



## **Primo Piano - Malattie cardiovascolari: studio svela come funziona l'accumulo di colesterolo cattivo**

Roma - 16 dic 2024 (Prima Notizia 24) **Grazie ad un super sistema di Intelligenza Artificiale è stato possibile simulare come alcune mutazioni genetiche blocchino il legame tra colesterolo cattivo e recettore di smaltimento.**

E' stato osservato per la prima volta come funziona il meccanismo con cui il colesterolo cattivo Ldl si lega al recettore che porta allo smaltimento: grazie ad un super sistema di Intelligenza Artificiale è stato perfino possibile simulare come alcune mutazioni genetiche portano al blocco di questo meccanismo, causando la formazione di placche aterosclerotiche che favoriscono l'insorgere di malattie cardiovascolari. Questa scoperta, fatta dai ricercatori del National Institute of Health statunitense e pubblicata su Nature, favorirà lo sviluppo di farmaci più efficaci per ridurre i livelli di Ldl nel sangue, anche per chi è affetto da ipercolesterolemia familiare. "Il colesterolo Ldl è uno dei principali fattori scatenanti delle malattie cardiovascolari che uccidono una persona ogni 33 secondi, quindi, se vuoi conoscere il tuo nemico, devi sapere che aspetto ha", ha spiegato Alan Remaley, uno degli autori dello studio. I ricercatori hanno smascherato il colesterolo cattivo attraverso la criomicroscopia elettronica, tecnica d'avanguardia con cui è stato possibile visualizzare fin nei minimi dettagli la proteina strutturale della molecola di Ldl mentre si lega al recettore Ldrl, avviando così lo smaltimento. Usando il software di Intelligenza Artificiale sviluppato dai Premi Nobel per la Chimica 2024 Davide Baker, Damis Hassabis e John M. Jumper, che permette di prevedere la struttura delle proteine, i ricercatori hanno anche simulato alcune mutazioni genetiche, conosciute per la loro capacità di aumentare il colesterolo Ldl. Secondo quanto dimostra questo studio, le mutazioni associate all'ipercolesterolemia familiare si trovano, per lo più, in specifiche regioni del colesterolo Ldl, dove si manifesta l'interazione con il recettore Ldrl.

(Prima Notizia 24) Lunedì 16 Dicembre 2024