



Produkte für die Bestimmung von CCD spezifischem IgE

Spezifisches IgE gegen kreuz-reaktive Kohlenhydratseitenketten

HINTERGRUND

Als CCD (*Cross-reactive Carbohydrate Determinants*) werden kreuzreaktive Kohlenhydrat Determinanten (Kohlenhydratseitenketten von Proteinen) bezeichnet, die auf einer Vielzahl von Allergenen, z.B. auf Gräserpollen, Insektengiften, Nahrungsmitteln oder Latex vorkommen. CCD bindende Immunglobuline der Subklasse E (IgE) können in Seren von Patienten mit Typ I Allergie nachgewiesen werden. Die Prävalenz und klinische Bedeutung der spezifischen IgEs (sIgE) gegen CCD ist derzeit noch nicht abschließend bewertet. Es ist dennoch bekannt, dass sIgE gegen CCD für diskrepante Ergebnisse zwischen der Anamnese, Hauttestung und der *in-vitro* Analytik verantwortlich sein können.

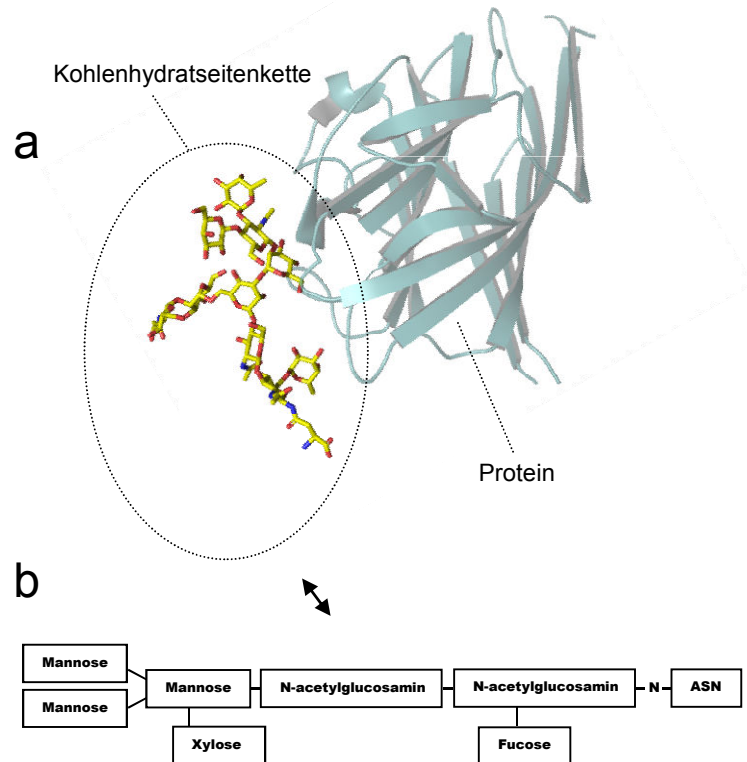


Abbildung 2

Beispiel einer Kohlenhydratseitenkette [über ASN (Asparaginsäure) mit dem Protein verbunden] (a.); Struktur einer kreuzreaktiven Kohlenhydrat Determinante (CCD) (b.).

VERWENDUNGSZWECK

Die Bestimmung von sIgE gegen CCDs ist in folgenden Situationen notwendig:

- Positiver Test auf sIgE gegen Biene und/oder Wespe bei negativem Hauttest und/oder fehlender Anamnese.
- Sensibilisierung gegen Latex bei Pollenallergikern ohne Risiko/Probleme beim Umgang z.B. mit Latexhandschuhen.
- Sensibilisierung auf pflanzliche Nahrungsmittel (vor allem Gemüse und Früchte, aber auch Samen) ohne klinische Beschwerden.
- Wenn für einen Patienten zahlreiche sIgE Testergebnisse positiv sind.



Abbildung 1

Mögliche Kreuzreaktionen von spezifischem IgE ausgelöst durch CCD (Cross-reactive Carbohydrate Determinant). Vier verschiedene Allergengruppen sind als Beispiele dargestellt.



VORGEHENSWEISE

Das Vorhandensein von IgE gegen CCD kann mit den folgenden Methoden nachgewiesen werden:

1. Allergie Schnelltest (ALFA)

Ein neues Produkt zur Bestimmung von CCD IgE ist ALFA (Allergy Lateral Flow Assay). Innerhalb von 20 min kann auf Anwesenheit von IgE gegen CCD getestet werden. Der Nachweis von CCD IgE wird über ein Protein, das sieben Kohlenhydratseitenketten enthält, durchgeführt.

Testablauf von ALFA

Nach Auftrag von 30 µL Serum, Plasma oder Vollblut, werden 2 Tropfen Allergenlösung zugegeben. Die Anwesenheit von CCD IgE wird durch eine sichtbare Test Linie angezeigt.

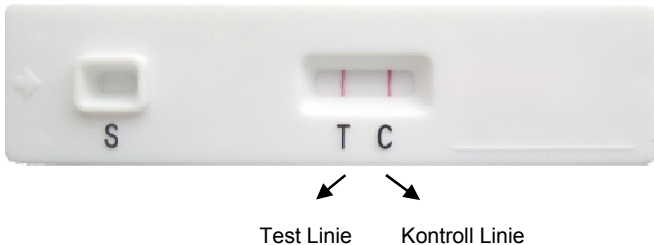


Abbildung 3
ALFA Basis Set mit einem positiven Test Resultat.

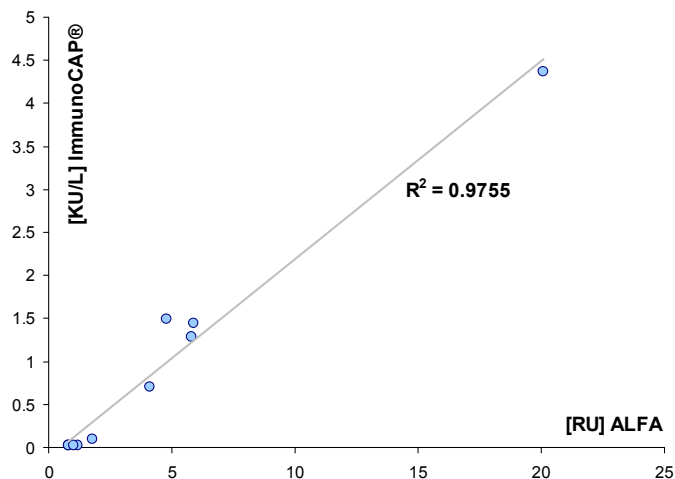


Abbildung 4
Korrelationsdiagramm von ALFA und ImmunoCAP® Resultaten bei der Bestimmung von IgE gegen CCDs.

2. REAST (ALLERG-O-LIQ)

Bei Verwendung des REAST (ALLERG-O-LIQ System) wird der Nachweis von IgE gegen CCD ebenfalls über ein Protein mit sieben Kohlenhydratseitenketten (stellvertretend für das entsprechende Allergen) durchgeführt. In diesem Testsystem wird für die Allergenlösung ein CCD Puffer eingesetzt. D.h. die IgE gegen CCDs werden direkt über das standardmäßig verwendete HRP-Konjugat nachgewiesen.

3. EAST

Bei der Verwendung des EAST wird das Vorhandensein von IgE gegen CCD durch Testung auf IgE gegen Meerrettich (F253) überprüft.

ZUGEHÖRIGE PRODUKTE

| Produkt | REF |
|--|---|
| ALFA Basis Set | 1800010 / 184000 |
| ALFA Screen CCD | 18-ccd 001 |
| Spezifisches IgE EAST mit 4 Standards | 0540200PKL / 0541000PKL / 074000PQ |
| Spezifisches IgE EAST mit 6 Standards | 0560200PKL / 0561000PKL / 076000PQ |
| Allergenscheiben Meerrettich | F253 |
| Spezifisches IgE REAST mit 6 Standards | 0520960FL / 0524800FL / 0529600FL / 07050FL |
| CCD Puffer | 05202FL |

LITERATUR

- Altmann F: **The role of protein glycosylation in allergy.** *Int Arch Allergy Immunol* 2007, **142**:99-115. Review. Hamilton RG, Franklin Adkinson N Jr: **In-vitro assays for the diagnosis of IgE-mediated disorders.** *J Allergy Clin Immunol* 2004; **114**: 213-225.
- Lucassen R, Fooke M, Kleine-Tebbe J, Mahler M: **Development and Evaluation of a Rapid Assay for the Diagnosis of IgE-mediated Type I Allergies.** *J Investig Allergol Clin Immunol* 2008, **18**:223-230.
- Lucassen R, Fooke M, Lorenz C, Kleine-Tebbe J, Mahler M: **Evaluation of a rapid assay for the diagnosis of type I allergy.** Abstract: *EAACI* 2008 Barcelona, Spain.

2011-05