

## Basophilen-Degranulations-Test (BDT)

Der Basophilen-Degranulationstest (Synonyme Basophilen-Aktivierungstest BAT, CAST-Test) ist ein funktioneller Labortest zum Nachweis einer IgE-vermittelten Sensibilisierung (Soforttypallergie) oder einer Pseudoallergie. Bei diesem Test werden angereicherte Basophile Granulozyten des Patienten im Labor mit dem vermuteten Allergen konfrontiert. Bei bestehender allergischer Sensibilisierung werden die in diesem Fall gebildeten Leukotriene nachgewiesen. Es handelt sich somit um einen „in vitro-Provokationstest“. Der wesentliche Vorteil im Vergleich zum Pricktest ist, dass er unabhängig von der Einnahme von Antihistaminika ist und bei einem in vitro-Test keine Gefahr einer durch den Test ausgelösten Anaphylaxie besteht.

### Das Verfahren beinhaltet folgende Schritte:

1. Anreicherung der basophilen Granulozyten aus EDTA- oder Heparinblut des Patienten
2. Vorstimulation („priming“) der Patientenzellen mit Interleukin-3
3. Stimulation mit dem in Verdacht stehenden Allergen (Extrakt, Nativmaterial oder rekombinante Allergen-Komponenten).
4. Messung der bei bestehender Sensibilisierung freigesetzten Histamin-assoziierten Allergiemediatoren. Erfasst werden die Leukotriene C<sub>4</sub>, -D<sub>4</sub> und -E<sub>4</sub>.
5. Ein positives Ergebnis liegt dann vor, wenn im Vergleich zum Leerwert des gleichen Patienten durch das jeweilige Allergen eine Steigerung der Leukotrienfreisetzung von mehr als 200 pg/ml nachweisbar ist.

### Vorteile des BDT

Der Test weist, im Unterschied zum IgE-Nachweis im CAP-Test, auch Basophilen-gebundene Allergen-spezifische IgE-Antikörper nach und besitzt daher eine sehr hohe Sensitivität.

Als klassischer „in vitro Provokationstest“ ist der Test auch zum Nachweis von nicht IgE-vermittelten Überempfindlichkeitsreaktionen vom Soforttyp geeignet. (Pseudoallergien/Idiosynkrasien auf einige Medikamente, Berufs- und Umweltallergene, Nahrungsmittelzusätze und -farbstoffe). Hinsichtlich Sensitivität und Spezifität hat sich in unserem Labor der BDT gegenüber anderen in vitro-Provokationstesten wie Histamin-Freisetzungstest oder CD63-Test als eindeutig überlegen erwiesen.

### Einsatzfelder des BDT

Nachweis von IgE-vermittelten Typ I-Sensibilisierungen:

1. auf Allergenextrakte bei negativem oder fraglichem spezifischen IgE im CAP-Test oder Pricktest trotz starkem klinischen Verdacht.

Die häufigsten Einsatzgebiete sind:

- Hymenopteregifte (Biene, Wespe, Hornisse)
  - Hausstaub- und Futtermilbenallergene
  - Schimmelpilze
  - Tierepithelien (Hunde- und Katzenhaare)
  - Nahrungsmittel
  - $\alpha$ -Amylase, Latex, Formaldehyd u. a.
2. auf Allergene, die für die automatisierte IgE-Bestimmung nicht zur Verfügung stehen
    - viele Medikamente (v. a. auch NSAIR)
    - Acrylate und andere Kunststoffbestandteile
    - Tierstäube, Hefen, Mehlstaub
    - Lacke und Harze z. B. im Baugewerbe
    - Latexhandschuhe, Desinfektionsmittel
    - Duftstoffe, Lösemittel, Biozide u. a.

Vorteil des BDT ist, dass er auch auf toxische und karzinogene Nativmaterialien durchgeführt werden kann, da bei diesem Labortest keine Exposition des Patienten erfolgt. Die Nativmaterialien müssen gemeinsam mit der Blutprobe in das Labor eingeschickt werden.

3. auf Lebensmittelfarb- und Nahrungsmittelzusatzstoffe (17 Stoffe in 4 Screeninggruppen, siehe Rückseite).

Auf der Rückseite finden Sie eine Aufstellung der im Labor vorhandenen und validierten Allergene.

Bei nicht genannten Allergenen muss eine Allergenprobe (bei Medikamenten Tablette oder Ampulle, bei anderen Materialien ca. 2 g oder 0,5 ml Substanz) gemeinsam mit dem Blut eingeschickt werden.

### Material

2 ml EDTA- oder Heparinblut je Allergen

Ein Probeneingang im Labor innerhalb von 24 Stunden (24h) muss gewährleistet sein. Das Blut sollte bei Raumtemperatur gelagert und transportiert werden.

Die Laboranforderung erfolgt auf dem Anforderungsschein „Spezielle Immundiagnostik“ (Analyse 200) oder auf einem Überweisungsschein als Basophilen-Degranulationstest auf. ...

### Abrechnung

Eine Abrechnung ist bei gegebener Indikation im kassen- und privatärztlichen Bereich gegeben. Bei Selbstzahlern erfolgt die Abrechnung entsprechend der aktuell gültigen GOÄ (1,0-facher Satz) mit 27,98 € je Allergen (zuzügl. einmalig 23,31 € für die Zellaufbereitung).

**Haben Sie Fragen? Unser Service Team beantwortet sie gerne unter +49 (0)30 770 01-220.**

**Folgende Allergene sind als Standardtestallergene im Labor ständig vorrätig.**  
**Bei allen hier nicht genannten Allergenen besteht die Möglichkeit, eine Probe miteinzusenden,**  
**auf die dann direkt im BDT getestet werden kann (BDT-Sonderallergen).**

Medikamenten Wirkstoffe
<b>Antibiotika</b>
Amoxicillin
Ampicillin
Cefactor neu
Cefamandol neu
Cefazolin neu
Ceftriaxon neu
Cefuroxim neu
Cephalosporin C neu
Ciprofloxacin
Clarithromycin neu
Clavulansäure neu
Clindamycin neu
Doxycyclin neu
Erythromycin neu
Levofloxacin neu
Moxifloxacin neu
Penicillin G
Penicillin V
Rifampicin neu
Sulfamethoxazol neu
Trimethoprim neu
Tetrazyklin

Schmerzmittel
Aspirin/Azetylsalizylsäure
Diclofenac
Ibuprofen
Indomethazin
Mefenamin Säure neu
Metamizol neu
Paracetamol
Phenylbutazon neu
Propyphenazon neu
Tramadol neu

Muskelrelaxantien
Atracurium neu
Mivacurium neu
Pancuronium neu
Propofol neu
Rocuronium neu
Suxamethonium neu
Vecuronium neu

Beta Blocker
Bisoprolol neu

ACE Hemmer
Ramipril neu

Anästhetika - Injektionslösung
Lidocain
Mepivacain
Articain
Prilocain
Ubistesin

Sonstige
Chlorhexidine
<b>Hausstaub- und Vorratsmilben</b>
Dermatoph. pter. (d1)
Dermatoph. farin. (d2)
Acarus siro (d70)
Milbenmischung enthält Hausstaubmilbe d1 und d2
Vorratsmilbenmischung enthält Acarus siro d70, Glycophagus domesticus d73, Lepidoglyphus destructor d71, Tyrophagus putrescens d72

Schimmelpilze
Alternaria alternata
Aspergillus fumigatus
Aspergillus versicolor
Botrytis cinerea
Candida albicans
Chaetomium globosum
Cladosporium herbarum
Geotrichum candidum
Malassezia pachydermatis
Penicillium chrysogenum
Rhizopus nigricans
Trichophyton mentagrophytes
Stachybotris spp.
Schimmelpilzmischung enthält Penicillium chrysogenum m1; Cladosporium herbarum m2; Aspergillus fumig. m3; Candida alb. m5; Alternaria tenuis m6

Insekten
Bienengift i1
Wespengift i3
Feldwespengift i4
Hornissengift i75
Anisakis neu

Tierepithelien
Katzenepithel e1
Hundeepithel e2

Zahnärztliche Werkstoffe
BISGMA
BISDMA
Bisphenol A
Butandiol-1-4-methacrylat (BDMA)
Campherchinon
Diurethandimethacrylat
Endomethasone
Ethylenglycoldimethacrylat
Guttapercha
N,N-Dimethyl-4-Toluidin
Methylmetacrylat (MMA)

TEG-DMA
2-Hydroxyethylmetacrylat (HEMA)

Berufsallergene
Alpha-Amylase (Bäckerasthma)
BTX
Chlorpyrifos
Dichlofluandid
Formaldehyd
Latex
Lindan
PAK-Mix
PCB
Permethrin
Phthalsäureanhydrid neu
Pentachlorphenol (PCP)
Tris-2-chlorethylphosphat
Tris-2-butoxyethylphosphat
Tris-2-ethylerylphosphat

Nahrungsmittelzusätze
Lebensmittelfarbmischung I enthält Amarant, Azorubin, Chinolin-Gelb, Cochinelle-Rot, Gelb-Orange
Lebensmittelfarbmischung II enthält Erythrosin, Patent-Blau, Indigocarmin, Brillant-Schwarz
Nahrungsmittelzusatzstoffe I enthält Tartrazin, Na-Benzoat, Na-Nitrit, K-Metabisulfit, Na-Salicylat
Nahrungsmittelzusatzstoffe II enthält Benzoessäure, Glutamat, Propyl-p-Hydroxybenzoat

Einzeltestungen
Amaranth E123
Azorubin E122
Benzoessäure (Na-Benzoat)
Brillant Schwarz E151
Carboxymethylcellulose
Chinolin Gelb E104
Coccielle Rot E124
Erythrosin E127
Gelb-Orange E110
Glutamat (Glutaminsäure)
Indigocarmin E132
K-Metabisulfit
Natriumnitrit
Natriumsalicylat
Patent Blau E131
Polysorbat 80 E433 neu
Propyl-p-Hydroxybenzoat
Tartrazin

Nahrungsmittel
Aal
Alpha-Laktalbumin
Ananas
Anis
Apfel
Avocado
Auster neu
Bäckerhefe
Banane
Beta-Laktoglobulin
Birne
Blumenkohl
Brauereihefe
Cashew Nuss neu
Dinkel
Dorsch/Kabeljau
Eigelb (Hühnerei)
Eiweiß (Hühnerei)
Entenfleisch
Erbse
Erdbeere
Erdnuss
Forelle
Gänsefleisch
Garnele
Gerste
Gluten (Gliadin)
Grapefruit
Hafer
Hammelfleisch
Haselnuss
Heilbutt
Hering
Hopfen
Hühnerfleisch
Hummer
Kabeljau/Dorsch
Kaffeebohne
Kakaobohne
Karotte
Karpfen
Kartoffel
Kasein (Milch)
Kiwi
Knoblauch
Koriander
Kuhmilch
Lachs
Languste
Mais
Mandarine
Mandel
Orange / Apfelsine
Paprika
Paranuss
Pfeffer (schwarz)
Pfirsich
Pistazie

Putenfleisch
Reis
Rindfleisch
Roggen
Schweinefleisch
Seezunge
Sellerie
Sesam
Soja
Spargel
Spinat
Tee (schwarzer)
Thunfisch
Tintenfisch neu
Tomate
Vanille
Weintraube
Walnuss
Weizen
Zimt
Zitrone
Zwiebel

Gräserpollen
Hundszahngas g2
Knäuelgras g3
Lieschgras g6
Lolch g5
Roggenpollen g12
Gräsermischung enthält Lieschgras g6, Knäuelgras g3, Wiesenschwingel g4, Lolch g5, Wiesenrispengras g8, Wolliges Honiggras g13

Baumpollen
Birke t3
Eiche t7
Erle t2 neu
Haselnuss t4
Olive t9

Kräuterpollen
Ambrosie w1 neu
Ambrosie-Mix
Beifuß w6
Glaskraut w19 neu
Spitzwegerich w9 neu