

## **Aspergillus Antigen**

### **Allgemeine Informationen**

Risikogruppen für eine invasive Aspergillose sind Patienten mit schwerer, langdauernder Neutropenie, hochdosierter Glukokortikoidtherapie und andere Patienten mit schwerer Beeinträchtigung der zellulären Immunfunktion (Stammzell- und Organtransplantierte, medikamentöse Immunsuppression bei Autoimmunerkrankungen, HIV-Infektion im fortgeschrittenen Stadium). Eintrittspforte für den Erreger sind meist die Atemwege. Die Infektion manifestiert sich daher in der Regel in der Lunge (Pneumonie, Aspergillom) oder den Nasennebenhöhlen. Gelegentlich kommt es bei traumatischer Inokulation von Aspergillussporen zur Erstmanifestation an anderer Lokalisation. Im weiteren Verlauf kann es zur hämatogenen Disseminierung in verschiedene Organe kommen: ZNS, Knochen, Haut, Leber, Auge, Nieren. In diesem Stadium ist die Prognose der Erkrankung ausgesprochen schlecht. Für die Diagnose der Aspergillose ist der Nachweis von zirkulierendem Galaktomannan, einer Zellwandkomponente, die bei allen Spezies der Gattung Aspergillus vorkommt, geeignet. Zu beachten ist, dass bei Verdacht auf eine Aspergillose unbedingt eine multimodale Diagnostik (Klinik, HR-CT, Histologie, Kultur vgl. Mykologie, spezifische PCR für *A. fumigatus* vgl. Nukleinsäurediagnostik) angestrebt werden sollte.

### **Serologische Untersuchungen und benötigtes Material**

Sandwich-Enzymimmunoassay zum Nachweis von Galaktomannan aus humanem Serum oder bronchoalveolärer Lavage (Sputum oder Rachenspülwasser sind nicht geeignet!)

### **Termine**

Dienstag und Freitag (am Untersuchungstag muss die Probe spätestens um 08:30 **Uhr im Labor vorliegen**)

### **Durchschnittliche Bearbeitungsdauer**

Das Ergebnis liegt am Nachmittag des Untersuchungstages vor.

### **Telefonische Befundmitteilung**

Immer bei relevantem Befund.

### **Befundinterpretation**

Ein Index von 0,5 wird als negativ, ein Index von  $\geq 0,5$  als positiv beurteilt. Ein negatives Ergebnis schließt das Vorliegen einer invasiven Aspergillose nicht mit Sicherheit aus, da die Antigenkonzentration unterhalb der Nachweisgrenze (LOD 1 ng Galaktomannan/ ml) liegen kann. Außerdem kann eine schimmelpilz-wirksame antimykotische Therapie die Sensitivität des Tests beeinträchtigen. Hochrisikopatienten sollten regelmäßig untersucht werden (z. B. zweimal pro Woche) um die Sensitivität des Tests zu steigern. Zwei konsekutive Proben mit positivem Index sind ein starker Hinweis auf das Vorliegen einer Aspergillus-Infektion.

Die Interpretation eines positiven Antigenindex kann nur in Zusammenschau aller vorliegenden Informationen erfolgen: Risikofaktoren des Patienten, klinischer Verlauf, radiologische Befunde, kultureller oder histologischer Nachweis von Schimmelpilzen. Zu beachten ist, dass der Nachweis von Aspergillus-Antigen bereits vor dem Auftreten von weiteren Befunden, die für eine Aspergillose sprechen, positiv werden kann.

### **Bemerkungen**

Falsch-positive Resultate wurden beschrieben für:

- Serumproben von Neugeborenen (durch intestinale Besiedlung mit Bifidobakterien)
- Andere Schimmelpilze: Penicillium, Alternaria, Paecilomyces, Geotrichum und Histoplasma (bei Patienten mit positivem Index und Auslandsanamnese, vor allem mittlerer Westen der USA, sollte das Vorliegen einer Histoplasmosis in Betracht gezogen werden)

- Patienten mit gestörter Darmmukosa und Verzehr von Getreideprodukten oder Kuhmilch-haltiger Säuglingsnahrung
- Selten bei Infusion von bestimmten Chargen Piperacillin/ Tazobactam oder Amoxicillin/ Clavulansäure
- BAL-Proben mit einem Index zwischen 0,5 und 1,0 haben einen niedrigeren Vorhersagewert als Proben  $> 1,0$ .