



Entscheiden Mikroben über den Erfolg einer Lungentransplantation?

Ref. 2018-16

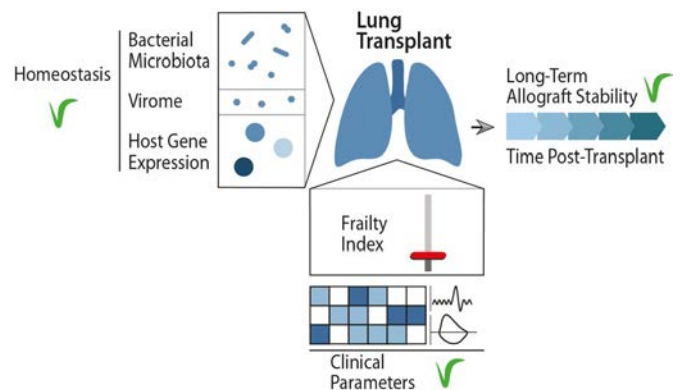
Originaltitel: Lung microbiota signatures in the light of frailty in lung transplant recipients: bacteria-virus-host interactions from bench to bedside

Antragstellende: Dr. med. Angela Koutsokera, Universitätsspital Lausanne
Dr. Eric Bernasconi, Universitätsspital Lausanne
Prof. John-David Aubert, Universitätsspital Lausanne
Prof. Laurent P Nicod, Universitätsspital Lausanne

Zusammenfassung

Die Bedingungen der mikrobiellen Besiedlung der Lungen werden mit klinisch relevanten Ereignissen nach einer Transplantation in Verbindung gebracht.

Ein Verständnis des Zusammenhangs zwischen dem Ökosystem der Lungen und den klinischen Befunden nach einer Transplantation kann Aufschluss darüber geben, wie eine mikrobielle Besiedlung die neue Lunge beeinflusst.



Kann man mittels Manipulation des Mikrobioms die Stabilität von Lungentransplantaten fördern? Der Zusammenhang zwischen Mikrobiom und Frailty kann hoffentlich bald Aufschluss darüber geben.

Mikroben beeinflussen Menschen

Die Lungen beherbergen mikrobielle Gemeinschaften (oft als Mikrobiom bezeichnet), die sich über das Ereignis einer Infektion hinaus auf den Menschen auswirken. Bei der Lungentransplantation haben frühere Forschungen Wechselwirkungen zwischen dem Mikrobiom und dem Immunsystem gezeigt. Trotz vielversprechender Laborergebnisse blieb die Anwendung der Mikrobiom-Forschung bei der Patientenversorgung begrenzt.

Derzeit gibt es keinen klinischen Parameter, der bei der Nachsorge der Patientinnen und Patienten untersucht wird und den man mit dem Mikrobiom verknüpfen kann. Eine Beurteilung der «Frailty» (Gebrechlichkeit, Vulnerabilität) könnte diese Lücke füllen.

Wo liegen die Zusammenhänge?

Ziel des vorliegenden Projekts war die Analyse der bakteriellen und viralen Gemeinschaften in den Lungen von transplantierten Patientinnen und Patienten.

Die Forschungsgruppe um Angela Koutsokera wollte einen spezifischen Frailty-Index für Lungentransplantierte entwickeln, der in Verbindung mit dem Mikrobiom untersucht werden kann

Das Ökosystem verstehen

Die Analyse des Mikrobioms der Lungentransplantate ermöglichte es, vier Arten von Lungenökosystemen zu identifizieren: Ein ausgewogenes Ökosystem, das mit klinischer Stabilität verbunden war sowie drei andere, die mit einer schlechteren Lungenfunktion und einem erhöhten Infektions- oder Abstossungsrisiko verbunden waren.

Anhand der Ergebnisse stellten die Forscherinnen und Forscher einen Zusammenhang her zwischen dem Mikrobiom der Lungen und der klinischen Entwicklung nach einer Lungentransplantation. Ein Jahr nach der Transplantation wurde ein Frailty-Index unter Verwendung klinischer Parameter erstellt, der die Integration einer grossen Zahl von Variablen ermöglichte. Weitere Analysen sind noch im Gang, um den Zusammenhang zwischen dem Frailty-Index und den vier Arten der Lungenökosysteme zu verstehen.

Ausblick

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigen einen Zusammenhang zwischen dem Mikrobiom der Lungen und der klinischen Stabilität nach einer Lungentransplantation. Das Verständnis des Zusammenhangs zwischen dem Mikrobiom und der «Frailty» der Patientinnen und Patienten könnte Aufschluss über das Potenzial einer Manipulation des Mikrobioms zur Förderung der Stabilität von Lungentransplantaten geben.