

## Neues Molekül mit vielen Talenten

**Datum:** 20.06.2018

**Original Titel:**

Fragment-derived inhibitors of human N-myristoyltransferase block capsid assembly and replication of the common cold virus.

**Britische Forscher haben ein Molekül hergestellt, das gegen eine ganze Gruppe von Viren helfen könnte, darunter auch die Erreger klassischer Erkältungen, die bei Patienten mit Asthma oder COPD Atemnotanfälle auslösen können. Das Molekül der britischen Forscher unterband im Laborversuch die Vermehrung der Viren.**

---

Rhinoviren sind die Haupterreger von Erkältungen. Auch andere Viren können beim Menschen eine Erkältung auslösen, aber Rhinoviren sind für mindestens ein Viertel aller Infekte verantwortlich. Bei Patienten mit Asthma oder einer chronisch obstruktiven Lungenerkrankung (COPD) können Infektionen mit diesen Viren aber auch zu akuten Verschlechterungen und Atemnotanfällen führen. Daher dürfte für sie die Forschungsergebnisse britischer Wissenschaftler besonders interessant sein: Sie haben ein Molekül hergestellt, das die Infektion mit Rhinoviren stoppen kann – zumindest in der Petrischale.

### **Viren kapern Zellen, um sie als Fabrik zu benutzen**

Viren können sich nicht selbstständig vermehren, wie es z. B. Bakterien tun. Sie kapern dazu unsere Zellen und benutzen die Maschinerie in den Zellen, um neue Virusbestandteile herzustellen. Aus diesen Virusbestandteilen entstehen dann neue Viren, die wiederum weitere Zellen kapern, um noch mehr Viren herzustellen. Ein Schritt bei Rhinoviren im Vermehrungsprozess ist, dass in der infizierten Zelle eine Fettsäure an ein bestimmtes Viruseiweiß gebunden wird. Dieser Schritt gilt als sehr wichtig für den späteren Zusammenbau der fertigen Viren. Hier versuchten die Forscher einzugreifen.

### **Design-Molekül der britischen Forscher hemmt für Virenvermehrung wichtige Enzyme**

Dazu haben sie ein Molekül entwickelt, das diesen Schritt blockiert. Als Vorlage diente ihnen ein Molekül, das der Malaria-Erreger *Plasmodium falciparum* herstellt. Es blockiert die Enzyme, die notwendig sind, um die Fettsäure an das Viruseiweiß zu binden. Wenn die Wissenschaftler ihr Molekül zu infizierten Zellen gaben, blockierte es die Vermehrung der Viren, ohne den behandelten Zellen zu schaden.

### **Neben Erkältungen könnte Molekül auch bei der Behandlung weiterer Infektionskrankheiten interessant sein**

Damit könnte das Molekül der britischen Forscher nicht nur gegen Erkältungsviren helfen und Atemnotanfälle bei Patienten mit chronischen Atemwegserkrankungen bekämpfen. Es könnte als Wirkstoff bei Infektionen einer ganzen Gruppe von Viren, den Picornaviren, helfen. Viren aus dieser Gruppe sind unter anderem auch für Kinderlähmung und die Hand-Fuß-Mund-Krankheit

verantwortlich.

**Referenzen:**

Mousnier A., Bell, A. S., Swieboda, D.P., Morales-Sanfrutos, J., Pérez-Dorado, I., Brannigan, J. A., Newman, J., Ritzefeld, M., Hutton, J. A., Guedán, A., Asfor, A. S., Robinson, S. W., Hopkins-Navratilova, I., Wilkinson, A. J., Johnston, S. L., Leatherbarrow, R. J., Tuthill, T. J., Solari, R., Tate, E. W. Fragment-derived inhibitors of human N-myristoyltransferase block capsid assembly and replication of the common cold virus. Nature Chemistry, DOI - 10.1038/s41557-018-0039-2 Nature Research Highlight "[A potential cure for the common cold](#)" vom 14.05.2018