

# Molekylærbiologiens indtog i allergidiagnostikken

Lektor Hans Jürgen Hoffman, overlæge Kirsten Skamstrup Hansen, overlæge Holger Mosbech & overlæge Peter Plaschke

Type I-allergi diagnosticeres ved anamnese, der er bekræftet med hudprøvetest og/eller måling af specifikt immunglobulin E (IgE). Allergenpræparationer til begge test standardiseres ud fra indhold af allergener og deres samlede allergenicitet. Da de enkelte allergener i allergenekstrakter ikke forekommer i et fast indbyrdes forhold, er fuldstændig standardisering ikke mulig. Diagnostikken er derfor baseret på allergenkilder med en vis biologisk diversitet.

Mange allergeners molekylære identitet er kortlagt, og de kan produceres som rekombinante produkter. Det er også muligt at oprense naturlige allergener. Traditionel bestemmelse af IgE mod f.eks. græspollen (allergenblanding) kan nu erstattes/suppleres med måling af IgE mod enkeltallergener – enten rekombinante eller oprensede naturlige – det kaldes *component resolved diagnosis* (CRD). Nye teknikker, muliggør måling af IgE for et stort antal allergener på små mængder serum [1].

IgE-antistoffer mod allergener (sensibilisering) kan også jævnlige påvises hos personer uden allergiske symptomer. Ved analyse med rekombinante allergener har man for latex kunnet skelne mellem sensibilisering med og uden allergi [2]. De allergiske havde alle IgE for latexallergenerne rHer b 1, 3, 5 og 6. Dette sås ikke hos de »kun sensibiliserede«, hvor 75% derimod reagerede mod profilin (Her b 8), et allergen som findes i latex og i forskellige planter, og som sjældent giver allergisymptomer. Allergi mod hvede (tilhører græsfamilien) og/eller græspollen kan vise sig som bagerastma og/eller fødevarerallergi og/eller høfeber evt. med pollenastma. *Microarray* med rekombinante hvede- og græspollenallergener kunne i modsætning til vanlig IgE-test differentiere mellem inhalations- og fødevarerallergi mod hvede [3]. Hvedeallergikere, der også havde græspollenallergi, kunne også identificeres. I udredning af fødevarerallergi overfor hasselnød hos birkeallergikere har man dog ikke med teknikken kunnet skelne mellem sensibilisering med og uden allergi [4].

Muligheden for samtidig analyse for IgE mod multiple allergener tillader, at der både inkluderes allergener, der krydsreagerer, og allergener der er ret specifikke for den enkelte kilde. På den måde vil analysen formentlig i fremtiden kunne bruges til at skelne mellem krydssensibilisering og »primære« allergier, som beskrevet ovenfor, og den vil måske end-



Multiple allergener?

videre kunne bidrage til vurdering af den enkelte patients risiko for et allergisk respons på fødevarer. Endelig kunne metoden sikre, at et allergenpræparat, der anvendes til allergenspecifik immunterapi, også indeholder allergene komponenter, der er relevante for den enkelte patient.

Den nye test har, som det fremgår, et betydeligt potentiale. I første omgang er der dog tale om en specialanalyse, hvis tolkning kræver et detaljeret kendskab til allergenernes sammensætning – og som ikke kan anvendes uden kendskab til anamnesen. Brugt forkert, kan svarene lede til en betydelig fejl- og overdiagnostik.

**KORRESPONDANCE:** Peter Plaschke, Allergiambulatoriet KAA-816, Gentofte Hospital, DK-2900 Hellerup. E-mail: peterplaschke@gmail.com

**INTERESSEKONFLIKTER:** Firmaet Phadia (som udvikler og fremstiller diagnostiske in vitro-test vedr. allergi, herunder test baseret på de metoder, som artiklen omhandler) sponsorerer DSA's årsmøde sammen med firmaerne ALK Abello, GSK, MeadJohnson, MSD-Schering-Plough, Nivaard, Novartis, og Siemens.

## LITTERATUR

1. Ferrer M, Sanz ML, Sastre J et al. Molecular diagnosis in allergology: application of the microarray technique. *J Invest Allergol Clin Immunol* 2009;19 Suppl 1:19.
2. Ebo DG, Hagendorens MM, De Knop KJ et al. Component-resolved diagnosis from latex allergy by microarray. *Clin Exp Allergy* 2010;40:348-58.
3. Constantin C, Quirce S, Poorafshar M et al. Micro-arrayed wheat seed and grass pollen allergens for component-resolved diagnosis. *Allergy* 2009;64:1030.
4. Hansen KS, Ballmer-Weber BK, Sastre J et al. Component-resolved in vitro diagnosis of hazelnut allergy in Europe. *J Allergy Clin Immunol* 2009;123:1134-41.

## STATUSARTIKEL

Dansk Selskab for Allergologi