



Nocardia asteroides-Antikörper

Material	<u>Serum</u> , 1 <u>mL</u>
Referenzbereich	< 25 <u>Elisa-LU</u> /mL
Methode	<u>Elisa</u>
Qualitätskontrolle	<u>intern</u>
Anforderungsschein	<u>Download</u> und <u>Analysenposition</u>
Auskünfte	<u>Infektionsimmunologie</u>
Analysenkosten	<u>EBM</u> , <u>GOÄ</u>

Indikationen	Pneumonie, Tracheitis, Bronchitis vor allem bei immunsupprimierten Patienten (s. a. Klinik).
Erreger	Nocardien sind eine Gattung aerob wachsender Aktinomyzeten. Typisch sind Gram-positive, unbekapselte und unbegeißelte 0,5 - 1 μm dicke, teils verzweigte, schlanke Fäden und Stäbchen, die bis 250 μm lang werden. Sie weisen eine partielle Säurefestigkeit auf.
Pathogenese	Die Eintrittspforte für die Erreger ist in den meisten Fällen der Respirationstrakt, des weiteren Läsionen der Haut oder Schleimhäute. 40 - 85 % der Patienten leiden unter prädisponierenden Grunderkrankungen (Leukämien, Neoplasmen) oder stehen unter immunsuppressiver oder zytostatischer Therapie. Ihre Pathogenitätsmechanismen ähneln, wie eine ganze Reihe anderer biologischer Eigenschaften, denen der Tuberkelbakterien. Die Erreger werden von mononukleären Phagozyten aufgenommen; der intrazellulären Abtötung entgehen sie mittels Superoxid-dismutase, Katalase und durch Zellwandbestandteile wie den Cord-Faktor (Trehalose-6,6-Dimykolat) und andere Zellwandlipide, welche die Phagosom-Lysosom-Fusion verhindern. Die Ausbreitung des Erregers im Körper erfolgt hämatogen. Histologisch bildet sich bei der Nocardiose eine eitrige Läsion mit akuter Nekrose und Abszessbildung.
Epidemiologie	Nocardien finden sich ubiquitär in der Umwelt, besonders im Staub. Insgesamt sind Nocardiosen in Deutschland selten. Eine Zunahme ihrer Zahl kann mit der Zunahme immunsupprimierter Patienten in Verbindung gebracht werden. Der Erreger wird durch Inhalation von kontaminiertem Staub, seltener auch durch orale Aufnahme oder durch Eindringen des Erregers über Hautläsionen erworben. Weder eine Übertragung durch Tiere noch von Mensch zu Mensch ist nachgewiesen, obwohl ausnahmsweise eine Übertragung der Erreger von Mensch zu Mensch bei ausgeprägter Immundefizienz zustande kommen kann. Die Inkubationszeit ist nicht genau bekannt, wahrscheinlich Wochen bis Monate.
Klinik	Eine generalisierte Infektion manifestiert sich hauptsächlich bei immungeschwächten Patienten. Zuweilen rufen sie eine fulminante diffus nekrotisierende Pneumonie hervor, die vor der diagnostischen Abklärung rasch zum Tode führt. Häufiger entwickelt sich jedoch schleichend ein symptomarmes Lungeninfiltrat das zunächst wie eine Tuberkulose oder ein Malignom aussehen kann und im weiteren Verlauf zu Abszess-, Empyem- oder Kavernenbildung reicht. Die Erkrankung kann akut bis chronisch verlaufen. Spontane Scheinremissionen und erneute Exazerbationen wurden beschrieben. Nach Inhalation des Erregers beklagen die Patienten Müdigkeit, Appetitlosigkeit, Gewichtsverlust sowie als Zeichen der Lungenbeteiligung Husten mit selten hämorrhagischem Auswurf, Dyspnoe sowie atemabhängige Schmerzen. Sowohl in der Lunge als auch in anderen Organen (hämatogene Aussaat), insbesondere dem ZNS, kann es zu Abszessbildung kommen. Breiten sich die Erreger per continuitatem und vor allem hämatogen aus entsteht die äußerst maligne generalisierte bzw. systemische Nocardiose. Diese kann mit multiplen Abszessen praktisch jedes Organ befallen, zeigt aber eine besondere Affinität zum ZNS (Hirnabszess in etwa 30 % der Fälle). Außerdem tritt sie auch als Nocardien-



Nocardia asteroides-Antikörper

Endokarditis, vor allem als Klappenprothesen-Endokarditis, in Erscheinung. Die Letalität der Erkrankung nach hämatogener Aussaat ist sehr hoch.

Diagnostik

bakteriologisch: Nachweis von *Nocardia asteroides* aus Sputum, Bronchiallavage, Blutkultur und Liquor. Das Labor muss über die Verdachtsdiagnose informiert werden, damit die Bebrütungsdauer geeignet verlängert wird.

serologisch: Antikörpernachweis im Serum nicht als Akutdiagnostik geeignet, da ein signifikanter Antikörpertiteranstieg erst Tage bis Wochen nach Infektionsbeginn auftritt.

E. Müller, H.-P. Seelig