

behandeln als andere. Der bakteriologische Nachweis erfolgt im Labor. Da die Keime erst angezüchtet werden müssen und langsam wachsen, kann der Keimnachweis bis zu acht Wochen dauern. Für manche dieser Keime liegen aber auch genetische Testverfahren (PCR) vor, die ein schnelleres Resultat erwarten lassen.

Therapie der NTM-Infektion

Die Therapie orientiert sich an der 2020 veröffentlichten 1. Internationalen Leitlinie zu pulmonalen NTM-Infektionen, herausgegeben von den europäischen und amerikanischen Gesellschaften für Pneumologie (ERS und ATS) und Infektiologie (ESCMID und IDSA). Sie umfasst eine meist 12-18 monatige Behandlung mit bis zu drei bis vier verschiedenen Antibiotika (Kombinationstherapie). NTM-Infektionen sind schwierig zu behandeln. Dies liegt an der Widerstandsfähigkeit (Resistenz) gegenüber vielen Antibiotika und dem langsamen Wachstum dieser Keime. In Deutschland werden bei über der Hälfte aller NTM- Lungenerkrankungen Keime des sogenannten Mycobacterium avium-Komplex (MAC) nachgewiesen. In einem solchen Fall erfolgt beispielsweise die Behandlung mit einem Makrolid-Antibiotikum in Kombination mit Ethambutol und Rifampicin; bei einer schweren kavernösen Form zusätzlich mit dem intravenös verabreichten Aminoglykosid-Antibiotikum (z. B. Amikacin). In bestimmten Fällen kann bei einer MAC-Infektion die Behandlung durch liposomales Amikacin zu Inhalation ergänzt werden. Eine unzureichende Behandlung kann dazu führen, dass der Erreger unempfindlich (resistent) gegenüber einem oder mehreren verabreichten Antibiotika wird, z. B. wenn der Patient mit einer falschen Medikamentenkombination oder einem einzigen Antibiotikum behandelt wird oder wenn die Medikamente nicht regelmäßig eingenommen werden. Regelmäßige Kontrollen des Sputums weisen den Therapieerfolg oder -misserfolg nach. Wenn kein Erreger mehr im Sputum nachweisbar ist, muss die Therapie für weitere 12 Monate fortgesetzt werden.

- Die Behandlung einer NTM-Lungenerkrankung richtet sich u. a. nach der Art des Erregers, der Schwere der Symptome und bestehender Lungenschäden, sowie dem Allgemeinzustand des Patienten.
- Die Therapie besteht aus einer Langzeitbehandlung mit einer Antibiotika-Kombination (3-4 Wirkstoffe über ca. 1,5 Jahre).
- Sobald kein Erreger mehr im Sputum nachweisbar ist, muss die Behandlung für weitere 12 Monate fortgesetzt werden.


Aufgrund der langen Therapiedauer und der möglichen Medikamentennebenwirkungen muss die Therapie von einem Arzt, der Erfahrung in der Behandlung von NTM-Lungenerkrankungen hat, begleitet werden. Ist nur ein kleiner und klar abgegrenzter Teil der Lunge betroffen oder liegt eine große mit Medikamenten alleine nicht ausreichend therapierbare Kaverne vor, kann es sinnvoll sein, diesen Bereich stattdessen operativ zu entfernen. Die Entscheidung für oder gegen eine Operation, ein rein pharmakologisches Therapieregime oder einer Kombination aus beiden erfolgt ausschließlich durch einen Spezialisten oder in einem Lungenzentrum.


Wo erhalten Sie weitere Informationen?

Deutsche Atemwegsliga e. V.
 Raiffeisenstraße 38
 33175 Bad Lipspringe

Telefon (0 52 52) 93 36 15
 Telefax (0 52 52) 93 36 16

eMail: kontakt@atemwegsliga.de
 Internet: atemwegsliga.de

 facebook.com/atemwegsliga.de

 twitter.com/atemwegsliga

 youtube.com/user/atemwegsliga



Stand: 2021 Bildquelle: Titelbild: shutterstock.com - CT-Bilder. © Dustriv-Verlag Dr. Karl Feistle, Aus: Rademacher J. Atemwegs- und Lungenerkrankheiten 2016; 42: 281-88



Informationsblatt



Deutsche
 Atemwegsliga e. V.

Lungenerkrankung durch nicht-tuberkulöse Mykobakterien (NTM) - Was ist das?

Nicht-tuberkulöse Mykobakterien (NTM) kommen überall in der Umwelt vor und können über die Atemluft oder die Nahrung in den Körper gelangen. Bei Personen mit einem geschwächten Immunsystem oder einer bereits bestehenden Lungenerkrankung (z.B. Bronchiektasen, COPD, Mukoviszidose oder Asthma) kann es zu einer NTM-Infektion der Lunge kommen. Anders als bei der Tuberkulose wird eine NTM-Lungenerkrankung nicht von Mensch zu Mensch übertragen und ist daher nicht meldepflichtig. Die Keime befinden sich vor allem im Wasser (natürliche Gewässer) und Böden (z.B. Stäube, Erde) aber auch in sogenannten Biofilmen (z.B. in Rohren). Die Übertragung erfolgt durch die Inhalation von Aerosolen bestehend aus kontaminierten Wassertöpfchen oder Staubpartikeln.

- Lungenerkrankungen durch nicht-tuberkulöse Mykobakterien (NTM) sind selten.
- Betroffen sind ältere Personen und solche mit vorbestehender Lungenerkrankung (z. B. COPD, Asthma, Bronchiektasen).
- Die Symptome werden häufig mit denen anderer Lungenerkrankungen verwechselt.
- Die Diagnose erfolgt durch den wiederholten bakteriologischen Nachweis des Erregers im abgehusteten Sputum oder in der Spülflüssigkeit (Lavage), die im Rahmen einer Lungenspiegelung (Bronchoskopie) durchgeführt wird.
- Eine NTM-Lungenerkrankung lässt sich behandeln, ist aber langwierig. Die Therapie erfolgt mit einer speziellen Antibiotika-Kombination und dauert meist 1,5 Jahre.

Wie äußert sich eine NTM-Lungenerkrankung?

Nahezu alle Patienten mit einer NTM-Infektion leiden an chronischem, wiederkehrenden Husten, ggf. mit Auswurf. Hinzu können weitere Symptome kommen, wie dauerhafte Müdigkeit und Erschöpfung, Kurzatmigkeit, Appetitlosigkeit und Gewichtsverlust, Nachtschweiß oder Fieber. Häufig berichten Patienten über wiederkehrende Atemwegsinfektionen, bei denen trotz Medikamenten keine Besserung eintrat. Eine chronische NTM-

Infektion kann die Lungenstruktur fortschreitend schädigen und damit die Lungenfunktion nach und nach verschlechtern. Deswegen sind eine möglichst frühzeitige Diagnose und eine konsequente Therapie wichtig.

Symptome einer NTM-Lungenerkrankung:

- chronischer, wiederkehrender Husten (ggf. mit Auswurf)
- Müdigkeit und Erschöpfung
- Kurzatmigkeit
- Appetitlosigkeit und Gewichtsverlust
- Fieber, Nachtschweiß
- Wiederkehrende Atemwegsinfektionen

Wer ist von einer NTM-Lungenerkrankung betroffen?

Personen mit erhöhtem Erkrankungsrisiko:

- ältere Menschen,
- Raucher,
- Personen mit niedrigem Körpergewicht,
- immungeschwächte Personen, z. B. Patienten mit HIV oder unter Immunsuppression,
- Personen mit strukturellen Lungenerkrankungen, z. B. COPD, Asthma, Mukoviszidose, Bronchiektasen.

Wie lässt sich eine NTM-Lungenerkrankung feststellen?

Klinische Symptome

Die Symptome einer NTM-Lungenerkrankung sind individuell unterschiedlich stark ausgeprägt. Generell sind die Symptome unspezifisch. Deswegen und weil die Erkrankung insgesamt selten ist, kann es leider lange bis zur richtigen Diagnosestellung dauern.

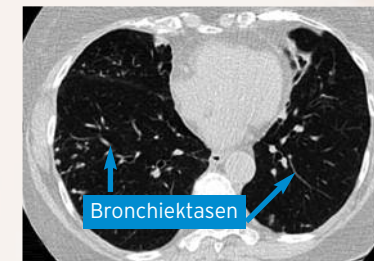
Bildgebende Diagnostik der Lunge

Durch eine Röntgenaufnahme oder Computertomographie (CT) des Brustkorbs werden Veränderungen in der Lunge sichtbar, die auf eine NTM hinweisen. Beweisend sind diese Ausnahmen jedoch nicht. Im CT werden oft sackförmige Erweiterungen der Bronchien nachgewiesen, sogenannte Bronchiektasen.

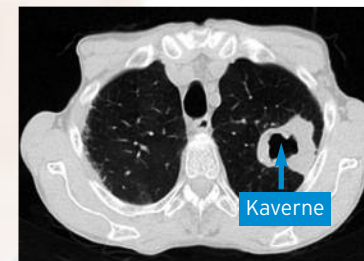
Unterschieden werden dabei eine weniger schwere und langsamere fortschreitende, sogenannte nodulär/bronchiektatische Form, und eine schwerere und schneller fortschreitende, sogenannte fibrokavernöse Form, bei der sich krankhafte Hohlraumbildungen (Kavernen) im Lungengewebe erkennen lassen.

Die fibrokavernöse Form lässt sich mit einer Computertomographie allein nicht von einer klassischen Tuberkulose unterscheiden. Deshalb sollten Patienten mit einer schweren fibrokavernösen Form rasch einer weiteren mikrobiologischen Diagnostik zugeführt und nach der Diagnosestellung schnell behandelt werden.

Computertomographie der Lunge



Leichtere nodulär/bronchiektatische Form



Schwerere fibrokavernöse Form

NTM-Nachweis im Sputum

Nur der Keimnachweis sichert zusammen mit den oben genannten Symptomen und den Veränderungen im Röntgen- oder CT-Bild der Lunge die NTM-Diagnose. Dafür muss derselbe Keim mehrfach im abgehusteten Bronchialsekret (Sputum) des Patienten nachgewiesen werden. Bei Patienten, die kein Sputum produzieren können, kann durch eine Bronchoskopie mit einer Lavage (Spülung) eine Probe gewonnen werden. Ob der Patient behandelt werden muss und in welcher Form, hängt von mehreren Faktoren ab, z.B. der körperlichen Verfassung des Patienten, dem Vorliegen weiterer manifester Erkrankungen und der Art der zugrundeliegenden NTM-Spezies. Nur etwa acht der nahezu 200 bekannten NTM-Spezies rufen eine Infektion der Lunge hervor. Manche dieser „bösen“ Erreger sind dabei schlechter zu