



Atemwegsflora von Babys mit Cystischer Fibrose

Ref. 2013-03

Originaltitel: Role of bacterial communities in infants with cystic fibrosis

Antragssteller:

PD Dr. phil. nat Markus Hilty, Universität Bern

Zusammenfassung

Die Cystische Fibrose (CF) ist eine angeborene Krankheit, die schon früh im Leben der Betroffenen wiederkehrende Infektionen der Atemwege verursacht. Viele Erreger dieser Infektionen sind für gesunde Menschen harmlos. Die Forscher um Markus Hilty stellten deshalb die Frage, ob es zwischen gesunden und kranken Babys einen Unterschied im Spektrum der Erreger (Atemwegsflora) gibt.

Die Resultate der Studie zeigten einen deutlichen Unterschied der Atemwegsflora zwischen gesunden und kranken Babys. Bemerkenswert ist die Tatsache, dass eine Antibiotikatherapie bei Babys mit CF die Entwicklung einiger Erreger begünstigt. Das könnte einen entscheidenden Einfluss auf den Verlauf der Krankheit haben.

Hintergrund – Cystische Fibrose und die Atemwegsflora

Die Cystische Fibrose (CF) ist eine angeborene chronische Stoffwechselkrankheit. Etwa jedes zweitausendste Neugeborene leidet an dieser unheilbaren Krankheit. Sie schädigt bevorzugt die Lungen der Patientinnen und Patienten, die deshalb an wiederkehrenden Infektionen leiden.

Die Betroffenen erkranken oft an Bakterien, die für gesunde Menschen kaum eine Gefahr darstellen.

Um zu verstehen, welche Bakterien für die an CF erkrankten Babys problematisch sind, scheint es sinnvoll, die Zusammensetzung der Atemwegsflora zu kennen. Als Atemwegsflora bezeichnet man die Gesamtheit der Bakterien, die in den Atemwegen aller Menschen „wohnen“. Um zu erfahren, welchen Einfluss die Atemwegsflora auf den Verlauf der CF nimmt, ist es sinnvoll, die Analysen prospektiv („vorausschauend“) durchzuführen.

Ziele und Methoden – Nasenabstrich repräsentiert Atemwegsflora

Für die vorliegende Studie benutzten die Forscher Nasenabstriche von Säuglingen mit Cystischer Fibrose (CF) und von gesunden Babys. Die Nasenabstriche wurden alle zwei Wochen entnommen. Alle getesteten Kinder waren zum Zeitpunkt der Studie jünger als ein Jahr.

Die Untersucher verfolgten zwei Ziele:

1. Vergleich der Atemwegsflora aus der Nase von Kindern mit CF mit derjenigen von gesunden Kindern.

2. Untersuchung der Wirkung einer Antibiotika-Therapie auf die Atemwegsflora bei Kindern mit CF.

Die verschiedenen Bakterien in den Nasenabstrichen wurden anhand ihrer Gene identifiziert.

Resultate und Bedeutung – Die Atemwegsflora passt sich an

Die Untersuchungen zeigten eine unterschiedliche Atemwegsflora bei Säuglingen mit Cystischer Fibrose (CF) verglichen mit gesunden Babys. Bemerkenswert war, dass sich die Atemwegsflora der CF-Gruppe durch die Antibiotika-Therapie umformte und auch nach der Therapie konstant blieb. Unklar bleibt, wie sich die Atemwegsflora in der Nase auf Infektionen in den Lungen der Babys auswirkt.

Die vorliegende Studie ist eine der grössten bisher durchgeführten Untersuchungen (mehr als 450 Proben von Kindern mit CF sowie über 800 Proben von gesunden Kindern). Die Resultate

der Studie helfen, die Atemwegsflora von Patientinnen und Patienten mit CF besser zu verstehen.

Ausblick – Verstehen für bessere Therapien

Die Kenntnisse der Untersuchung lassen sich nutzen, um effiziente Antibiotika-Therapien zu finden und den Krankheitsverlauf der CF zu verbessern. Dazu sind allerdings weiterführende Studien notwendig.

Literatur

Mika M, Korten I, Qi W, Regamey N, Frey U, Casaulta C, Latzin P, Hilty M. The nasal microbiota in infants with cystic fibrosis in the first year of life: a prospective cohort study. *The Lancet Respiratory Medicine* 2016. 4 (8): 627-635