

Basophilen-Degranulationstest bei Kunststoffunverträglichkeiten

Bei Metallen beruhen allergische Unverträglichkeitsreaktionen ausschließlich auf Typ IV-Sensibilisierungen, welche mit dem Lymphozytentransformationstest (LTT) diagnostiziert werden.

Dagegen können Unverträglichkeiten gegenüber Kunststoffen und Klebmaterialien auch auf IgE-vermittelten Allergien und Pseudoallergien beruhen.

Der Basophilen-Degranulationstest (BDT) ist eine moderne Methode zum Nachweis Typ I-allergischer Sensibilisierungen sowie von Pseudoallergien.

Der Test ist auch als Leukotrien-Release-Test, Basophilen-Aktivierungstest oder CAST-Test bekannt geworden.

Das Verfahren beinhaltet folgende Schritte:

1. Isolation der basophilen Granulozyten aus Heparin- oder EDTA-Blut und Vorstimulation mit IL-3
2. Stimulation mit den entsprechenden Allergenextrakten (Methacrylate, Nativmaterialproben etc.)
3. Messung der bei bestehender Sensibilisierung daraufhin freigesetzten Histamin-assoziierten Allergiemediatoren (Leukotriene-C₄, -D₄ und -E₄)

Ergebnisse

positiv: Es liegt eine Sensibilisierung vor. Nachweis einer Typ I-Sensibilisierung oder Pseudoallergie

negativ: Keine Sensibilisierung vorhanden.

Hinsichtlich Sensivität und Spezifität hat sich in unserem Labor der BDT gegenüber anderen invitro-Provokationstesten, wie Histamin-Freisetzungstest oder CD63-Test, als eindeutig überlegen erwiesen.

Testvarianten

1. Standard-Methacrylat-Profil

Methylmethacrylat (MMA)
 2-Hydroxyethylmethacrylat (HEMA)
 Triethylenglycol-dimethacrylat (TEGDMA)
 Diurethandimethacrylat (UDMA)

UND/ODER

2. Nativmaterialtestung

Es ist möglich, eine Materialprobe (Testplättchen o. ä.) mit ins Labor zu senden, auf welche dann direkt im BDT getestet wird. Das Material muss gemeinsam mit dem Blut eingesandt werden.

Material

2 ml EDTA-Blut oder 5 ml Heparinblut pro Allergen bzw. Nativmaterial

Die Heparinmonovetten aus dem LTT-Abnahmeset können verwendet werden. Ein Probeneingang im Labor innerhalb von 24 Stunden muss gewährleistet sein. Das Blut sollte bei Raumtemperatur gelagert und transportiert werden. Innerhalb der Berliner Stadtgrenzen bieten wir Ihnen unseren Fahrdienst an (+49 (0)30 77001-250), für überregionale Abholungen kontaktieren Sie bitte den kostenfreien Kurierservice unter +49 (0)30 77001-450.

Ärztlicher Befundbericht

Untersuchung

Basophilen-Degranulations-Test (EDTA-Blut)

Untersuchung	Ergebnis	Einheit	Referenzbereich
Methylmethacrylat (MMA)	467	pg/ml	< 200
2-Hydroxyethylmethacrylat (HEMA)	< 50	pg/ml	< 200
Triethylenglycoldemethacrylat (TEGDMA)	< 50	pg/ml	< 200
Diurethandimethacrylat (UDMA)	< 50	pg/ml	< 200
Futura Press Flüssigkeit	452	pg/ml	< 200

Befund

Nachweis einer Sensibilisierung vom Typ I gegenüber Methylmethacrylat (MMA) welche sich auch durch die positive Reaktion auf das MMA-haltige Futura Press bestätigt. Gegenüber den weiterhin getesteten Methacrylaten liegt keine Sensibilisierung vor.

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	Sonstige	Berufsallergene		
Antibiotika	Chlorhexidine	BTX	Avocado	Reis
Amoxicillin	Hausstaub- und Vorratsmilben	Chlorpyrifos	Bäckerhefe	Rindfleisch
Ampicillin	Dermatoph. pter. (d1)	Dichlofluanid	Banane	Roggen
Cefaclor neu	Dermatoph. farin. (d2)	Formaldehyd	Beta-Laktoglobulin	Schweinefleisch
Cefamandol neu	Acarus siro (d70)	Latex	Birne	Seezunge
Cefazolin neu	Milbenmischung enthält Hausstaubmilbe d1 und d2	Lindan	Blumenkohl	Sellerie
Ceftriaxon neu	Vorratsmilbenmischung enthält Acarus siro d70, Glycophaga domesticus d73, Lepidoglyphus destructor d71, Tyrophagus putrescens d72	PAK-Mix	Brauerihefe	Sesam
Cefuroxim neu	Schimmelpilze	PCB	Cashew Nuss neu	Soja
Cephalosporin C neu	Alternaria alternata	Permethrin	Dinkel	Spargel
Ciprofloxacin	Aspergillus fumigatus	Phthalsäureanhydrid neu	Dorsch/Kabeljau	Spinat
Clarithromycin neu	Aspergillus versicolor	Pentachlorphenol (PCP)	Eigelb (Hühnerei)	Tee (schwarzer)
Clavulansäure neu	Botrytis cinerea	Tris-2-chlorethylphosphat	Eiweiß (Hühnerei)	Thunfisch
Clindamycin neu	Candida albicans	Tris-2-butoxyethylphosphat	Entenfleisch	Tomate
Doxycyclin neu	Chaetomium globosum	Tris-2-ethylerylphosphat	Erbse	Vanille
Erythromycin neu	Cladosporium herbarum	Nahrungsmittelzusätze	Erdbere	Weintraube
Levofloxacin neu	Geotrichum candidum	Lebensmittelfarbmischung I enthält Amaranth, Azorubin, Chinolin-Gelb, Cochinelle-Rot, Gelb-Orange	Erdnuss	Walnuss
Moxifloxacin neu	Malassezia pachydermatis	Lebensmittelfarbmischung II enthält Erythrosin, Patent-Blau, Indigocarmin, Brillant-Schwarz	Forelle	Weizen
Penicillin G	Penicillium chrysogenum	Nahrungsmittelzusatzstoffe I enthält Tartrazin, Na-Benzozat, Na-Nitrit, K-Metabisulfit, Na-Salicylat	Gänsefleisch	Zimt
Penicillin V	Rhizopus nigricans	Nahrungsmittelzusatzstoffe II enthält Benzoesäure, Glutamat, Propyl-p-Hydroxybenzoat	Garnele	Zitrone
Rifampicin neu	Trichophyton mentagrophytes	Einzeltestungen	Gerste	Zwiebel
Sulfamethoxazol neu	Stachybotris spp.	Amaranth E123	Gluten (Gliadin)	Gewürze
Trimethoprim neu	Schimmelpilzmischung enthält Penicillium chrysogenum m1; Cladosporium herbarum m2; Aspergillus fumig. m3; Candida alb. m5; Alternaria tenuis m6	Azorubin E122	Grapefruit	Chili neu
Tetracyclin	Insekten	Benzoesäure (Na-Benzozat)	Hafer	Curry neu
Schmerzmittel	Bienengift i1	Brillant Schwarz E151	Hammelfleisch	Koriander neu
Aspirin / Azetylsalizylsäure	Wespengift i3	Carboxymethylcellulose	Haselnuss	Kurkuma neu
Diclofenac	Feldwespengift i4	Chinolin Gelb E104	Heilbutt	Paprika neu
Ibuprofen	Hornissengift i75	Coccinelle Rot E124	Hering	Pfeffer (schwarz)
Indomethazin	Anisakis neu	Erythrosin E127	Hopfen	Gräserpollen
Mefenamin Säure neu	Tierepithelien	Gelb-Orange E110	Hühnerfleisch	Hundszahngas g2
Metamizol neu	Katzenepithel e1	Glutamat (Glutaminsäure)	Hummer	Knäuelgras g3
Paracetamol	Hundeepithel e2	Indigocarmin E132	Kabeljau/Dorsch	Lieschgras g6
Phenylbutazon neu	Zahnärztliche Werkstoffe	K-Metabisulfit	Kaffeebohne	Lolch g5
Propyphenazon neu	BISGMA	Natriumnitrit	Kakaobohne	Roggenpollen g12
Tramadol neu	BISDMA	Natriumsalicylat	Karotte	Gräsermischung enthält Lieschgras g6, Knäuelgras g3, Wiesenschwingel g4, Lolch g5, Wiesenrispengras g8, Wolliges Honiggras g13
Muskelrelaxantien	Bisphenol A	Patent Blau E131	Karpfen	
Atracurium neu	Butandiol-1-4-methacrylat (BDMA)	Polysorbat 80 E433 neu	Kartoffel	
Mivacurium neu	Campherchinon	Propyl-p-Hydroxybenzoat	Kasein (Milch)	
Pancuronium neu	Diurethandimethacrylat	Tartrazin	Kiwi	Baumpollen
Propofol neu	Endomethasone	Nahrungsmittel	Knoblauch	Birke t3
Rocuronium neu	Ethylenglycoldimethacrylat	Aal	Kokosnuss	Eiche t7
Suxamethonium neu	Guttapercha	Alpha-Laktalbumin	Koriander	Erle t2 neu
Vecuronium neu	N,N-Dimethyl-4-Toluidin	Alpha-GAL	Kuhmilch	Haselnuss t4
Beta Blocker	Methylmetacrylat (MMA)	Ananas	Lachs	Olive t9
Bisoprolol neu	TEG-DMA	Anis	Languste	Kräuterpollen
ACE Hemmer	2-Hydroxyethylmetacrylat (HEMA)	Apfel	Mais	Ambrosie w1 neu
Ramipril neu			Mandarine	Ambrosie-Mix
Anästhetika - Injektionslösung			Mandel	Beifuß w6
Lidocain			Orange / Apfelsine	Glaskraut w19 neu
Mepivacain			Paprika	Spitzwegerich w9 neu
Articain			Paranuss	
Prilocain			Pfirsich	
Ubistesin			Pistazie	
			Putenfleisch	