

Verso una medicina personalizzata

I ricercatori EMBL hanno progettato un metodo per calcolare in maniera semplice e veloce quali cure sono le più adatte, le quantità precise e metodi più adeguati. Siamo agli albori della medicina personalizzata.

Significa personalizzare la salute, cioè adottare ogni metodo e strumento su misura per il paziente.

Ora il fatto è che questo metodo di calcolo permette di analizzare insieme molteplici tipi di dati molecolari provenienti dal paziente. Questo al fine di identificare le firme molecolari che distinguono gli individui.

Il metodo è chiamato Multi-Omics Factor Analysis, ed è stato pubblicato in *Molecular Systems Biology* il 19 Giugno. Questo nuovo metodo potrebbe essere particolarmente utile per comprendere lo sviluppo del cancro, migliorare la diagnosi e suggerire nuove direzioni per un trattamento personalizzato.

La ricerca condotta è stata superata con successo.

I ricercatori hanno testato il loro nuovo metodo su dati raccolti da 200 pazienti leucemici. Si è stati capaci di identificare una serie di fattori che evidenziano la variabilità molecolare tra i pazienti. Queste informazioni aiuteranno i ricercatori a capire come si sviluppa il cancro a livello individuale.

Ma in futuro guiderà le decisioni di trattamento personalizzato.

La grande sfida nel cancro è che la malattia di ogni paziente è diversa da un punto di vista molecolare e ha un insieme unico di caratteristiche molecolari che hanno portato al suo

sviluppo.

Il nuovo metodo permette ai ricercatori di fare qualcosa che non poteva essere fatto prima, cioè di integrare facilmente dati molecolari complessi provenienti da DNA, RNA, metilazione e altro ancora. Tutti questi dati messi insieme costruiscono il profilo molecolare di un tumore.

Il successo è dovuto al fatto che per la prima volta si è unito le competenze di matematica, statistica di machine learning, di biologia e medicina clinica per proporre un metodo robusto e pratico, che migliorerà la diagnosi e la cura del cancro.

Ma questo è solo il primo passo. Ora i ricercatori stanno lavorando per ampliare le possibilità di questo metodo di calcolo. Con l'intelligenza artificiale e il machine learning si spera che possa analizzare una mole di dati ancora più ampia. Il fine è quello di avere il profilo molecolare di un individuo.

Tuttavia, combinando più tipi di dati molecolari, i ricercatori possono identificare biomarcatori, come molecole naturali, geni o caratteristiche molecolari associati a una particolare malattia. Misurando i biomarcatori, possiamo comprendere meglio la malattia di un paziente e stimare a quale tipo di trattamento risponderà meglio.

Oggi la medicina sta attraversando una nuova rinascita. Si stanno integrando vari sistemi e la tecnologia permette analisi prima impensabili.

La medicina su misura è il nuovo traguardo da raggiungere. Ma non siamo così lontani. Nuovi e più semplici metodi fanno la loro comparsa ogni giorno, come l'intonaco che si attacca all'interno della bocca e che sta rivoluzionando il trattamento delle patologie del cavo orale.

È come una specie di cerotto, solo che aderisce all'interno

della bocca e rilascia i medicinali adeguati. Sviluppato dal Dermtreat di Copenhagen, è una patch unica che utilizza polimeri speciali che sono in grado di aderire a superfici umide. Il cerotto somministra con successo gli steroidi direttamente alle ulcere orali o lesioni, creando anche una barriera protettiva intorno alla zona colpita, accelerando il processo di guarigione.

Ora è usato per le ulcere dolorose e per tutte le malattie che causano lesioni dolorose e colpiscono l'1-2% della popolazione, ma presto il cerotto orale potrà rilasciare cure che preverranno le carie per sempre. Puliranno i denti appena mangiato.

Questi sono solo piccoli esempi di come un futuro lontano diventa sempre più vicino.