

Presseinformation

## **SARS-CoV2 kann Hirnhautentzündungen hervorrufen**

**9. April 2020 - Seit einigen Tagen wird in den Fachmedien über einen neuronalen Infektionsweg von SARS-CoV2 berichtet, der als sehr wahrscheinlich angenommen wurde und die neurologischen Symptomatik vieler Covid-19-Patienten erklären könnte. Ein Fallbericht aus Japan [1] liefert nun den Beweis. Der junge Mann erlitt eine durch den neuen Erreger ausgelöste Hirnhaut- und Hirnentzündung: Im Nervenwasser wurde SARS-CoV-2-RNA nachgewiesen, der Nasen-Rachen-Abstrich hingegen war negativ. „Durch die neue Datenlage verdichten sich die Hinweise, dass Covid-19 nicht nur ein pneumologisches Krankheitsbild ist“.**

Aus jüngsten Veröffentlichungen [2] weiß man, dass SARS-CoV-2 wie die bereits bekannten Coronaviren SARS und MERS auch in das zentrale Nervensystem (ZNS) bzw. in das Gehirn eindringen können, insbesondere in den Hirnstamm. Das könnte erklären, warum bei COVID-19-Erkrankungen zusätzlich zu den typischen Krankheitszeichen Fieber, Halsschmerzen und Husten – übrigens in einigen Fällen auch ganz ohne respiratorische Beschwerden – neurologische Symptome wie der Verlust von Geruchs- und Geschmackssinn, Kopfschmerzen, Müdigkeit, Übelkeit, Erbrechen und Bewusstseinsstörungen auftreten. Besonderes Aufsehen erregte nun ein Fallbeispiel aus Japan [1], bei dem SARS-CoV-2 bei einem jungen Mann eine Hirnhautentzündung (Meningitis) ausgelöst hat. „Wie nach den Erfahrungen bei SARS und MERS zu erwarten war, zeigt diese Kasuistik eindrucksvoll, dass das Nervensystem bei COVID-19-Erkrankungen befallen sein kann, und zwar auch bei sehr jungen Patienten“, erklärt Professor Peter Berlit, Essen, Generalsekretär der DGN. Virusinfektionen als Auslöser einer Hirnhautentzündung/Hirnentzündung (Meningitis/Enzephalitis) sind per se nicht selten, die DGN hat 2018 dazu eine S1-Leitlinie [3] publiziert. Der vorliegende Fallbericht zeigt, dass es auch eine SARS-CoV2-Meningitis gibt.

In der aktuell publizierten Kasuistik [1] wird berichtet, dass der betroffene 24-jährige Mann in den ersten acht Tagen seiner Erkrankung wegen Müdigkeit, Kopfschmerz, Übelkeit und Fieber zweimal einen Arzt aufgesucht hatte. Dieser hatte eine Grippe vermutet und ihm ein Influenzamedikament (Laninamivir) und fiebersenkende Medikamente verordnet. Eine Lungenröntgenuntersuchung war unauffällig gewesen. Am neunten Tag der Erkrankung wurde der junge Mann von der Familie bewusstlos aufgefunden. Während des Krankentransports kam es zu mehreren epileptischen Anfällen, so dass er intubiert und beatmet werden musste. In der Klinik wurde eine ausgeprägte Nackensteifigkeit diagnostiziert, ein

Hauptsymptom der Hirnhautentzündung (Meningitis). Die bildgebende Untersuchung mit MRT zeigte den Befund einer Meningoenzephalitis (Hirnhaut- und Hirnentzündung) mit Hyperintensitäten entlang der rechten lateralen Ventrikelwand sowie rechts mesiotemporal und in der Hippocampusregion. Im Thorax-CT fanden sich zusätzlich Hinweise auf eine virale Pneumonie. Dennoch war der Nasen-Rachen-Abstrich auf SARS-CoV-2-negativ, im Nervenwasser (Liquor) jedoch konnte spezifische SARS-CoV-2-RNA nachgewiesen werden. Die Diagnostik auf andere Meningitis-auslösende Viren war negativ.

„Das Besondere an diesem Fall ist, dass der Virusnachweis im Nervenwasser positiv war, aber nicht im Nasenrachenabstrich. Das weist darauf hin, dass das neuartige Coronavirus sich hier offensichtlich über den neuralen Infektionsweg ausgebreitet hat“, so der Experte. Tierexperimentell konnte der neurale Infektionsweg bei anderen Coronaviren bereits nachgewiesen werden [2]. Die Viren werden dabei von Neuron zu Neuron über die Synapsen weitergegeben (über den Transportweg der Endo-/Exozytose). Die Kasuistik liefere nun einen Beweis dafür, dass sich SARS-CoV2 auch bei Menschen über diesen Infektionsweg verbreiten könne.

Auch eine italienische Neurologin aus Mailand [4], quasi dem Epizentrum der Pandemie in Europa, berichtete, dass einige Covid-19-Patienten in erster Linie neurologische Symptome aufwiesen – sie empfiehlt daher, jeden Patienten, der sich mit neurologischer Symptomatik vorstellt, routinemäßig auf SARS-CoV2 zu testen.

„Durch die neue Datenlage verdichten sich die Hinweise, dass Covid-19 kein rein pneumologisches, Krankheitsbild ist“, so Berlit. „Auch bei neurologischen Leitsymptomen muss an den neuartigen Erreger gedacht werden.“

#### Literatur

[1] Moriguchi T, Harii N, Goto J et al. A first Case of Meningitis/Encephalitis associated with SARS-Coronavirus-2. International Journal of Infectious Diseases.

<https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.062>

[2] Li1 YC, Bai WZ, Hashikawa T. The neuroinvasive potential of SARS-CoV2 may play a role in the respiratory failure of COVID-19 patients. J Med Virol 2020 Feb 27. doi: 10.1002/jmv.25728. [Epub ahead of print]

[3] [https://www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/030-100I\\_S1\\_Virale\\_Meningoenzephalitis\\_2018-12.pdf](https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/030-100I_S1_Virale_Meningoenzephalitis_2018-12.pdf)

[4] Anna Bersano, Leonardo Pantoni. On being a neurologist in Italy at the time of the COVID-19 outbreak. Neurology 2020. First published April 3, 2020, DOI:

<https://doi.org/10.1212/WNL.00000000000009508>

#### **Pressekontakt**

**Pressestelle der Deutschen Gesellschaft für Neurologie**

c/o albersconcept, Jakobstraße 38, 99423 Weimar

Tel.: +49 (0)36 43 77 64 23

Pressesprecher: Prof. Dr. med. Hans-Christoph Diener, Essen

E-Mail: [presse@dgn.org](mailto:presse@dgn.org)

**Die Deutsche Gesellschaft für Neurologie e.V. (DGN)**

sieht sich als wissenschaftliche Fachgesellschaft in der gesellschaftlichen Verantwortung, mit ihren über 10.000 Mitgliedern die neurologische Krankenversorgung in Deutschland zu sichern und zu verbessern. Dafür fördert die DGN Wissenschaft und Forschung sowie Lehre, Fort- und Weiterbildung in der Neurologie. Sie beteiligt sich an der gesundheitspolitischen Diskussion. Die DGN wurde im Jahr 1907 in Dresden gegründet. Sitz der Geschäftsstelle ist Berlin. [www.dgn.org](http://www.dgn.org)

Präsidentin: Prof. Dr. med. Christine Klein

Stellvertretender Präsident: Prof. Dr. med. Christian Gerloff

Past-Präsident: Prof. Dr. Gereon R. Fink

Generalsekretär: Prof. Dr. Peter Berlit

Geschäftsführer: Dr. rer. nat. Thomas Thiekötter

Geschäftsstelle: Reinhardtstr. 27 C, 10117 Berlin, Tel.: +49 (0)30 531437930, E-Mail: [info@dgn.org](mailto:info@dgn.org)