

COVID-19

Blutplasma bei schwerem Verlauf

Es gilt als viel versprechender Therapieansatz, das Blutplasma mit den Antikörpern genesener Patienten zur Behandlung schwer erkrankter COVID-19-Patienten einzusetzen. Mehrere Kliniken in Deutschland suchen aus diesem Grund zur Zeit Rekonvaleszenten für eine Plasmaspende.

Das Universitätsklinikum Erlangen ist eines von mehreren Krankenhäusern, an denen Rekonvaleszentenplasma in der COVID-19-Therapie zum Einsatz kommen soll. Es hat als eine der ersten Einrichtungen in der in der Bundesrepublik die behördliche Zulassung für die Herstellung von therapeutischem Plasma zur COVID-19-Behandlung erhalten (1).

Erste Erfahrungen aus China zeigen, dass die Behandlung mit dem Blutplasma genesener COVID-19-Patienten den Krankheitsverlauf mildern und verkürzen kann (2). Mediziner aus Shenzhen zeichneten in *JAMA* die Behandlung von 5 Patienten nach, die mechanisch beatmet werden mussten. Nachdem sie 400 ml Plasma von Rekonvaleszenten erhalten hatten, kam es bei 4 von ihnen innerhalb von 3 Tagen zu einer deutlichen Verbesserung der Lungen- und Organfunktionen (3).

In der Zeitschrift *PNAS* berichteten Forscher über weitere 10 Patienten mit einer schweren COVID-19-Erkrankung, die an 3 Kliniken der Stadt eine Plasmatherapie erhalten hatten. Sie waren schwer erkrankt, allerdings wurden nur 3 von ihnen mechanisch beatmet, 5 weitere erhielten über eine Nasensonde Sauerstoff, die anderen 2 Patienten hatten keine Symptome einer Dyspnoe.

Besserung nach wenigen Tagen

Alle 10 Patienten erhielten eine einzelne Infusion mit 200 ml Plasma. Der Antikörpertiter in der Plasmaspende lag über 1:640. Die Behandlungen erfolgten in einer offenen Studie im Rahmen eines Heilversuchs. Die Patienten hatten diverse andere Medikamente erhalten, darunter auch Virustatika

(Arbidol, Ribavirin, Oseltamivir) oder Interferone, deren Wirksamkeit nicht belegt ist. Ein Patient wurde zudem mit Remdesivir therapiert. Bei allen 10 Patienten kam es in den ersten 3 Tagen nach der Plasmatherapie zu einer deutlichen Linderung der Symptome und zum Anstieg der Sauerstoffsättigung im Blut. In der Computertomografie war einige Tage später ein deutlicher Rückgang der Infiltrationen erkennbar. Auch die Laborbefunde verbesserten sich rasch. (4).

In Erlangen sind dem Aufruf zur Plasmaspende bereits zahlreiche Menschen gefolgt. Voraussetzung für die Plasmaspende sei ein dokumentierter Infektionsnachweis per PCR, erklärt Hackstein. Dass keine Infektion mehr vorliegt, muss anhand von 2 Tests erwiesen sein. Ein weiteres Kriterium für die Eignung als Spender ist Symptomfreiheit seit mindestens 2–4 Wochen. Alle Plasmaspenden werden auf das Vorhandensein von Antikörpern gegen SARS-CoV-2 überprüft.

Mit einer Spende von 600–800 Millilitern Plasma können 1–2 COVID-19-Patienten behandelt werden. Aufgrund der begrenzten Verfügbarkeit des Plasmas und der großen Zahl an Patienten „kommen primär die schwer erkrankten COVID-19-Patienten für eine Behandlung in Frage“, so Hackstein. Die bislang dazu publizierten Daten zielten ebenfalls primär auf Patienten mit schwerer Atemnot.

Die Sicherheit der Behandlung sei sehr hoch, in den vorhandenen Studien seien keine schweren unerwünschten Wirkungen aufgetreten, berichtet Hackstein. Zudem würden in Deutschland jedes Jahr Millionen Plasmaspenden verabreicht.

Allerdings gibt es noch keine kontrollierten klinischen Studien. Die Idee, Viruserkrankungen mit Antikörpern aus Blutplasma zu bekämpfen, ist zwar nicht neu. Vorerfahrungen mit diesem Therapieprinzip habe man auch schon bei SARS-CoV und MERS gesammelt, so Hackstein. Aber es habe sich immer um eine Pandemie-Notfallsituation gehandelt, „in der man Notfallmedizin betrieb und keine Zeit hatte, ein Jahr auf die Ergebnisse einer klinischen Studie zu warten“, erklärt er.

Kontrollierte Studien nötig

Der Erlanger Transfusionsmediziner geht allerdings davon aus, dass dies bei COVID-19 anders ablaufen wird. Es werde vermutlich sowohl die Therapie mit Rekonvaleszentenplasma außerhalb von klinischen Studien geben, als auch parallel kontrollierte klinische Studien.

Im Ausland ist man diesbezüglich schon weiter, sagt Hackstein mit Blick auf die ersten Pilotstudien aus China. Eine erste kontrollierte klinische Studie aus China oder den USA erwartet der Transfusionsmediziner in Kürze. In Deutschland befinde sich eine klinische Studie in der finalen Vorbereitungsphase, andere würden folgen, so Hackstein. *Nadine Eckert, Rüdiger Meyer*

Literatur

- Eckert, N: Rekonvaleszentenplasma soll bei schweren COVID-19-Verläufen helfen; <http://daebl.de/PA83>.
- Meyer, R: COVID-19: Serumtherapie bei weiteren Patienten in China offenbar erfolgreich; <http://daebl.de/TM12>.
- Duan K, Liu B, Li C, et al.: Effectiveness of convalescent plasma therapy in severe COVID-19 patients. *PNAS* 2020 Apr 6; doi: 10.1073/pnas.2004168117.
- Shen C, Wang Z, Zhao F, et al.: Treatment of 5 Critically Ill Patients With COVID-19 With Convalescent Plasma. *JAMA* 2020 Mar 27; doi:10.1001/jama.2020.4783.