



Verhindern Vitamin B3 und Kieselerde schwere COVID-19-Verläufe?

Das Universitätsklinikum Schleswig-Holstein (UKSH), Campus Kiel, und das Kompetenznetz Darmerkrankungen haben am 1. April 2020 eine Studie gestartet, die untersucht, ob gezielte molekulare Ernährungsinterventionen milde COVID-19-Verläufe stabilisieren können. Studienleiter Prof. Dr. med. Stefan Schreiber, Direktor der Klinik für Innere Medizin I am UKSH, erklärt die Hintergründe.

In der COVit Ernährungsstudie werden 1300 COVID-19-Patienten im Frühstadium in zwei Gruppen randomisiert und nehmen vier Wochen lang täglich entweder Vitamin B3 oder Kieselerde ein. Wie können diese Nahrungsbestandteile den Verlauf von COVID-19 positiv beeinflussen?



Prof. Dr. med. Stefan Schreiber ist Direktor der Klinik für Innere Medizin I am UKSH in Kiel und Studienleiter der Ernährungsstudie COVit.

Foto: SoulPicture
2017

Prof. Schreiber: Studien weisen darauf hin, dass das Immunsystem diese Substanzen zur Infektionsabwehr braucht, oft aber nicht in ausreichender Menge zur Verfügung hat. Bei Entzündungen kommt es zum Beispiel zu einem Entzug von Tryptophan, einer essenziellen Aminosäure, die im Körper zu Vitamin B3* metabolisiert wird. Das wurde u. a. bei Patienten beobachtet, die mit den Coronaviren SARS-CoV-1 und MERS-CoV infiziert waren. Daher liegt die Vermutung nahe, dass Vitamin B3 auch bei SARS-CoV-2 fehlen könnte.

Welche Folgen hat Vitamin B3-Mangel bei Virusinfektionen?

Prof. Schreiber: Ein Mangel an Tryptophan bzw. Vitamin B3 ist ein prognostisch schlechter Faktor für das Langzeitüberleben bei Lungenentzündungen. Das gilt für virale und bakterielle Infektionen gleichermaßen.

Warum ist ein intakter Tryptophanstoffwechsel so wichtig für die Immunfunktion?

Prof. Schreiber: Der genaue Mechanismus ist nicht bekannt, aber es ist eindeutig, dass sowohl die angeborene als auch die adaptive Immunität profitiert, wenn genug Tryptophan bzw. Vitamin B3 vorhanden sind. Wir wissen aus Tierversuchen, dass ein isolierter Tryptophanmangel das Immunsystem gezielt aushebelt – und umgekehrt kann eine Ernährungsintervention mit Tryptophan die Immunfunktion wieder reparieren.

Wer hat ein Risiko, einen Mangel an Tryptophan bzw. Vitamin B3 zu entwickeln?

Prof. Schreiber: Ein Risiko haben Menschen mit chronischen Entzündungen und Infektionen insbesondere der Lunge, denn bei ihnen baut der Körper Tryptophan ab. Ursache ist ein uralter Reflex des Körpers, invadierende Pathogene durch den Entzug wichtiger Nährstoffe abzuwehren. Beim Abbau von Tryptophan entstehen dann Metabolite, die selbst entzündungsfördernd sind, außerdem wird den Epithelzellen von Lunge und Darm lebenswichtige Energie entzogen. Für den Menschen ist dieser alte Reflex also kontraproduktiv, weil er das Immunsystem zusätzlich schwächt. Ein guter Teil der Bevölkerung hat außerdem einen relativen Tryptophanmangel, der ernährungsbedingt ist.

Studienaufruf:

Bundesweit noch Teilnehmer gesucht!

Die Initiatoren der Ernährungsstudie COVit bitten Ärztinnen und Ärzte, geeignete Patienten zu informieren, dass sie noch an der Studie teilnehmen können.

Dafür melden sich neu diagnostizierte COVID-19-Patienten mit leichten Symptomen mit wenigen Klicks auf der Webseite www.covid19trial.de an, anschließend erhalten sie die Testpräparate kostenlos zugesandt.

Zur Erfassung des Krankheitsverlaufs werden sie in den folgenden zwei Wochen dreimal angerufen, sowie abschließend ein weiteres Mal nach sechs Monaten.

Die zweite Testsubstanz in Ihrer Studie ist Kieselerde. Welchen Effekt hat sie auf das Immunsystem?

Prof. Schreiber: Kieselerde besteht hauptsächlich aus dem Spurenelement Silicium, das als wichtiger Cofaktor in Makrophagen fungiert. Die Fresszellen bekämpfen Viren und Bakterien in vorderster Reihe und töten sie ab. Studien zeigen, dass die Funktion von Makrophagen bei Infektionen reduziert ist und sie gestärkt werden, wenn ausreichend Silicium zur Verfügung steht.

Die Testsubstanzen werden in hoher Dosierung verabreicht. Geht dies über eine Optimierung des Ernährungsstatus hinaus?

Prof. Schreiber: Ja. Das ist ein molekularer Eingriff, bei dem wir diese Ernährungskomponenten auf Anschlag drehen. Wenn sich herausstellt, dass die Abwehr damit innerhalb von Tagen hochfährt, könnte das eine sehr wichtige und zudem günstige Intervention werden, um schwere Krankheitsverläufe zu verhindern.

Die Studie vergleicht die Effekte von Vitamin B3 und Kieselsäure auf den COVID-19-Verlauf, testet aber nicht gegen Placebo.

Prof. Schreiber: Nein, aber wir können die Interventionen mit großen Vergleichspopulationen vergleichen, sprich mit Patienten, die nicht an der Studie teilgenommen haben, deren Krankheitsverläufe aber dokumentiert sind.

Welche Ergebnisse erwarten Sie?

Prof. Schreiber: Circa 5 % der COVID-19-Patienten entwickeln einen schweren Verlauf, müssen ins Krankenhaus aufgenommen werden und brauchen eine Sauerstofftherapie. Diesen Prozentsatz hoffen wir durch die Ernährungsintervention auf 2,5-3,5% reduzieren zu können.

Gibt es weitere Nahrungsbestandteile, die das Potenzial haben, Infektionsverläufe abzumildern?

Prof. Schreiber: Hinweise gibt es u. a. für Vitamin D oder Selen. Die besten Daten liegen aber für Vitamin B3 und Kieselerde vor, deshalb haben wir uns in dieser Studie dafür entschieden.

Vitamin B3 und Kieselerde gibt es als Nahrungsergänzungsmittel auch freiverkäuflich im Handel. Empfehlen Sie die Einnahme solcher Produkte, um das Immunsystem gegen COVID-19 zu rüsten?

Prof. Schreiber: Nein, eine präventive Einnahme dieser Substanzen macht keinen Sinn. Man schluckt ja auch keine Antibiotika, um einer bakteriellen Infektion vorzubeugen. Das Immunsystem braucht diese Substanzen erst in der jeweiligen Situation.

Vielen Dank für das Gespräch!

Mit Prof. Schreiber sprach Dorothee Hahne, Medizinjournalistin, Köln.

* Vitamin B3 wird auch als Niacin bezeichnet und ist ein Sammelbegriff für die Substanzen Nicotinsäure und Nicotinamid, die als Bestandteil der Coenzyme NAD/NADP eine Schlüsselrolle im Energiemetabolismus spielen. Der Körper kann Vitamin B3 selbst aus der essenziellen Aminosäure Tryptophan synthetisieren, die mit der Nahrung aufgenommen wird.

Stand: 20.04.2020