



# Glykosaminoglykane als zuverlässige Marker bei COPD

Ref. 2015-18

Originaltitel: Glycosaminoglycans as systemic markers for acute exacerbations in chronic obstructive pulmonary disease

Antragsteller: Prof. Dr. Daiana Stolz, Universitätsspital Basel

## Zusammenfassung

Die chronische obstruktive Lungenerkrankung (COPD) ist eine fortschreitende Entzündung der Atemwege. Bei einigen Betroffenen verschlimmert sich die Krankheit sehr schnell: man nennt das eine akute Exazerbation. Die Forschergruppe um Daiana Stolz fand im Blut von Patientinnen und Patienten Substanzen, die eine akute Exazerbation «markieren» können.

Die unter dem Begriff «Glykosaminoglykane» (GAGs) zusammengefassten Moleküle namens Hyaluronsäure, Heparansulfat und Chondroitinsulfat sind im Blutserum von COPD-Patienten während und nach einer akuten Exazerbation erhöht. Deshalb sind sie als Marker für den Schweregrad der Krankheit durchaus geeignet.



Leiterin der Studie: Prof. Dr. med. Daiana Stolz

### Hintergrund – Mit Markern Verschlimmerung vorhersagen

Die Entzündung bei der chronischen obstruktiven Lungenkrankheit (COPD) führt zu einer Störung des Gleichgewichts von Molekülen, welche von den Zellen der Atemwege produziert und in die Umgebung abgegeben werden. Das hat eine Re-Modellierung der Atemwege zur Folge, was als typisches Kennzeichen der COPD gilt.

Wichtige Moleküle sind die Glykosaminoglykane (GAGs), die eine Schlüsselrolle bei der Re-Modellierung der Atemwege spielen. Die Autorinnen und Autoren der vorliegenden Studie untersuchten, ob GAGs wie Hyaluronsäure, Heparansulfat und Chondroitinsulfat im Blut als Biomarker geeignet sind. Mit geeigneten Markern lässt sich nicht nur eine Exazerbation (rasch voranschreitende Verschlimmerung der Krankheit) vorhersagen, sondern auch deren klinische Folgen für die Betroffenen.

### Ziele und Methoden –Messen und Vergleichen

Die Forscher ermittelten mehrmals mit einem geeigneten Test die Werte von Hyaluronsäure, Heparansulfat und Chondroitinsulfat im Blut von über 600 COPD-Patientinnen und -Patienten. Sie verglichen dann die verschiedenen Messwerte mit der Krankheitsentwicklung der Betroffenen.

### Resultate und Bedeutung – GAGs taugen zur Vorhersage

Die Werte der gemessenen GAGs waren bei Patientinnen und Patienten mit mittelschwerer oder schwerer Verschlimmerung der COPD (akute Exazerbation) deutlich höher, verglichen mit dem stabilen Zustand der Krankheit. Die Werte blieben auch nach zwei Wochen erhöht. Die Werte von Hyaluronsäure sowie Heparansulfat hingen mit den gemessenen Lungenfunktionen zusammen. Heparansulfat war zudem assoziiert mit der Zeit bis zum Tod der Patienten, unabhängig vom Alter der Betroffenen und der Schwere der COPD.

Die Studienergebnisse zeigen, dass einige GAGs mit einer akuten Exazerbation der COPD zusammenhängen und als Biomarker zu deren Vorhersage und dem weiteren Krankheitsverlauf verwendet werden können.

### Literatur

Papakonstantinou E, Bonovolias I, Roth M, Tamm M, Schumann D, Baty F., Louis R, Milenkovic B, Boersma W, Stieltjes B, u.a. Serum levels of hyaluronic acid are associated with COPD severity and predict survival. Eur. Respir. J. 2019;53:1801183. doi: 10.1183/13993003.01183-2018