

# MOLEKULÁRIS ALLERGIADIAGNOSZTIKA

**Az allergia népbetegség, Magyarországon minden harmadik lakos érintett, egy-két évtized múlva a lakosság 50 százaléka szenved majd benne az előrejelzések szerint. Egyre több allergiában jártas szakemberre van már most is szükség. Az allergia diagnózisa ugyanakkor nem egyszerű. Egy új módszer segítségével azonban hamarosan nem csak azt lehet majd a jövőben pontosabban és gyorsabban kimutatni, hogy ki mire allergiás, hanem azt is, hogy mennyire.**

**A**z allergia diagnózisának felállítása több lépésből áll. Alapköve a nagyon gondos anamnézis (kórelőzmény) kikérdezése a betegtől, kiterjed az allergiás rokonokra, a beteg környezetében előforduló allergénekre (háziállatok, porfogók, penész, pollenek, foglalkozási allergének, ételek stb.). Részletesen fel kell tárni a tüneteket, azok időbeliségét, a használt készítmények hatékonyságát, ki kell kérdezni a páciensét a társbetegségekről, aminek ki kell térnie az allergiára hasonlító kórképek tüneteinek kikérdezésére stb. Ha az allergiára ennek alapján alapos gyanú van, a szokásos allergiatesztekre (Prick-bőrteszt, Prick-prick teszt, Epicutan-teszt, atopy patchteszt), illetve provokációs vizsgálatokra kerülhet sor. Bizonyos esetekben ezek az in vivo (élőben történő) vizsgálatok nem mindig kivitelezhetőek, például ha a beteg gyógyszer hatása alatt áll, bőre nem alkalmas a teszt elvégzésére vagy túl fiatal, akkor in vitro (csőben történő) laboratóriumi vizsgálatok következnek. A vérben keringő allergének ellen termelt specifikus IgE-antitestek szintjét mérjük. Mind az in vivo, mind az in vitro tesztek csak a szervezet érzékenyítődését (szenzibilizációját) jelzik, nem igazolnak allergiát és nem zárják ki

azt. Csak a klinikai tünetekkel összhangban levő pozitívitas utal allergiára. Ezért félrevezető a szűrővizsgálatként végzett bőrteszt vagy laborvizsgálat önmagában való értékelése.

A molekuláris allergiadiagnosztika azokban a pozitív esetekben jelent továbblépést, ahol a klinikai tünetek és az említett tesztek összhangban vannak, pozitívak. Ilyenkor második lépésben a gyanúba fogott allergén tovább vizsgálható. A módszer azon alapul, hogy az egyes allergének több komponensből állnak, és az egyes komponensek elleni specifikus IgE-szint is mérhető.

A komponensek magas és alacsony rizikójúak lehetnek az allergiás tünetek kiváltásában. A magas rizikójúak súlyosabb allergiás tüneteket okoznak, az alacsony rizikójúak enyhébbet, vagy csupán keresztallergiára utalnak mind a légúti, mind az étel allergének esetében.



Az allergiát kiváltó komponensek fehérjeszerkezete, stabilitása hőre, emésztőenzimekre vonatkozó meghatározó a tünetek kiváltásában, például a hővel vagy az emésztő enzimekkel szemben ellenálló stabil komponens a tehéntej egyik fehérjéje, a kazein, vagy a tojás ovomucoid nevű komponense. Ha valaki egy ilyen komponensre allergiás, akkor azt az élelmiszert nem fogyaszthatja sem nyersen, sem hőkezelt, főtt, sült, forralt állapotban sem, mert súlyos allergiás reakciót okozhat nála. Ha egy másik komponensre allergiás, amely hő vagy emésztőenzimek hatására elbomlik, akkor diétahiba esetén a

*Parlagfű- és feketeürom-allergia elkülönítése molekuláris allergiadiagnosztika segítségével*

	Prick parlagfű+ feketeürom	Spec. IgE parlagfű + feketeürom	Amb a1 (parlagfű magas rizikójú komponens)	Art v1 (fekete- ürom magas rizikójú komponens)	Allergén- specifikus im- munterápia javasolt
Ági	+	+	+	-	parlagfűre
Éva	+	+	+	+	parlagfű+ feke- teüromre

tünetek enyhék, például csak szájviszketés formájában jelentkeznek. A komponensekre való allergia típusa meghatározza a diéta mervségét. Magas kockázatú táplálékallergia esetén a szigorú diéta elrendelésén kívül a beteget oktatni kell a súlyos allergiás tünetek felismerésére (anafilaxia), és sürgősségi gyógyszerrel kell ellátni őket

A vérből vizsgált összparlagfű és összfeketeüröm-specifikus IgE mindkettőjükénél pozitív volt, azonban Áginál az Amb a1 magas rizikójú parlagfű-komponens volt pozitív, de a magas rizikójú Art v1 feketeüröm-komponens negatív, míg Évánál mindkét gyom magas rizikójú komponense elleni specifikus IgE magas szintű volt. Ez azt

molekuláris allergia vizsgálata az ételallergiájuk súlyosságának tisztázása céljából. Péternél az alacsony rizikójú Ara h8 komponensre kaptunk pozitivitást, mely allergén komponens a Bet v1 nyírfa komponenssel homológ, vagyis csak a nyírfa-allergia miatti keresztallergia következménye. Pálnál a földimogyoró magas rizikójú Ara h1, Ara h2 komponensek voltak pozitívak, tehát Pál valóban és súlyosan allergiás a földimogyoróra. Neki szigorúan kell diétáznia, anafilaxia-tréninget és életmentő adrenalintartalmú öninjekciós tollat kapott.

A nyírfa-immunterápia mindkettőjükénél jótékony lesz a nyírfa okozta szénanáthás panaszokra. Péternél a keresztallergia miatt a földimogyoró okozta szájtüneteket is megszüntetheti, míg Pálnál csak

A magas és alacsony rizikójú allergén-komponensek közötti különbségek

Tulajdonság	Magas rizikó	Alacsony rizikó
Hőre/emésztésre	stabil	labilis
Allergiás reakció	súlyos, szisztémás, anafilaxia veszélye	enyhe, orális allergia szindróma
Kinövés esélye	nehezen	gyakran
Prediktív	+++	-----
Diéta	szigorú	hőkezeltlen ehető
Allergénspecifikus immunterápia	értelmes	nem értelmes

(adrenalintartalmú injekció). A nagy rizikójú komponens elleni allergiát nehezebben növi ki a gyermek, mint a kisebb kockázatú elleni allergiát, vagyis a vizsgálatnak prediktív értéke is van.

Légúti allergiák esetében a nagy kockázatot képviselő komponensek felelősek elsősorban a súlyosabb légúti tünetek megjelenéséért. A növények pollenjei és a növényi ételek között gyakori a keresztallergia, a molekuláris allergiadiagnosztika ezek feltárásában is segítség. Az allergia oki kezelését jelentő, „hózzásoktató allergiakúrát”, az allergénspecifikus immunterápiát csak a magas rizikójú allergénre kell végezni. Tehát a módszer a kezelést is pontosabbá, célzottabbá teheti. Lássunk két példát a módszer gyakorlati hasznosításának előnyeire!

Ági és Éva nyárvégi szénanáthás tünetektől szenvedtek: vizes orrfolyás, tüsszögés, orrdugulás, szemviszketés, könnyezés voltak a panaszai. Alapos gyanú merült fel az ekkor virágzó gyomok, a parlagfű és feketeüröm pollenjeinek kiváltó szerepére. Az elvégzett Prick-bőrteszt mindkettőjükénél pozitív volt parlagfűre és feketeürömrre is.

jelent, hogy Ági csak parlagfűre allergiás és a feketeürömnél mért pozitivitás csak keresztallergia következménye, míg Éva mindkét gyom magas rizikójú komponensére allergiás. Így Áginál parlagfűre javasolt célzott immunterápia, míg Évánál parlagfű-feketeüröm kombinált immunterápia ajánlott.

Másik példában Péter és Pál tavasszal szenvedtek típusos szénanáthában. A mindkettőjükénél elvégzett Prick-bőrteszt és specifikus IgE-vizsgálatok monoallergiára utaltak, méghozzá nyírfára. Azonban mindkét betegnél ha földimogyorót fogyasztottak szájviszketés, torokkaparás-érzés jelentkezett. Az elvégzett Prick-teszt és a specifikus IgE-vizsgálatok földimogyoróra mutattak pozitivitást. Ebben az esetben indokolt volt a földimogyoró

a nyírfa allergiára lesz csak hatással. A földimogyoró elleni immunterápia egyelőre még kísérleti fázisban van, de számára az jelenthet megoldást.

Összefoglalva, a molekuláris, vagy más néven komponensalapú allergiadiagnosztika nem szűrővizsgálat, de hasznos kiegészítője a hagyományos allergiadiagnosztikának. Csak pozitív Prick- vagy specifikus IgE-tesztek és releváns allergiás tünetek esetén javasolt végezni. Az eredményeket a beteget ismerő allergológussal szükséges értékelteni. Tekintettel arra, hogy e módszerrel az allergiadiagnosztika pontosabbá és a terápia célzottabbá válik, a jelenleg még önköltséges vizsgálat társadalombiztosítási támogatása megfontolandó.

NAGY ADRIENNE

Nyírfa-allergia és földimogyoró-allergia molekuláris allergiavizsgálata

	Prick nyírfa és földimogyoró	Spec. IgE nyírfa és földimogyoró	Ara h1,2 (magas rizikójú földimogyoró-komponensek)	Ara h8 (alacsony rizikójú földimogyoró-komponens)	Diéta földimogyoróra	Allergén-specifikus immunterápia javasolt
Péter	+	+	-	+	megengedő	nyírfára
Pál	+	+	+	-	szigorú	nyírfára és a jövőben földimogyoróra