

Remdesivir und Chloroquin hemmen Coronavirus in vitro

Datum: 13.03.2020

Original Titel:

Remdesivir and chloroquine effectively inhibit the recently emerged novel coronavirus (2019-nCoV) in vitro

Kurz & fundiert

- Wissenschaftler untersuchten die Wirkstoffe Ribavirin, Penciclovir, Nitazoxanid, Nafamostat, Chloroquin, Remdesivir und Favipiravir bei SARS-CoV-2 in vitro
- Chloroquin und Remdesivir waren am effektivsten

DGP - Remdesivir und Chloroquin blockierten den [Virus](#) schon bei geringen Konzentrationen in vitro und zeigten einen hohen Selektivitätsindex. Sie könnten daher mögliche Kandidaten für eine Therapie sein. Es ist jedoch weit mehr Forschung notwendig.

Der neue Coronavirus SARS-CoV-2 ist eng verwandt mit den Viren von SARS und MERS. Als potentielle Wirkstoffe zählen daher bisher hauptsächlich Wirkstoffe, die schon bei diesen Erkrankungen eingesetzt wurden. Verschiedene Wirkstoffe wie Ribavirin, [Interferone](#), Lopinavir/Ritonavir und Kortikosteroide konnten bereits bei Patienten eingesetzt werden, die Effizienz ist aber noch umstritten. Chinesische Wissenschaftler untersuchten jetzt weitere Wirkstoffe: Neben Ribavirin auch Penciclovir, Nitazoxanid, Nafamostat, Chloroquin, Remdesivir und Favipiravir.

Die Wissenschaftler infizierten Zellen mit dem neuen Coronavirus

Die Wissenschaftler arbeiteten dabei in vitro, also im Labor in Zellkulturen. Sie infizierten Zellen mit dem neuen [Virus](#) und untersuchten den Effekt der Wirkstoffe auf die Zellen (ob diese sterben) und auf den Virus. Von den drei Nukleosidanaloga Ribavirin, Penciclovir und Favipiravir waren hohe Konzentrationen nötig, um den Virus zu reduzieren. Nukleosidanaloga sollen die Vermehrung von Viren hemmen und werden zum Beispiel auch bei [HIV](#) eingesetzt.

Nafamostat gilt als Hemmstoff von MERS-CoV. Er konnte auch in der vorliegenden Studie die [Infektion](#) mit SARS-CoV-2 hemmen. Nitazoxanid, das potentiell gegen Coronaviren wirken könnte, zeigte auch bei geringen Konzentrationen schon einen positiven Effekt auf die [Infektion](#).

Remdesivir und Chloroquin zeigten eine gute Wirksamkeit bei geringer [Toxizität](#)

Remdesivir und Chloroquin blockierten den Virus schon bei geringen Konzentrationen und zeigten einen hohen Selektivitätsindex. Die Stoffe waren also nicht zu giftig für die Zellen, aber hatten eine gute Wirkung gegen das Virus. Remdesivir ist ebenfalls ein Nukleosidanalogen, das gegen eine breite Anzahl Viren wirken soll. Auch Chloroquin soll gegen mehrere Viren helfen, der Mechanismus

ist jedoch anders: Chloroquin verhindert die Fusion von [Zelle](#) und Virus und stört die Glykosilierung der zellulären Virusrezeptoren. Das Medikament wird als Tablette genommen und verteilt sich im ganzen Körper, einschließlich der Lunge. Das Medikament ist seit 70 Jahren bekannt und wird bei Rheuma und Malaria eingesetzt. Remdesivir und Chloroquin könnten daher mögliche Kandidaten für eine Therapie sein. Es ist jedoch weit mehr Forschung notwendig.

[DOI 10.1038/s41422-020-0282-0]

Referenzen:

Wang, M., Cao, R., Zhang, L., Yang, X., Liu, J., Xu, M., ... Xiao, G. (2020, February 4). Remdesivir and chloroquine effectively inhibit the recently emerged novel coronavirus (2019-nCoV) in vitro. Cell Research. Springer Nature. <https://doi.org/10.1038/s41422-020-0282-0>



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“