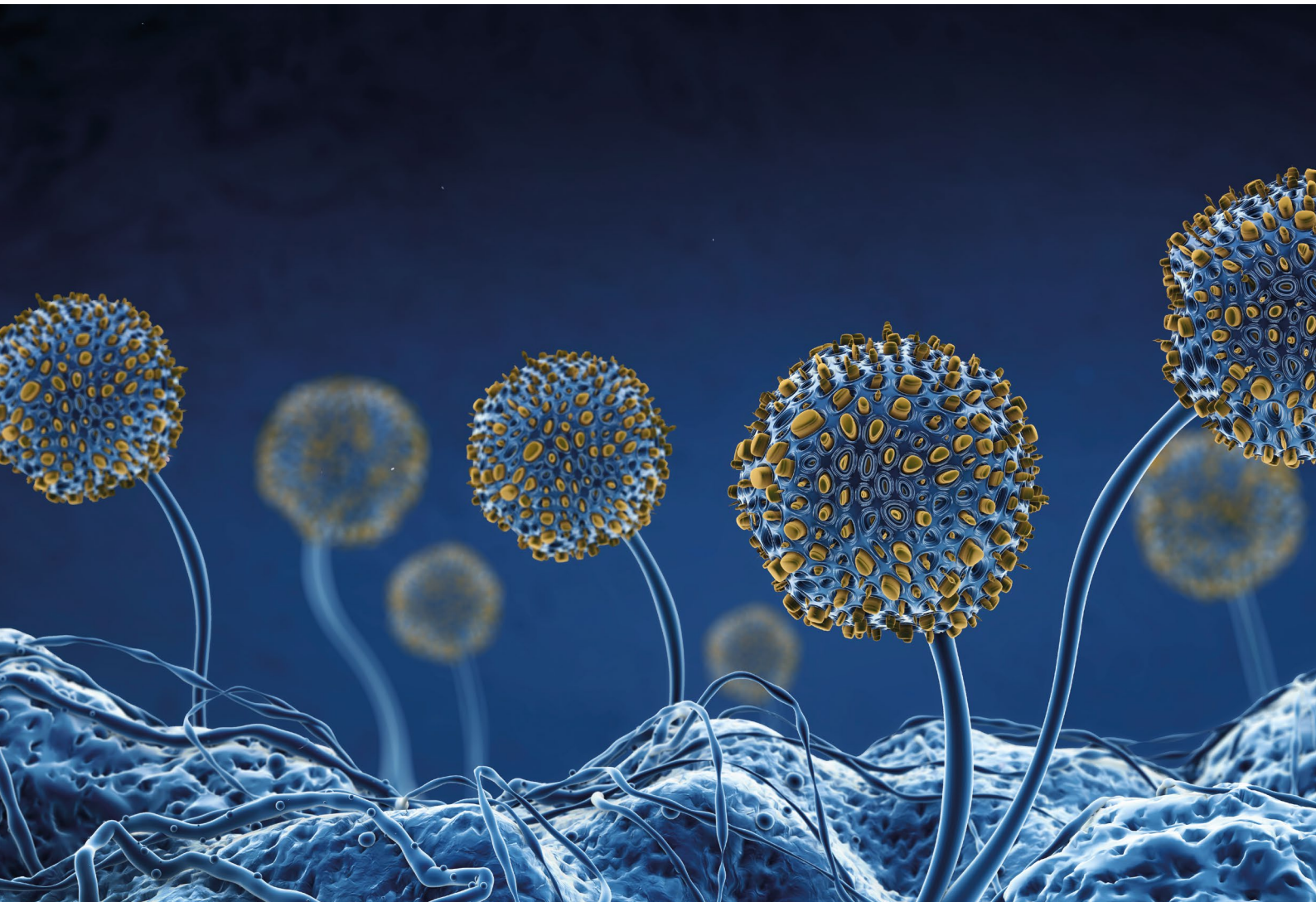


NEU

Schimmelpilzbelastungen

Zytokin-Release-Test



SCHIMMELPILZBELASTUNGEN SICHER NACHWEISEN
UND KLARHEIT SCHAFFEN FÜR BETROFFENE

DIAGNOSTIK IM ÜBERBLICK

Bei biovis können Sie folgende Parameter untersuchen lassen:



**K611 Schimmelpilzbelastungen
(Zytokin-Release)**

SCHIMMELPILZBELASTUNGEN ZYTOKIN-RELEASE-TEST

In Deutschland sind Feuchtigkeit und Schimmel in Innenräumen ein bedeutendes Gesundheitsproblem. Laut einer Studie ist etwa jede fünfte bis sechste Wohnung betroffen.¹ Zudem stehen rund zehn Prozent der Bauschadensfälle mit Schimmel in Zusammenhang.² Diese Zahlen verdeutlichen das Ausmaß der Schimmelpilzbelastungen aufgrund von Baumängeln und die damit verbundenen gesundheitlichen Risiken für die Bewohner.

Die Symptomatik bei Schimmelpilzbelastungen ist oft diffus und umfasst eine breite Palette an Beschwerden. Häufig treten Atemwegsprobleme wie chronischer Husten, Atemnot und wiederkehrende Infektionen auf. Viele Betroffene berichten über unspezifische Symptome wie Kopfschmerzen, Schwindel, chronische Müdigkeit und Konzentrationsstörungen, die das allgemeine Wohlbefinden stark beeinträchtigen können. Hautreaktionen und Augenreizungen kommen ebenso häufig vor wie Magen-Darm-Beschwerden oder Gelenkschmerzen.

Schimmelpilzexposition kann außerdem neurotoxische Effekte auslösen, was zu Symptomen wie Gedächtnisproblemen, Reizbarkeit und sogar depressiven Verstimmungen führen kann. Die unspezifische Natur dieser Symptome er-



**DIE SYMPTOMATIK
BEI SCHIMMELPILZ-
BELASTUNGEN
IST OFT DIFFUS
UND UMFASST EINE
BREITE PALETTE AN
BESCHWERDEN.**



schwert eine klare Diagnose, was oft zur Folge hat, dass Betroffene von Arzt zu Arzt gehen, ohne eine konkrete Ursache oder Therapie zu finden.

In schweren Fällen können diese vielfältigen Symptome so stark werden, dass sie die Lebensqualität massiv beeinträchtigen und die Erwerbsfähigkeit bedrohen. Menschen, die besonders empfindlich reagieren, entwickeln teilweise chronische Erkrankungen, die zu langfristigen Einschränkungen im Alltag und Berufsleben führen. Die damit verbundene psychische Belastung, verbunden mit dem Gefühl, nicht ernst genommen zu werden, verschärft die Problematik weiter.

Der neue **funktionelle Zytokin-Release-Test** bietet eine Möglichkeit, durch Schimmelpilze oder Mykotoxine bedingte immunologische Reaktionen sichtbar zu machen. Der Test liefert Ergebnisse nach wenigen Stunden, ist hochsensitiv und kann zwischen akuten und latenten Belastungen unterscheiden. Ein positiver Nachweis kann Betroffenen helfen, ihre Symptome auf Schimmelbelastungen zurückzuführen, und so die Anerkennung durch medizinische Fachleute und Krankenkassen fördern – ein wichtiger Schritt, um gezielte Hilfsmaßnahmen und mögliche Kompensationen zu ermöglichen.

[1] Dtsch Arztebl Int 2024;121:265-71; DOI:10.3238/arztebl.m2024.0018.

[2] Fraunhofer-Institut für Bauphysik, Presseinformation 11.2016

SCHIMMELPILZE

Hier eine Kurzübersicht über die im Profil enthaltenen Schimmelpilze, deren Vorkommen und potenzielle Gesundheitsgefahren für Patienten:



Acremonium strictum

Vorkommen:

Feuchte Böden, Teppiche, feuchte Gebäudewände

Belastungsfolgen:

Führt zu Hautinfektionen und selten zu schweren systemischen Infektionen, insbesondere bei immungeschwächten Personen (z.B. Endophthalmitis, Myzetom)



Aspergillus fumigatus

Vorkommen:

Boden, Kompost, verrottende organische Stoffe, feuchte Innenräume

Belastungsfolgen:

Führt zu Allergien (z.B. allergische bronchopulmonale Aspergillose) und schweren Infektionen wie invasiver Aspergillose bei immungeschwächten Patienten (z.B. Transplantationspatienten)



Alternaria alternata

Vorkommen:

Außenbereiche (Boden, Pflanzen, Blätter) und Innenräume (Wände, Textilien, Fensterrahmen)

Belastungsfolgen:

Verursacht allergische Reaktionen, Asthma und kann bei Immunsupprimierten zu Hautinfektionen oder invasiven Infektionen führen



Cladosporium cladosporioides / sphaerospermum

Vorkommen:

Außenbereiche (Pflanzen, Erde) und Innenräume (Wände, Teppiche, feuchte Oberflächen)

Belastungsfolgen:

Häufige Ursache für Atemwegsallergien, Asthma und chronische Rhinitis; seltene invasive Infektionen bei immungeschwächten Personen)



Aspergillus flavus

Vorkommen:

Getreide, Nüsse, Gewürze, feuchte Lagerung

Belastungsfolgen:

Produziert Aflatoxine, die stark krebserregend sind; bei Immunsupprimierten kann er invasive Aspergillose verursachen, eine schwere Infektion der Lunge und anderer Organe



Fusarium solani

Vorkommen:

Boden, Pflanzen, Wasser, feuchte Gebäude

Belastungsfolgen:

Verursacht Keratitis (Hornhautentzündung), Hautinfektionen und kann bei Immunsupprimierten (z.B. nach Transplantationen) zu schwerwiegenden systemischen Infektionen führen



Penicillium chrysogenum/notatum

Vorkommen:

Luft, feuchte Wände, verdorbene Lebensmittel

Belastungsfolgen:

Produziert Penicillin (in kontrollierten Umgebungen), kann aber in unkontrollierten Umgebungen allergische Reaktionen und seltene Infektionen bei Immungeschwächten verursachen



Chaetomium globosum

Vorkommen:

Feuchte Wände, Gebäude mit Wasserschäden (Holz, Papier, Textilien)

Belastungsfolgen:

Kann bei Immungeschwächten Haut- und Nagelinfektionen sowie seltene systemische Infektionen verursachen



Serpula lacrymans

Vorkommen:

Holz, insbesondere in feuchten Gebäuden, führt zu Hauschwamm und Holzerstörung

Belastungsfolgen:

Direkte gesundheitliche Probleme sind selten, aber strukturelle Schäden durch den Pilz können feuchte Bedingungen schaffen, die das Wachstum anderer, potenziell gesundheitsgefährdender Schimmelpilze begünstigen



schwarze Schimmelpilzsporen

Fazit:

Die meisten dieser Schimmelpilze sind in feuchten, schlecht belüfteten Umgebungen wie Wänden, Teppichen oder Holz von Gebäuden zu finden. Sie können insbesondere bei immungeschwächten Personen zu ernststen Gesundheitsproblemen führen, darunter allergische Reaktionen, Atemwegserkrankungen und in einigen Fällen sogar schwere systemische Infektionen.



**FEUCHTE, SCHLECHT
BELÜFTETE UMGEBUNGEN
SIND EIN IDEALER
NÄHRBODEN FÜR
SCHIMMELPILZE.**

MYKOTOXINE

Hier eine kompakte Übersicht zu den im Test enthaltenen Mykotoxinen mit Information zu Vorkommen, klinischer Relevanz und möglicher Ursache für chronische Erkrankungen:



Aflatoxine (v.a. Aflatoxin B1)

Vorkommen:

Nüsse, Getreide, Mais, Schimmel in Lebensmitteln

Relevanz:

Stark krebserregend (insbesondere Leberkrebs), hepatotoxisch

Chronische Erkrankungen:

Leberzirrhose, Leberkrebs bei längerer Exposition



Fumonisin B2

Vorkommen:

Mais, Getreide, Lebensmittel-Lagerung

Relevanz:

Nephrotoxisch, potenziell krebserregend

Chronische Erkrankungen:

Nieren- und Speiseröhrenkrebs, chronische Nierenschäden



Citrinin

Vorkommen:

Reis, Getreideprodukte, feuchte Lagerbedingungen

Relevanz:

Nephrotoxisch

Chronische Erkrankungen:

Chronische Nierenerkrankungen bei langfristiger Belastung



Fumonisin B4

Vorkommen:

Seltener in Mais und Getreide

Relevanz:

Geringere Toxizität als B2, ebenfalls nephrotoxisch

Chronische Erkrankungen:

Mögliche chronische Nierenschäden



Deoxynivalenol (DON)

Vorkommen:

Getreide (v.a. Weizen, Mais), feuchte Ernten

Relevanz:

Führt zu gastrointestinalen Symptomen und Immunsuppression.

Chronische Erkrankungen:

Schwächung des Immunsystems und chronische Magen-Darm-Probleme



Gliotoxin

Vorkommen:

Aspergillus-Arten, Schimmel in feuchten Gebäuden

Relevanz:

Stark immunsuppressiv, Atemwegsbeschwerden

Chronische Erkrankungen:

Chronische Atemwegserkrankungen, Immunschwäche



Ochratoxin A

Vorkommen:

Getreide, Kaffee, Wein, feuchte Lagerung

Relevanz:

Nephrotoxisch, krebserregend, immunsuppressiv

Chronische Erkrankungen:

Chronische Niereninsuffizienz, Nierenkrebs, Immunschwäche



T-2-Toxin

Vorkommen:

Getreide, besonders bei feuchten Bedingungen

Relevanz:

Stark toxisch, verursacht Zell- und Organschäden

Chronische Erkrankungen:

Chronische Toxizität, schwächt das Immunsystem, führt zu Organschäden



Sterigmatocystin

Vorkommen:

Getreide, Getreideprodukte, Käse, Kaffee, Gewürze, Bier

Relevanz:

Hepato-, Nephrotoxizität, immunmodulatorische Effekte, Neurotoxizität, Mutagenität, mögliche Karzinogenität

Chronische Erkrankungen:

Chronische Lebererkrankungen, Leberzirrhose, Assoziation mit Krebs.



Zearalenon

Vorkommen:

Mais, Getreide, feuchte Ernten

Relevanz:

Östrogen-ähnliche Wirkung, beeinträchtigt das Fortpflanzungssystem

Chronische Erkrankungen:

Hormonelle Störungen, Fruchtbarkeitsprobleme

Fazit:

Chronische Erkrankungen durch **Gebäudebelastungen** betreffen vor allem Mykotoxine wie **Gliotoxin**, das in Schimmelpilzbelastungen vorkommt und zu langfristigen Atemwegserkrankungen und Immunschwäche führen kann. **Ochratoxin A** kann in stark verschimmelten Wohnräumen ebenfalls zur chronischen Niereninsuffizienz beitragen.

**BETROFFEN SIND HÄUFIG
SCHLECHT GELAGERTE
AGRARPRODUKTE UND
LEBENSMITTEL.**

PRÄANALYTIK IM ÜBERBLICK

Wichtige Hinweise zur Blutentnahme für unsere Zytokin-Release-Tests:

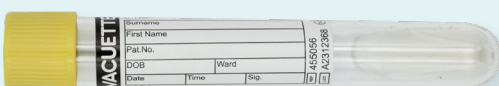
- Innerhalb von 2 Stunden vor der Blutabnahme pro Stunde ein Glas Wasser (ca. 200 ml) trinken
- Bei Sportlern 48 Stunden vor Blutabnahme keine sportliche Tätigkeit
- Der Patient sollte mindestens 10 Minuten vor der Blutabnahme sitzen (Ruhepuls)
- Desinfektionsmittel einwirken und trocknen lassen
- Monovette/Vacutainer sollte immer komplett gefüllt sein (nicht vollständig gefüllte Monovetten/Vacutainer verwerfen)
- Monovette langsam aufziehen (Aktivierung der Thrombozyten)
- Monovette/Vacutainer sofort nach der Entnahme 3 x „über Kopf“ kippen (nicht schütteln)
- Blut bei Raumtemperatur lichtgeschützt lagern!

Folgendes Material wird benötigt:



3 x CPDA-Monovette

oder



3 x CPDA-Vacurette



**DIE GRUNDLAGE JEDER
GUTEN ANALYTIK.**

**Kennzeichnung der Versandtaschen
durch den speziell dafür entwickelten
Aufkleber unserer Zytokin-Release-Tests.**



Durch die Kennzeichnung können die Proben zeitnah erfasst und innerhalb des erforderlichen Zeitfensters in den Aufarbeitungsprozess eingebunden werden.

Die Aufkleber können Sie auf unserem Materialbestellbogen anfordern.



biovis
Materialbestell-
bogen



**WEITERE
INFORMATIONEN
FINDEN SIE
AUF UNSERER
HOMEPAGE.**



biovis Diagnostik MVZ GmbH
Brüsseler Str. 18
65552 Limburg-Eschhofen
Tel.: +49 6431 21248 0
Fax: +49 6431 21248 66
info@biovis.de

www.biovis.de

Bildnachweise:

©Christoph Burgstedt - adobe.stock.com
© TatianaMagoyan - istock.com
©Ole Studio - adobe.stock.com
©Bigy - adobe.stock.com
© ligora - istock.com
©nyul - adobe.stock.com

© biovis 2025