

Viola Rita

Un gruppo di ricercatori statunitensi ha individuato un nuovo antibiotico che elimina patogeni particolarmente 'difficili' da trattare, senza incontrare una resistenza rilevabile. Lo studio, condotto da vari Istituti, tra cui la Northeastern University a Boston, è pubblicato* su *Nature*. La resistenza dei batteri agli antibiotici rappresenta attualmente una seria minaccia per la salute globale, come ha recentemente sottolineato l'Organizzazione Mondiale della Sanità. Questa resistenza è inoltre in crescita in Europa, come evidenziato dal Rapporto Europeo dell'Ecdc, individuando un problema sanitario che da tempo viene studiato da diversi gruppi di ricerca al mondo.

L'antibiotico rintracciato nello studio odierno risulterebbe molto promettente per il trattamento di alcune infezioni croniche, quali quelle della tubercolosi e le infezioni indotte da stafilococco aureo resistente alla meticillina (sigla MRSA). Il 'super-man' degli antibiotici si chiamerebbe *teixobactina*: per arrivarci, gli scienziati hanno sviluppato un nuovo approccio di ricerca, facendo crescere batteri, non sviluppabili in coltura, nel loro ambiente naturale, mediante coltivazione *in situ* oppure utilizzando specifici fattori di crescita; questo metodo coinvolge un dispositivo che isola e favorisce la crescita di cellule singole. Tali batteri costituiscono infatti il "99% di tutte le specie di batteri che vivono in ambienti esterni e rappresentano una risorsa non sfruttata

Scoperto un "super" antibiotico. Annienta anche i batteri ultra-resistenti. Ottimi risultati in laboratorio contro Tbc e stafilococco aureo

■ Si chiama teixobactina. Per arrivarci gli scienziati hanno sviluppato un nuovo approccio di ricerca facendo crescere batteri non sviluppabili in coltura nel loro ambiente naturale. Con questa metodica hanno assemblato circa 50mila ceppi patogeni diversi scoprendo 25 nuovi antibiotici. Tra questi la teixobactina che sembra promettere molto bene. E si pensa allo sviluppo di un farmaco. Lo studio su *Nature*



per nuovi antibiotici", si legge nel paper su *Nature*. Con questa metodica, già da diversi anni i ricercatori coinvolti

in questo studio, insieme ad altri colleghi e alla fondazione di un'organizzazione, hanno assemblato circa 50mila specie di

verse di patogeni, scoprendo 25 nuovi antibiotici, di cui la teixobactina è l'ultimo prodotto e, secondo il Professor Lewis, il più interessante.

In uno screening, testando il composto, non sono risultati resistenti alla teixobactina né il *Mycobacterium tuberculosis* (batterio della tubercolosi) né cellule MRSA mutanti. "La nostra impressione è che la natura abbia prodotto un composto che evolve verso l'essere libero da resistenza", ha affermato il Professor Kim Lewis, che ha guidato l'esperimento con la collaborazione del Professor Slava Ep-

stein. "Questo risultato sfida il dogma su cui ci siamo basati", prosegue Lewis, "secondo il quale i batteri sviluppano sempre resistenza. Bene, forse in questo caso ciò non avviene".

"Le proprietà di questo composto suggeriscono un percorso attraverso il quale mettere a punto antibiotici che potrebbero evitare lo sviluppo di resistenza", si legge nello studio.

Il risultato deve essere ancora approfondito. Il lavoro del team è stato analizzato anche dal Professor Gerard Wright, del Dipartimento di Biochimica e Scienze Biomediche presso la McMaster University, il quale, in un altro articolo su *Nature*, ha affermato che bisogna ancora vedere se nell'ambiente ci possano essere altri meccanismi di resistenza al composto individuato, tuttavia il lavoro di questo team di ricerca potrebbe condurre ad identificare altri antibiotici dalla "resistenza leggera". "Il lavoro [dei ricercatori] offre la speranza che innovazione e creatività possano combinarsi per risolvere la crisi degli antibiotici", scrive il Professor Wright. Il prossimo passo a cui punta il team è quello di sviluppare un farmaco a partire dalla teixobactina. In uno studio nel 2013, inoltre, Lewis aveva presentato un nuovo approccio per combattere ed eliminare il Mrsa, il superbatterio che colpisce un milione di americani ogni anno: secondo Lewis, l'ultimo studio prepara la base per far avanzare il lavoro finalizzato al trattamento dell'MRSA e di altre infezioni. **Y**

* Losee L. Ling et al., A new antibiotic kills pathogens without detectable resistance. *Nature*, 2015; DOI: 10.1038/nature14098

▶ Segue da pagina 11

Protesi mammarie

liana al progetto – i colleghi australiani si sono resi conto di come il registro delle protesi utilizzato nel Nuovissimo Mondo a partire dal 1998 non si rivelasse utile nei fatti. Come ha dichiarato il professor Rod Cooter, oggi coordinatore di Icobra, in quell'occasione si è riusciti a risalire solo al 4% delle protesi Pip. Da qui la decisione di ripensare completamente la raccolta dati, sviluppando anche un software ad hoc. Con grande generosità, questi strumenti e queste esperienze sono state messe a disposizione gratuitamente delle altre società scientifiche che aderiscono al progetto, con notevoli benefici".

L'ultimo allarme in ordine di tempo, a proposito delle protesi mammarie, è legato al linfoma anaplastico a grandi cellule, ALCL, una rara forma cutanea primitiva di linfoma non Hodgkin che qualche settimana fa ha attirato l'attenzione dei media per una presunta correlazione con le protesi. "Si tratta di una malattia estremamente rara – sottolinea il presidente Malan – in tutto il mondo, nel 2014, sono stati contattati 173 casi in donne portatrici di protesi mammarie. Tuttavia, anche dietro raccomandazione del Ministero della Salute, gli studi e la raccolta dati proseguono. Una volta in più, il progetto Icobra si dimostra di grandissima utilità". **Y**

▶ Segue da pagina 11

Tumore ovarico

si sono registrati quasi 5 mila nuovi casi, circa il 3% del totale dei tumori diagnosticati tra le donne. Le stime indicano che nel corso della vita 1 donna italiana ogni 74 sviluppi un tumore ovarico.

"Da sempre il Policlinico Gemelli è in prima linea sull'oncologia – ha detto Rocco Bellantone, Preside della Facoltà di medicina e chirurgia dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma – stimolati anche dal fatto che da molti anni diamo attenzione alle donne, spesso neglette nella ricerca. E oggi il connubio donna e oncologia trova una delle sue tappe fondamentali".

I geni BRCA giocano un ruolo importantissimo nella partita contro il tumore ovarico. I BRCA sono infatti noti come soppressori tumorali e impediscono l'insorgenza dei tumori. Se si verifica una mutazione, però, la funzione dei geni BRCA viene compromessa e la cellula viene privata di un meccanismo di controllo: si ha così un rischio maggiore di accumulare mutazioni che non vengono riparate e che favoriscono l'insorgenza del tumore. Il test genetico BRCA – spiega Giovanni Scambia, Direttore del Dipartimento per la Tutela della salute della donna, della vita nascente e dell'adolescente e direttore del

l'Uoc di ginecologia oncologica del Policlinico Universitario "A. Gemelli" di Roma – riveste un'importanza fondamentale nella gestione del tumore ovarico. È infatti consigliato per le donne con una storia clinica o familiare sospetta, anche se il 40% circa delle pazienti con una mutazione BRCA può non avere una documentata e rilevante storia familiare di carcinoma ovarico. Si tratta di un importante passo avanti per gli operatori sanitari e soprattutto per tutte le donne italiane che si trovano ad affrontare questa importante sfida contro il tumore ovarico. La nuova piattaforma ha importanti risvolti prognostici e facilita un eventuale intervento tempestivo con adeguate misure di prevenzione o terapeutiche". Soprattutto, come ha aggiunto Scambia, grazie alla piattaforma non solo si disegna una rete che consente di mettere insieme gli specialisti per migliorare le performance contro questo tumore che ha molte forme, ma si crea anche la possibilità di attivare una ricerca traslazionale per avere sempre più informazioni. Ma quali sono protagonisti di questa nuova "rete"? La paziente, l'oncologo, il corriere clinico espresso e il responsabile del laboratorio d'analisi.

Il processo è molto semplice e prevede 4 fasi.

1) L'oncologo del centro ospedaliero in rete si collega alla piattaforma online e

inserisce i dati della paziente, indicando la data in cui ritirare il campione da analizzare (massimo 72 ore dall'invio della richiesta);

2) Si effettua il prelievo di sangue;
3) Il corriere clinico espresso riceve una comunicazione automatica della richiesta: ritira i campioni da analizzare dal Centro Oncologico e li consegna al laboratorio di Diagnostica Molecolare del Gemelli;

4) L'oncologo che ha effettuato la richiesta può visionare e scaricare i risultati dell'analisi direttamente dalla piattaforma online.

"AstraZeneca è da sempre fortemente impegnata nella ricerca scientifica in ambito oncologico, nella sperimentazione e nello sviluppo di molecole innovative che possano rappresentare il futuro per la cura delle patologie oncologiche – commenta Gilberto Riggi, Direttore medico di AstraZeneca Italia – la piattaforma inaugurata al Policlinico Gemelli consente ai clinici di poter disporre di un'arma in più nella gestione del tumore ovarico garantendo ad un sempre maggior numero di donne di poter accedere ad un test molecolare. Stiamo offrendo alle pazienti la possibilità di modificare il decorso di questa patologia. In futuro ci saranno farmaci intelligenti in grado di offrire cure, per questo le donne hanno bisogno di tempo per rallentare il processo di sviluppo della malattia e accedere alle nuove opportunità terapeutiche che arriveranno". **Y**