Il caso

PER SAPERNE DI PIÙ
www.ieo.it
www.illumina.com

"Pronti a vendere il test per il cancro"

L'annuncio di una società finanziata da Bill Gates e Jeff Bezos: sul mercato fra tre anni l'esame del sangue per scovare nel Dna le tracce dei tumori. Costerà fino a mille dollari. "Diagnosi ancora prima dei sintomi"

ELENA DUSI

ROMA. Il riferimento al Sacro Graal non è esagerato. Scoprire un tumore con un esame del sangue prima che abbia causato danni all'organismo segnerebbe la fine, o quasi, della malattia. Nell'impresa si è lanciata Grail, una nuova società americana che promette di scovare tumori molto precoci cercando le loro "impronte digitali" nel sangue.

Alla conquista del suo sogno Grail non è certo partita da sola. La nuova società ha alle spalle un finanziamento iniziale di 100 milioni di dollari, versati in parte dal fondatore di Microsoft Bill Gates e da quello di Amazon Jeff Bezos. E per scovare le infinitesime tracce di Dna che un tumore rilascia nel sangue potrà avvalersi della tecnologia di Illumina, il gigante americano delle biotecnologie che è la vera mente dell'impresa e che nelle tecniche di sequenziamento del codice genetico ha pochi rivali al mondo. Anche il ritorno che la compagnia si aspetta è da leggenda: 20 miliardi di dollari nel caso peggiore, 200 secondo lo scenario più roseo.

> A breve l'avvio della sperimentazione su trentamila persone Business da 200 miliardi

Scovare i tumori con un semplice test del sangue è una delle frontiere della medicina di oggi. Le cellule malate, quando muoiono, rilasciano infatti dei frammenti del loro Dna nel sistema circolatorio. Con un'accuratezza che resta comunque da affinare, le piccolissime tracce di Dna possono essere riconosciute. E studiando le loro caratteristiche è possibile risalire - ancora una volta con molti limiti tecnici da superare - all'identikit del tumore e all'organo colpito. I test del sangue per la diagnosi del cancro sono usati oggi in fase sperimentale, in persone già malate e a fianco delle tecniche tradizionali. Uno studio simile (Cosmos II) viene condotto anche in Italia dall'Istituto europeo di oncologia.

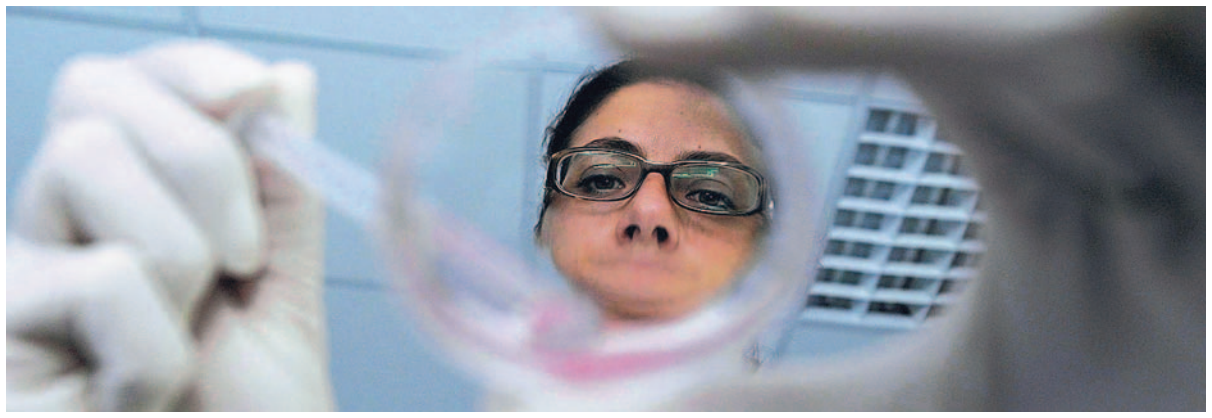
Ma quel che Grail promette è molto di più: scovare i primi barlumi della malattia in persone ancora senza sintomi. Ripetendo il test ogni due anni (il costo sarà compreso tra i 500 e i 1000 dollari) sarà possibile tenersi costantemente sotto controllo e, se necessario, intervenire in anticipo. Nei prossimi mesi l'esame sarà sperimentato da Grail su circa 30mila persone. Al momento attuale infatti i test del sangue permettono di riconoscere solo alcuni tipi di tumore (polmone, mammella e colon in primis) e ancora con qualche incertezza. Ma quando la tecnica sarà affinata e convalidata - promette Illumina non senza ambizione - il test sarà in grado di identificare tumore e organo colpito senza bisogno di biopsie, aghi o bisturi.

La data prevista per il raggiungimento dell'obiettivo finale è il 2019, e di sicuro a Grail non sarà concesso di barare. Tutti gli occhi delle autorità regolatorie americane saranno infatti puntati su di lei. Quando l'anno scorso, con molta nonchalance, un'azienda assai più piccola come la Pathway Genomics di San Diego provò a vendere un test simile direttamente ai consumatori, facendosi pagare 699 dollari senza offrire alcun supporto scientifico, ricevette subito un brusco stop dalla Food and Drug Administration, l'ente governativo che in Usa regola farmaci e dispositivi medici.

«Speriamo di essere a una svolta nella lotta contro il cancro» ha risposto ai dubbi uno spavaldo Jay Flatley, direttore generale di Illumina e segretario di Grail, annunciando la sua sfida. «Con uno screening del sangue su tutte le persone sane abbiamo la possibilità di individuare la malattia in uno stadio in cui è facilmente curabile e di ridurne drasticamente la mortalità».

> "Identificheremo il male con un prelievo e senza bisogno di aghi, bisturi e biopsie"

©RIPRODUZIONE RISERVATA

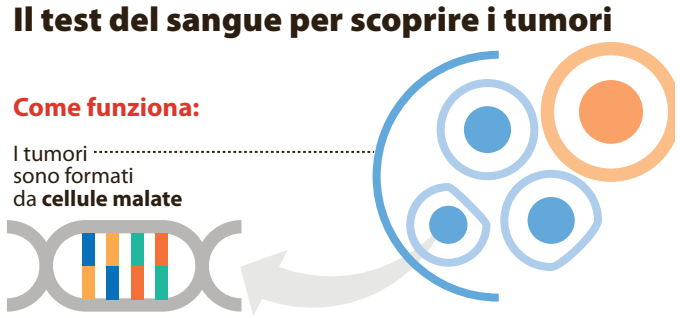


IN LABORATORIO Basterà un prelievo del sangue per identificare la presenza di un tumore prima che possa causare danni

Il test del sangue per scoprire i tumori

Come funziona:

I tumori sono formati da **cellule malate**



Il loro Dna ha subito varie mutazioni che hanno fatto impazzire le cellule

Quando le cellule del tumore muoiono, rilasciano nel sangue il loro Dna mutato

Tra lo **0,1% e l'1% del Dna** presente nel sangue proviene da un tumore, nelle persone malate

I test di oggi sono in grado di individuare questo Dna
riconoscono le mutazioni tipiche dei tumori

I vantaggi

- Scoprire la malattia prima che dia sintomi e sia visibile dagli strumenti di diagnosi
- Il test è rapido e indolore

Il business

- Si stima che nel 2020 il business avrà raggiunto i 10 miliardi di dollari l'anno
- Grail farà pagare il suo test dal 2019 tra 500 e 1000 dollari

In futuro sarà possibile capire l'organo di origine della malattia

L'INTERVISTA / PIER PAOLO DI FIORE DELLO IEO DI MILANO

"È il Sacro Graal della medicina ma può generare falsi allarmi"

ROMA. «Tecnicamente, l'obiettivo di Illumina è raggiungibile. Ma cosa faremo con un test del sangue capace di diagnosticare tumori piccolissimi? Talmente piccoli da non poter essere visti nemmeno con gli strumenti più potenti, e quindi nemmeno curati». Pier Paolo Di Fiore è uno degli scienziati italiani più attivi nel fronte della lotta al cancro, in forza all'Istituto Europeo di Oncologia, all'istituto Ifom e all'università di Milano. È uno dei coordinatori del progetto Cosmos II, in cui il test del sangue è usato per la diagnosi precoce del tumore del polmone.

Il progetto di Illumina è promettente?

«Sì, e mi sembra appropriata l'allusione al Sacro Graal. Mettere a punto un test simile può essere considerato un premio ultimo. E potrebbe rivelarsi più difficile di quel che si pensa».

Quali sono le difficoltà?

«Non siamo ancora capaci di riconoscere tutti i tipi di cancro partendo dal Dna nel sangue. Per alcuni tumori non abbiamo ancora l'accuratezza sufficiente. Ma questi problemi tecnici non sono insuperabili».

Quali sono allora le perplessità?

«Non voglio squalificare questi sforzi, che sono preziosissimi. Ma mi chiedo cosa succederà quando la nostra capacità di identificare tumori anche molto piccoli supererà la nostra capacità di curarli. Rischiamo di cadere nella sovradiagnosi».

Cosa vuol dire?

«Che nel nostro corpo a volte si formano tumori che con il tempo regrediscono da soli o che si stabilizzano senza creare alcun problema. Diagnosticarli molto precocemente potrebbe spingerci a prescrivere cure inutili. Oltre a migliorare la nostra capacità di diagnosi, dovremmo capire meglio quella fase misteriosa in cui il cancro inizia a formarsi ma noi ancora non lo vediamo».

(e.d.)

Pier Paolo Di Fiore dello Ieo di Milano

> "Alcune cellule malate poi regrediscono: scoprirle troppo presto potrebbe voler dire far partire cure inutili"

©RIPRODUZIONE RISERVATA

VkVSIyMjVm9sb0Vhc3lSZWFkZXJfQ2VplyMjZSS2aW5haSMjI0xhIFJlcHViYmxpY2EjIyMxNC0wMS0yMDE2IyMjMjAxNi0wMS0xNFQxMjowMzozM1ojIyNWRVI=