

# Serologischer Nachweis einer invasiven Aspergillose

■ ■ Aspergillus spp. sind ubiquitäre Schimmelpilze, die z. B. im Erdreich, in Kompost, oder auf feuchten Wänden zu finden sind. Humanpathogen sind hauptsächlich *A. fumigatus*, *A. terreus*, *A. flavus*, *A. niger* und *A. nidulans*. Aspergillus bildet einzellige Sporen, die sich in der Luft verteilen und von denen jeder Mensch täglich Hunderte einatmet. Ihre Konzentration ist vor allem im Sommer erhöht. Bei Individuen mit intaktem Immunsystem hat die Aufnahme der Sporen keine Konsequenz. Eine permanente Belastung kann allerdings zu Überempfindlichkeiten oder allergischen Reaktionen (allergische bronchopulmonale Aspergillose, ABPA) führen. Immunsupprimierte Individuen können den pathogenen Pilzen jedoch keine ausreichende Immunantwort entgegensetzen. Ausgehend von der Lunge, breitet sich der Erreger über das Blut im Körper aus. Betroffen sind häufig das zentrale Nervensystem, Augen, Herz, Nieren und die Haut. Die Folge ist eine lebensbedrohliche Form der Aspergillus-Infektion. Sie wird als invasive Aspergillose (IA) bezeichnet und geht mit unspezifischen Symptomen, wie Fieber oder Entzündungsreaktionen, einher. Je nach Manifestation verlaufen 50–90% der IA tödlich, vor allem wenn das zentrale Nervensystem involviert ist. Besonders hämato-onkologische Patienten und Knochenmarkstransplantierte gelten als Hochrisiko-Personen für eine IA. Aber auch andere Immunschwächen wie z. B. HIV-Infektionen oder Behandlungen mit Glukokortikoiden können eine Infektion begünstigen. Innerhalb der letzten Jahre konnte eine steigende Anzahl nosokomialer Infektionen in intensivmedizinisch behandelten Patienten beobachtet werden.

In der Diagnostik der IA hat sich neben der Kultivierung und mikroskopischen Untersuchung des



Aspergillus spp. sind ubiquitäre Schimmelpilze und bilden einzellige Sporen, die sich in der Luft verteilen. Bei einem intakten Immunsystem hat die Aufnahme der Sporen in der Regel keine Konsequenz. Eine permanente Belastung kann allerdings zu Überempfindlichkeiten oder allergischen Reaktionen führen sowie bei immunsupprimierten Individuen zu einer invasiven Aspergillose.

Foto: Kateryna Kon / Fotolia.com

Schimmelpilzes der serologische Nachweis von Aspergillus-Antigen aus Körperflüssigkeiten etabliert. Er ist besonders für eine frühe Diagnose hilfreich und wurde in den Richtlinien der European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) und des National Institute of Allergy and Infectious Diseases Mycoses Study Group als Kriterium einer wahrscheinlichen („probable“) IA aufgenommen. Auch wird bei Hochrisiko-Patienten eine regelmäßige Untersuchung des Blutes auf Aspergillus-Antigen empfohlen.

Etablierte Testsysteme basieren auf dem Nachweis von Aspergillus-spezifi-

schen Polysacchariden bzw. Glykoproteinen aus der Zellwand. Der neue Aspergillus-Antigen-Elisa (Euroimmun) dient der In-vitro-Bestimmung von extrazellulärem Galactomannoprotein verschiedener Aspergillus spp. in Serum oder bronchoalveolärer Lavage und kann sowohl zum Screening als auch zur Überwachung von Risikopatienten eingesetzt werden. Laut einer aktuellen Studie zur Detektion einer IA zeigte der Euroimmun-Aspergillus-Antigen-Elisa im Vergleich zu einem anderen kommerziellen Produkt eine vergleichbar hohe Sensitivität und Spezifität (Dichtl et al., Journal

of Clinical Microbiology, 2019). Der Euroimmun Aspergillus-Antigen-Elisa bietet zusätzlich zu der semiquantitativen Auswertung (vergleichbare Ergebnisevaluation durch identische cut-off Ratios) auch die Möglichkeit einer quantitativen Auswertung (in pg/ml, über 6-Punkt-Kalibrationskurve) sowie einer semiautomatisierten Abarbeitung. ■ ■

EUROIMMUN AG, Lübeck  
Dr. Philip Rosenstock  
Produktmanager Infektionsdiagnostik  
Tel.: 0152/220 37229  
infection-pm@euroimmun.de  
www.euroimmun.de