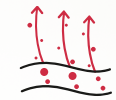


Neutrophile Entzündung verstehen

Neutrophile Granulozyten sind Haupttreiber der Atemwegsentszündung.⁷⁻⁹

Während Neutrophile normalerweise als erste Verteidigungslinie des Immunsystems dienen, sind sie bei der Bronchiektasen-Erkrankung dysreguliert.⁸⁻¹¹

Dysregulation ist gekennzeichnet durch:⁸⁻¹²



Erhöhte Anzahl an Neutrophilen in den Atemwegen



Übermäßige Freisetzung von neutrophilen Serinproteasen (NSPs), einschließlich der neutrophilen Elastase



Verlängertes Überleben der Neutrophilen

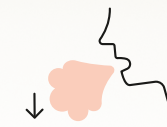


Übermäßige Bildung von „Neutrophil Extracellular Traps“ (NETs), die zu Gewebeschäden und einer anhalten Atemwegsinfektion führt

Bisher gibt es nur eingeschränkte Möglichkeiten zur Behandlung der chronischen Atemwegsentszündung bei der Bronchiektasen-Erkrankung.¹³

Die Behandlung aller 4 Treiber zielt darauf ab, den selbsterhaltenden Pathomechanismus zu unterbrechen^{4,18}

Ziele der Behandlung



Verringerung von Exazerbationen



Erhalt der Lungenfunktion



Erhalt der Lebensqualität



Wollen Sie aktiv werden? – Erfahren Sie mehr zur Bronchiektasen Erkrankung auf unserer Webseite.



BEI DER **BRONCHIEKTASEN-ERKRANKUNG**
KANN DIE NEUTROPHILE ENTZÜNDUNG ZERSTÖRERISCHE KRAFT ENTFALEN

Die 4 Treiber der Bronchiektasen-Erkrankung sind chronische Atemwegsinfektion, chronische Atemwegsentszündung (insbesondere neutrophil), beeinträchtigte mukoziliäre Clearance und die strukturelle Schädigung der Lunge.^{1,2}

Jeder dieser Treiber kann zu einer Verschlimmerung der anderen beitragen und zu fortschreitenden Lungenschäden und Exazerbationen führen.^{1,3}

insmed®

© 2025 Insmed Incorporated. Insmed® und das Insmed-Logo sind Marken von Insmed®. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten. NP-NA-DAT-00017 07/25

insmed®

Die 4 Treiber der Bronchiectasen-Erkrankung: der Vicious Vortex¹

Die Bronchiectasen-Erkrankung ist gekennzeichnet durch 4 Treiber, die sich gegenseitig beeinflussen können.¹

Chronische Atemwegsentzündungen (insbesondere neutrophile Entzündungen)

Ausgedehnte Infiltration der Atemwege durch Zellen des Immunsystems.^{1,3,4}

Es gibt verschiedene Entzündungs-Endotypen, abhängig davon, welche Kombination an Zelltypen vorliegt.⁵

Chronische Atemwegsinfektion

Trägt zur Entstehung und Verschlechterung der Bronchiectasen-Erkrankung bei.¹

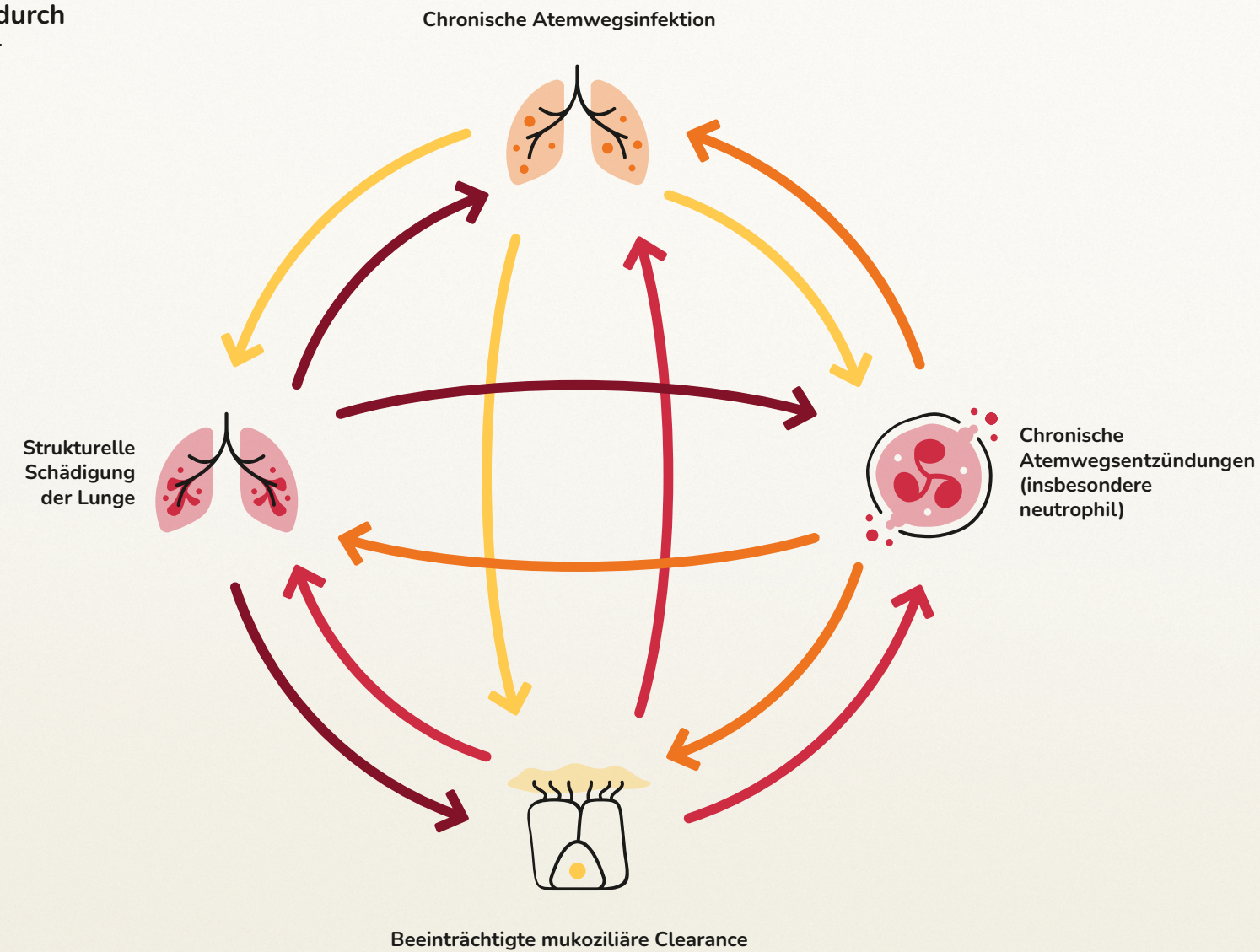
Zu den am häufigsten isolierten Pathogenen gehören u. a. folgende Bakterien:⁶
Pseudomonas aeruginosa | *Haemophilus influenzae* | *Enterobacterales* | *Staphylococcus aureus* | *Streptococcus pneumoniae* | *Moraxella catarrhalis*

Strukturelle Schädigung der Lunge

Dilatation und Aussackung der Bronchien, Verdickung und Zerstörung der Bronchialwände.^{2,4}

Beeinträchtigte mukoziliäre Clearance

Kann dazu führen, dass sich Bronchialsekret in den Atemwegen ansammelt und ein Herd für Infektionen und Entzündung entsteht.³



Die Behandlung nur eines Treibers kann das Fortschreiten der Erkrankung nicht aufhalten^{1,3}

Empfehlungen aus der Leitlinie.

Verringerung der chronischen Atemwegsentzündung (insbesondere neutrophil).

- Bisher nur eingeschränkte Möglichkeiten zur Behandlung der chronischen Entzündung bei der Bronchiectasen-Erkrankung.¹³
- Studien zu antiinflammatorischen Therapien laufen¹³

Behandlung der Atemwegsinfektion

- Mikrobielle Sputumanalyse¹³
- Antibiotische Langzeittherapie¹³

Minimierung der Schädigung der Lunge

- Pneumologische Rehabilitation¹³
- Thoraxchirurgie*¹³

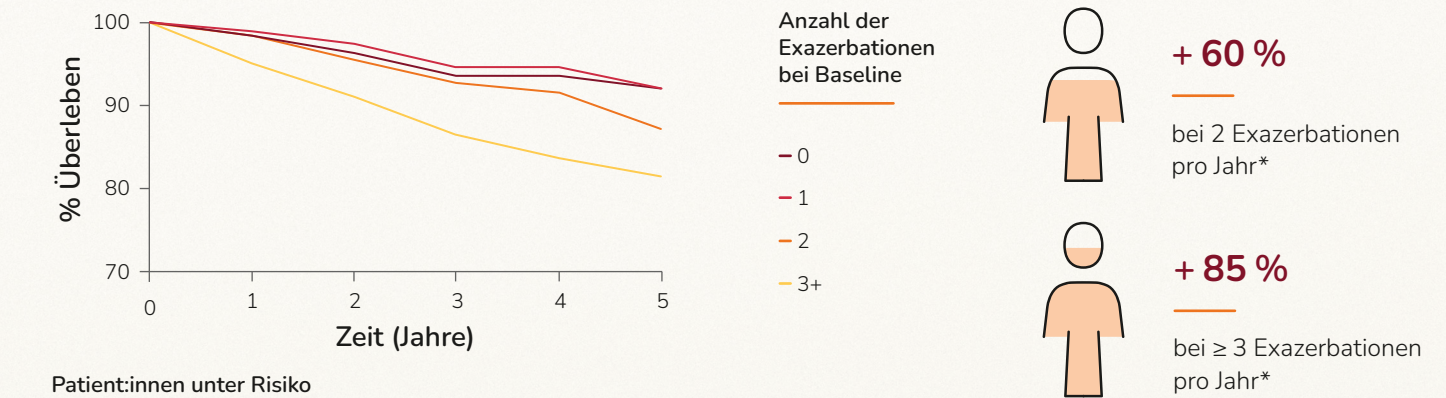
* in ausgesuchten Fällen oder bestimmten klinischen Situationen sinnvoll.

Verbesserung der mukoziliären Clearance

- Atemphysiotherapie¹³
- Mukoaktive Langzeittherapie¹³

Was die Bronchiectasen-Erkrankung für Patient:innen bedeutet

Exazerbationen können sich negativ auf die Überlebensrate der Patient:innen auswirken.¹⁴



Patient:innen unter Risiko

Anzahl der Exazerbationen bei Baseline	0	657	654	600	554	522	153
1	452	444	402	381	351	134	
2	497	490	437	407	376	196	
3+	966	958	836	771	694	365	

* verglichen mit Patient:innen ohne Exazerbationen, in einer Studie mit 2.572 Patient:innen mit Bronchiectasen-Erkrankung aus 10 klinischen Zentren in Europa und Israel.¹⁴

Patient:innen mit häufigen Exazerbationen weisen ein fast doppelt so hohes Risiko für erneute Exazerbation auf wie Patient:innen ohne Exazerbationen.¹⁴

Eine Exazerbation ist definiert als eine Verschlechterung von mindestens 3 der 6 Kardinalsymptome über mindestens 48 Stunden.¹³

- Neuer oder vermehrter Husten
- Neue oder vermehrte Kurzatmigkeit und/oder verschlechterte Belastbarkeit
- Zunahme von Sputummenge und/oder -konsistenz
- Müdigkeit, Abgeschlagenheit und/oder Unwohlsein (Malaise)
- Neuauftreten oder Zunahme der Sputumpurulenz
- Neu aufgetretene oder vermehrte Hämoptysen

Helfen Sie Ihren Patient:innen dabei, ihre Exazerbationen im Auge zu behalten. Das Symptom-Tagebuch ermöglicht es Ihnen, gemeinsam den Überblick zu behalten und im richtigen Moment einzuschreiten.

Reduktion der Lungenfunktion.

- Patient:innen mit Bronchiectasen-Erkrankungen zeigen eine Reduktion der Lungenfunktion¹⁵
- Eine Vorgeschichte wiederholter Exazerbationen ist mit einer reduzierten FEV₁ assoziiert^{16,17}

Jeder dieser Treiber kann zu einer Verschlimmerung der anderen beitragen und zu fortschreitenden Lungenschäden und Exazerbationen führen.^{1,3}