

Neue Charité-Studie

Spermidin schützt Zellen vor Corona-Viren

Erstellt am 20. April 2020 (11:49)

Wissenschaftler um Christian Drosten und Marcel Müller (Charité, Berlin) haben die Gabe von Spermidin als möglichen Angriffspunkt für die Bekämpfung des SARS-CoV2 Virus (SARS2 bzw. auch COVID-19 genannt) identifiziert. Die Ergebnisse wurden heute als Preprint bei BioRxiv* publiziert.

Die Wissenschaftler konnten in einer Reihe von Experimenten zeigen, dass das Coronavirus den zellulären Prozess der Autophagie drosselt, um sich vermehren zu können.

Corona-Viren drosseln Zell-Recycling

Gesunde Zellen nutzen einen körpereigenen Mechanismus zum Abbauen von beschädigtem Zellmaterial und Abfallprodukten des Zellstoffwechsels. Neues wird gebildet, Altes und Fehlerhaftes wird entsorgt. Dieser Prozess des körpereigenen Zell-Recycling heißt in der Fachsprache Autophagie. Im Rahmen der neuen Charité-Studie zeigen das Team rund um Drosten und Müller des Universitätsklinikum Charité in einer Reihe von Experimenten, dass Coronaviren den Prozess der Autophagie oder auch des Zell-Recyclings drosseln, um sich vermehren zu können.

Spermidin als Schlüsselfaktor bei der Autophagie

Fachsprache Autophagie. Im Rahmen der neuen Charité-Studie zeigen das Team rund um Drosten und Müller des Universitätsklinikum Charité in einer Reihe von Experimenten, dass Coronaviren den Prozess der Autophagie oder auch des Zell-Recyclings drosseln, um sich vermehren zu können.

Spermidin als Schlüsselfaktor bei der Autophagie

Gesunde Zellen nutzen die Autophagie (ein körpereigener zellulärer Recycling-Mechanismus), um beschädigtes Zellmaterial und Abfallprodukte des Zellstoffwechsels abzubauen. Dieser Prozess wird durch den Stoff Spermidin aktiviert.

Die aktuelle Forschungsarbeit zeigt nun, dass das Coronavirus den gesamten Stoffwechsel der Zelle umstellt; vor allem senkt das Virus die Konzentration des vorhandenen Spermidin-Pools stark ab. Als die Forscher Spermidin zu den infizierten Zellenkulturen gaben, wurde die Virusvermehrung um rund 85% gesenkt.

Noch interessanter ist, dass auch eine Vorbehandlung gesunder Zellen mit Spermidin eine nachfolgende Infektion mit Coronaviren vermindert hat. Da frühere Arbeiten von Prof. Katharina Simon aus Oxford (<https://elifesciences.org/articles/03706>) bereits gezeigt haben, dass Spermidin die Immunfunktion (vor allem die antivirale Immunantwort durch sogenannte T-Zellen) stärkt, könnte Spermidin somit eine zweifache Wirkung gegen Coronaviren entfalten: (i) durch Hemmung der Virusvermehrung und (ii) durch Stärkung des Immunzellpools.

**(Bioarchives publiziert präliminäre Daten, die noch nicht von der Wissenschaftscommunity begutachtet wurden).*

Der körpereigene Stoff Spermidin ist ein sogenanntes Polyamin, welches in jeder Körperzelle vorkommt. Spermidin ist ein natürlicher Bestandteil unserer Zellen, der von unserem Körper produziert wird, um die Autophagie zu aktivieren. Aufgrund der revolutionären Forschungsergebnisse der Arbeitsgruppe von Frank Madeo an der Universität Graz, Österreich, hat Spermidin in den letzten Jahren weltweit an großer Aufmerksamkeit gewonnen. Aktuell erforschen rund 100 internationale Forschungsteams die Substanz Spermidin.

