

BM Kürzlich veröffentlichten IBM Research und das Institute of Bioengineering and Nanotechnology (IBN) in Singapur eine Studie zu einem Makromolekül, das helfen könnte, tödliche Virusinfektionen und die Bildung von Resistenzen durch einen dreistufigen Mechanismus zu verhindern. Die Arbeit auf dem Gebiet der supramolekularen Chemie dient der Erforschung von großen Molekülen mit unterschiedlichen Eigenschaften zur Bekämpfung von Virusinfektionen. Diese Forschungsarbeit ist vermutlich die erste ihrer Art und IBMs kognitive Technologie Watson könnte im weiteren Verlauf dabei helfen, die Entwicklung von geeigneten Medikamenten auf Basis dieser Forschungen zu ermöglichen.

Das neue Makromolekül setzt sich aus verschiedenen spezifischen Komponenten zusammen, die dreifach gegen Virusinfektionen und die Vermehrung der Viren wirken und gleichzeitig die Resistenzbildung vermeiden.

- # Anziehung eine der Komponenten bringt Wasserstoffverbindungen und elektrostatische Reaktionen zusammen, um so die Proteine auf der Virusoberfläche anzuziehen und dessen Fähigkeit zur Infektion von gesunden Zellen zu verhindern.
- # Vermeidung Mannose, ein Zuckerbaustein unterstützt gleichzeitig die Rezeptoren der menschlichen Immunzellen.
- # Neutralisierung Basisamine neutralisieren gleichzeitig den pH Wert innerhalb des Virus und verhindern so seine Vermehrung.

Ein weiteres Ziel der Forscher war, ein sehr flexibles Makromolekül zu schaffen. Im Rahmen dessen befassten sie sich mit einer Vielzahl von Viren, die für einige der Virenkategorien repräsentativ sind. Hierzu gehörten Ebola, Dengue, Marburg, Influenza, Chikungunya, Eterovirus 71 und Herpes Simplex. Es zeigten sich keine Resistenzen bei den ersten Tests. Es ist so, dass der normale Mutationsvorgang und die damit verbundene Resistenz umgangen wird, da sowohl die Proteine der Viren als auch die Interaktion zwischen Host und Virus durch das Markomolekül ins Visier genommen werden.

Die kurzfristige Anwendung könnte daraus bestehen, zum Beispiel einen ganzen Raum durch ein auf dieser Basis erstelltes Reinigungsmittel von Ebola Viren zu befreien. Langfristig wird an einer neuen Impfmethode gearbeitet.

Zusätzliche IBM-Tools der Kategorie Cognitive Computing können diese Entwicklungen unterstützen. Sobald das Makromolekül

Sie müssen sich als Abonnent anmelden um den hier fehlenden Teil des Inhalts zu sehen. Bitte **Login** für Zugriff.

Noch nicht Abonnent? Sonderaktion nutzen.

- 7 Euro/Monat NEWSabo digital sofort zugreifen & online bezahlen.
- 13,5 Euro/Monat NEWSabo plus inkl. 5x Logins & Print-Ausgaben sofort zugreifen & per Firmen-Rechnung bezahlen.