dieci anni. La concorrente Celera Genomics, utilizzando 300 macchine per sequenziare il Dna e un super calcolatore che elaborava i dati era riuscita a farlo in soli sei mesi.

Era l'anno 2000. Celera Genomics ed in consorzio annunciarono assieme davanti al mondo intero di essere riusciti a completare con successo l'arduo lavoro. "Come naturale che sia, tale evento creò una grande e giustificata euforia", spiega Alessandro Faccioli, Senior analyst specializzato nella biotecnologia di WM Consulting. "Le grandi aspettative di chi pensava che nell'immediato si sarebbero raccolti i frutti vennero ben presto deluse. In realtà la prima mappatura completa del DNA è stato il punto di partenza. Per certi aspetti lo si può identificare come l'anno zero della medicina personalizzata. Consideriamo che nel campo medico dieci anni non sono poi molti, basta pensare che è il tempo che intercorre tra l'ideazione e la commercializzazione di una molecola".

Col biochip la sanità è più efficiente

La genomica ci sta facendo comprendere l'origine ed il "funzionamento" di molte malattie come, ad esempio i tumori. "Finora ne sono stati mappati in modo completo solo alcuni ed altri lo saranno presto" continua Faccioli. "Da tali studi sono emerse affinità tra alcuni tipi di tumore che in passato si riteneva invece fossero molto differenti. È un fatto molto importante in quanto si possono affrontare tali patologie con ottiche differenti. L'errore genetico diviene sempre più il target per sviluppare nuovi farmaci". Le nuove apparecchiature che leggono il DNA, dette anche *microarrays* o *biochips*, stanno trovando importanti applicazioni che vanno dalla progettazione dei farmaci fino alla cura del paziente. Se oggi sono da un lato indispensabili per fare ricerca, dall'altro permettono di effettuare diagnosi e prognosi sempre più accurate. Infine vengono sempre più utilizzati per individuare il farmaco ideale da dare al giusto paziente. "A quest'ultimo punto il Governo Obama sta prestando molta attenzione, proprio per rendere la sanità americana più efficiente", dice l'analista. "Infatti, molti farmaci hanno costi elevati e funzionano bene solo su alcuni tipi di pazienti.

Un esempio è il farmaco antitumorale Xalkori di Pfizer che ha un costo annuo di circa 80mila dollari. A fine agosto ha ottenuto la licenza alla commercializzazione dalla Food&Drug Administration per la cura del cancro del polmone non a piccole cellule (NSCLC). Secondo le linee guida dell'Ente, il medicinale sarà somministrato solo ai pazienti che presentano il gene ALK. Infatti, durante le fasi di studio il farmaco ha evidenziato un'elevata efficacia solo nelle persone che hanno il suddetto gene. Solamente il 5% di chi soffre tale patologia ha il gene in questione. Senza effettuare una specifica analisi genetica sarebbe stato impossibile individuare quel campione così piccolo di malati a cui è destinato il medicinale".

Un mercato selettivo

La novità importante è che l'attuale costo per effettuare una completa lettura di DNA è sceso di molto nel corso degli ultimi anni. "Ormai si può parlare di uso su larga scala dei microarrays", spiega Faccioli. "Di recente, l'azienda biotecnologica Illumina è riuscita a sviluppare dei biochips che permettono di effettuare la medesima cosa con meno di 10mila dollari e prevede entro poco tempo di riuscire a far scendere il costo sotto i 5mila. "Le sue apparecchiature presentano il vantaggio di avere un elevato grado di automazione (solo dieci minuti per preparare la macchina) e sono in grado di individuare quasi in tempo reale parti complesse di sequenze genetiche".

Nel corso degli anni Illumina è riuscita a prendere quote di mercato crescenti. La biotech di San Diego è capitanata da Jay Flatley, un amministratore delegato molto apprezzato e stimato nel mondo delle biotecnologie. Mr. Flatley era salito alla guida dell'azienda nel 1999. Nei dieci anni successivi è avvenuto quasi un miracolo. Nel 2000 l'azienda fatturava poco più di un milione di dollari USA, nel 2010 ha superato i 900 milioni. Un momento molto importante nella storia aziendale è stato verso la metà della scorsa decade. L'azienda californiana riuscì a creare nuove tecnologie e a divenire proprietaria di alcuni importanti brevetti. L'allora leader e concorrente Affymetrix, in seguito non riuscirà più a mantenere il passo. Affymetrix era guidata da Stephen Fodor, il ricercatore che nel 1988 inventò i biochips.

"A tale proposito è utile osservare l'andamento del giro d'affari delle due aziende", dice l'analista di WM Consulting. "Nel 2005 Illumina fatturava 73 milioni di dollari, mentre Affymetrix circa 370 milioni. Le vendite degli ultimi dodici mesi della prima sono state di quasi 1,1 miliardi contro i 297 milioni della seconda. In poco più di sei anni il volume d'affari di Illumina è aumentato del 1.364% mentre quello della concorrente è diminuito del 20%. Nello stesso periodo le quotazioni di Borsa hanno avuto rispettivamente un incremento del +940% e una riduzione del -84%; l'indice di Dow Jones è cresciuto del 6%. È vero che la bioinformatica sta contribuendo in modo significativo allo sviluppo della medicina personalizzata, ma siamo ancora all'inizio. Alcuni importanti risultati sono già stati ottenuti ma la strada da fare è ancora molto lunga. Negli Stati Uniti determinate prescrizioni mediche sono effettuate in combinazione con alcuni test genetici, ad indicare che forse il futuro della medicina personalizzata è già iniziato".