

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



MERKZETTEL

für das Gespräch mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt

Damit Sie viel aus dem Gespräch mit Ihrer Ärztin/Ihrem Arzt mitnehmen, empfehlen wir Ihnen, Ihre Beschwerden, aber auch Ihre Behandlungsziele sowie alle Ihre Fragen zu notieren. Wichtig für das Arztgespräch ist eine Liste der **Medikamente oder Nahrungsergänzungsmittel**, die sie derzeit verwenden. Über eventuelle **Allergien und Unverträglichkeiten** sollten Sie Ihre Ärztin/Ihren Arzt ebenfalls immer informieren. Nutzen Sie hierfür unseren Vordruck „Meine Medikations- und Behandlungsübersicht“.

Meine Beschwerden und/oder Behandlungsziele

Meine Fragen

Folgende Themen/Studien möchte ich besprechen

Welches Thema beschäftigt Sie? Was haben Sie z. B. in aktuellen Studien gelesen?

Notieren Sie die wichtigsten Punkte des Arztgesprächs

So bemerken Sie schnell, ob Sie alles richtig verstanden haben und ob Fragen unbeantwortet blieben

Meine Notizen zum Gespräch am _____:

Weitere Tipps für das Arztgespräch finden Sie unter „Materialien für den Arztbesuch“