

## Allergeenspetsiifilised IgE antikehad

### Immuunanaluüsi osakond

Allergeenid on peamiselt valgulised antigeenid, mis on võimelised seonduma spetsiifiliste IgE antikehadega ja põhjustama allergilise reaktsiooni. Allergeenspetsiifiliste IgE antikehade sisalduse tõus viitab sensibiliseerumisele nende allergeenide suhtes. Seega on võimalik kindlaks teha üksik allergeen, millest tuleks hoiduda. Imikutel ja väikelastel spetsiifilised IgE antikehad tavaliselt puuduvad või nende sisaldus on madal (IgE taseme klass 1). Sensibiliseerumine ei tähenda veel allergiat, kuid IgE-vahendatud allergia ei avaldu ilma sensibiliseerumiseta. Kokkupuutel allergeenidega võivad IgE antikehad tekkida kõigil isikutel, kliiniliselt väljendunud allergiaga isikutel on nende sisaldus kõrgem (tavaliselt klassid 2–6).

Sensibiliseerumise hindamiseks kasutatakse nn inhaleeritavate allergeenide skriiningtesti, erinevaid toidu- ja inhaleeritavate allergeenide segusid ning üksikute allergeenide teste ja allergeenide komponentide teste.

Laboris kasutatavad skriiningsegud ning üksikud testitavad allergeenid on toodud järgnevas tabelis. Soovitame kasutada allergoloogi abi nende valimisel.

### Allergeenide segud

<b>S-s IgE (Phadiatop)</b> Inhaleeritavate allergeenide (segu s: <i>Dermatophagoides pteronyssinus</i> , <i>Cladosporium herbarum</i> , kass, koer, hobune, kask, timut, puju) vastane IgE
<b>S-ex70 IgE</b> Epidermaalsete allergeenide (segu 70:merisiga, jännes, hamstri epiteel, rott, hiir) vastane IgE
<b>S-ex73 IgE</b> Sulgede (segu 73:hanesuled, kanasuled, pardisuled, papagoisuled) vastane IgE
<b>S-fx1 IgE</b> Toiduallergeenide (segu 1: maapähkel, sarapuupähkel, parapähkel, kookospähkel, mandel) vastane IgE
<b>S-fx2 IgE</b> Toiduallergeenide (segu 2: tursk, krevett, rannakarp/jõekarp, tuunikala, lõhe) vastane IgE
<b>S-fx3 IgE</b> Toiduallergeenide (segu 3: nisu, kaer, mais, tatar, seesamiseemned) vastane IgE
<b>S-fx5 IgE</b> Toiduallergeenide (segu 5: munavalge, piim, nisu, tursk, maapähkel, soja) vastane IgE
<b>S-fx13 IgE</b> Toiduallergeenide (segu 13: hernes, valge uba, porgand, kartul) vastane IgE
<b>S-fx20 IgE</b> Toiduallergeenide (segu 20: nisu, rukis, oder, riis) vastane IgE
<b>S-fx74 IgE</b> Toiduallergeenide (segu 74: tursk, heeringas, makrell, lest) vastane IgE
<b>S-gx1 IgE</b> Heintaimede õietolmu (segu 1: kera-, aru-, raihein, timut, aasurmikas) vastane IgE
<b>S-hx2 IgE</b> Tolmuallergeenide (segu 2: majatolm, <i>Dermatophagoides pteronyssinus</i> , <i>Dermatophagoides farinae</i> , tarakan) vastane IgE
<b>S-mx2 IgE</b> Hallitusseente (segu 2: <i>Penicillium notatum</i> , <i>Cladosporium herbarum</i> , <i>Aspergillus fumigatus</i> , <i>Candida albicans</i> , <i>Alternaria alternata</i> , <i>Helminthosporium halodes</i> ) vastane IgE
<b>S-tx9 IgE</b> Puude õietolmu (segu 9: lepp, arukask, tamm, sarapuu, paju) vastane IgE
<b>S-wx3 IgE</b> Umbrohtude õietolmu (segu 3: puju, inglise teeleht, valge hanemalts, harilik kuldvits, kõrvenõges) vastane IgE
<b>S-wx5 IgE</b> Umbrohtude õietolmu (segu 5: ambroosia, puju, härjasilm, võilill, harilik kuldvits) vastane IgE

## Üksikallergeenid

<b>S-c1 IgE</b> Penitsilliin G vastane IgE **	<b>S-f25 IgE</b> Tomativastane IgE
<b>S-c2 IgE</b> Penitsilliin V vastane IgE **	<b>S-f26 IgE</b> Sealihavastane IgE
<b>S-c6 IgE</b> Amoksiitsilliinivastane IgE	<b>S-f27 IgE</b> Veiselihavastane IgE
<b>S-c8 IgE</b> Kloorheksidiinivastane IgE **	<b>S-f31 IgE</b> Porgandivastane IgE
<b>S-d1 IgE</b> <i>Dermatophagoides pteronyssinus</i> vastane IgE	<b>S-f35 IgE</b> Kartulivastane IgE
<b>S-d2 IgE</b> <i>Dermatophagoides farinae</i> vastane IgE	<b>S-f36 IgE</b> Kookospähklivastane IgE
<b>S-d70 IgE</b> <i>Acarus siro</i> vastane IgE	<b>S-f41 IgE</b> Lõhevastane IgE
<b>S-d71 IgE</b> <i>Lepidoglyphus destructor</i> vastane IgE	<b>S-f49 IgE</b> Õunavastane IgE
<b>S-e1 IgE</b> Kassi epiteeli ja kõõma vastane IgE	<b>S-f75 IgE</b> Munakollasevastane IgE
<b>S-e3 IgE</b> Hobuse kõõma vastane IgE	<b>S-f79 IgE</b> Gluteenivastane IgE
<b>S-e4 IgE</b> Lehma kõõma vastane IgE **	<b>S-f83 IgE</b> Kanalihavastane IgE
<b>S-e5 IgE</b> Koera kõõma vastane IgE	<b>S-f84 IgE</b> Kiivivastane IgE
<b>S-e6 IgE</b> Merisea epiteeli vastane IgE	<b>S-f85 IgE</b> Sellerivastane IgE
<b>S-e78 IgE</b> Viirpapagoi sulgede vastane IgE	<b>S-f87 IgE</b> Melonivastane IgE
<b>S-e81 IgE</b> Lamba epiteeli vastane IgE	<b>S-f92 IgE</b> Banaanivastane IgE
<b>S-e82 IgE</b> Jänese epiteeli vastane IgE	<b>S-f212 IgE</b> Šampinjonivastane IgE **
<b>S-e84 IgE</b> Hamstri epiteeli vastane IgE	<b>S-f218 IgE</b> Paprikavastane IgE
<b>S-e85 IgE</b> Kana sulgede vastane IgE	<b>S-f225 IgE</b> Kõrvitsavastane IgE
<b>S-e87 IgE</b> Rotivastane IgE	<b>S-g6 IgE</b> Timuti õietolmu vastane IgE
<b>S-e88 IgE</b> Hiirevastane IgE	<b>S-g7 IgE</b> Pilliroo õietolmu vastane IgE
<b>S-e201 IgE</b> Kanaarilinnu sulgede vastane IgE	<b>S-g12 IgE</b> Rukki õietolmu vastane IgE
<b>S-e208 IgE</b> Tšintšilja epiteeli vastane IgE	<b>S-i1 IgE</b> Mesilasmürgivastane IgE
<b>S-e217 IgE</b> Tuhkru epiteeli vastane IgE	<b>S-i3 IgE</b> Herilasmürgivastane IgE
	<b>S-i6 IgE</b> Tarakanivastane IgE
<b>S-f1 IgE</b> Munavalgevastane IgE	<b>S-k80 IgE</b> Formaldehüüdivastane IgE
<b>S-f2 IgE</b> Lehmapiimavastane IgE	<b>S-k82 IgE</b> Lateksivastane IgE
<b>S-f3 IgE</b> Tursavastane IgE	<b>S-m2 IgE</b> <i>Cladosporium herbarum</i> vastane IgE
<b>S-f4 IgE</b> Nisuvastane IgE	<b>S-m3 IgE</b> <i>Aspergillus fumigatus</i> vastane IgE
<b>S-f5 IgE</b> Rukkivastane IgE	<b>S-m3 IgG</b> <i>Aspergillus fumigatus</i> vastane IgG
<b>S-f6 IgE</b> Odravastane IgE	<b>S-m5 IgE</b> <i>Candida albicans</i> vastane IgE
<b>S-f7 IgE</b> Kaeravastane IgE	<b>S-o70 IgE</b> Seemnevedelikuvastane IgE**
<b>S-f9 IgE</b> Riisivastane IgE	<b>S-p1 IgE</b> <i>Ascaris</i> -vastane IgE
<b>S-f10 IgE</b> Seesamiseemnetevastane IgE	<b>S-t2 IgE</b> Lepa õietolmu vastane IgE
<b>S-f11 IgE</b> Tatravastane IgE	<b>S-t3 IgE</b> Kase õietolmu vastane IgE
<b>S-f12 IgE</b> Hernevastane IgE	<b>S-t4 IgE</b> Sarapuu õietolmu vastane IgE
<b>S-f13 IgE</b> Maapähklivastane IgE	<b>S-t7 IgE</b> Tamme õietolmu vastane IgE
<b>S-f14 IgE</b> Sojavastane IgE	<b>S-t14 IgE</b> Papli õietolmu vastane IgE
<b>S-f17 IgE</b> Sarapuupähklivastane IgE	<b>S-t16 IgE</b> Männi õietolmu vastane IgE
<b>S-f20 IgE</b> Mandlivastane IgE	<b>S-w6 IgE</b> Puju õietolmu vastane IgE
<b>S-f24 IgE</b> Krevetivastane IgE	<b>S-w8 IgE</b> Võilille õietolmu vastane IgE
	<b>S-w9 IgE</b> Teelehe õietolmu vastane IgE

## Allergeenide komponendid

<b>S-e220 IgE</b> Kassi seerumi albumiini komponendi <i>Fel d2</i> vastane IgE	<b>S-f431 IgE</b> Soja komponendi <i>Gly m5</i> vastane IgE **
<b>S-e226 IgE</b> Koera komponendi <i>Can f5</i> vastane IgE	<b>S-f432 IgE</b> Soja komponendi <i>Gly m6</i> vastane IgE **
<b>S-f78 IgE</b> Kaseiinivastane IgE	<b>S-f439 IgE</b> Sarapuupähkli komponendi <i>Cor a14</i> vastane IgE
<b>S-f233 IgE</b> Ovomukoidivastane IgE	<b>S-f440 IgE</b> Sarapuupähkli komponendi <i>Cor a9</i> vastane IgE
<b>S-f351 IgE</b> Kreveti komponendi <i>Pen a1</i> vastane IgE **	<b>S-g213 IgE</b> Timuti komponentide <i>Phl p1, Phl p5b</i> segu vastane IgE
<b>S-f355 IgE</b> Karpkala komponendi <i>Cyp c1</i> vastane IgE **	<b>S-g214 IgE</b> Timuti komponentide <i>Phl p7, Phl p12</i> segu vastane IgE
<b>S-f416 IgE</b> Oomega-5-gliadiini vastane IgE	<b>S-i208 IgE</b> Mesilasmürgi komponendi <i>Api m1</i> vastane IgE **
<b>S-f420 IgE</b> Virsiku komponendi <i>Pru p3</i> vastane IgE	<b>S-i209 IgE</b> Herilasmürgi komponendi <i>Ves v5</i> vastane IgE **
<b>S-f423 IgE</b> Maapähkli komponendi <i>Ara h2</i> vastane IgE	<b>S-o215 IgE</b> Galaktoos-alfa1,3-galaktoosi vastane IgE
<b>S-f426 IgE</b> Tursa komponendi <i>Gad c1</i> vastane IgE **	<b>S-t215 IgE</b> Kase õietolmu komponendi <i>Bet v1</i> vastane IgE

\*\* Vahendatavad analüüsid

## Kompleksanalüüsid *immunoblot*-meetodil

- Maapähkli IgE paneel (Bet v1, Ara h1, Ara h2, Ara h3, Ara h5, Ara h6, Ara h7, Ara h9, CCD)
- Putukamürgi IgE paneel (mesilasmürk, Api m1, Api m2, Api m10, herilasmürk, Ves v1, Ves v5, CCD)
- Kase ja timuti õietolmu IgE paneel (kask, timut, Bet v1, Bet v2, Bet v4, Bet v6, Phl p1, Phl p5, Phl p7, Phl p12, CCD)

## Uuritav materjal, selle võtmine, saatmine ja säilitamine

Katsuti	Geeli ja hüübimisaktivaatoriga katsuti (punane kollase rõngaga või kollane kork) või geeliga LH-katsuti (roheline kollase rõngaga või heleroheleline kork)
Säilivus	Seerum/plasma + 4 °C seitse päeva, -20 °C pikemat aega

**Analüüsi tegemise aeg:** 2–3 korda nädalas (ülepäeviti)

**Analüüsimeetod:** fluorestsents-ensüümimmuunmeetod (FEIA)

## Vastuse vorm

Negatiivne: antikehad puuduvad – klass 0 (0–0,35 kU/L)

Positiivne (antikehade tasemele vastavalt):

- madal – klass 1 (0,36–0,70 kU/L)
- mõõdukas – klass 2 (0,71–3,50 kU/L)
- kõrge – klass 3 (3,51–17,5 kU/L)
- väga kõrge – klass 4 (17,51–50,0 kU/L)
- ülikõrge – klass 5 (> 50,1 kU/L)

## Näidustus ja kliiniline tähendus

Allergiatega puhul reaktsiooni põhjustanud allergeeni(de) kindlakstegemine. Kindlasti on see vajalik spetsiifilise hüposensibiliseeriva ravi ordineerimisel.

Skriiningtestid annavad vastuse küsimusele, kas patsient on või ei ole sensibiliseeritud teatud allergeenide grupile, kuid ei määra täpsemalt, mille vastu patsient allergiline on. Üksikallergeenide vastaste IgE antikehade sisalduse määramisega on võimalik kindlaks teha konkreetseid allergeene, mis on tõenäolised reaktsiooni vallandajad.

Allergeenide komponent-diagnostika võimaldab hinnata süsteemse või lokaalse reaktsiooni tekke riski, teha kindlaks, kas ülitundlikkus on primaarse allergeeni komponendi suhtes või esineb ristreaktiivsus sarnaste epitoopide vahel.

Antikehade test loetakse positiivseks alates 1. klassist. Allergia seisukohalt on arvestatav antikehade sisaldus alates 2. klassist. Kõrgeimad on väärtused 4–6 nädalat pärast allergeeniga kokkupuudet, näiteks pollinoosiga patsiendil peale mingi taime õitsemist, mesilase-, herilasemürgi allergia puhul nõelamise järgselt. Putukamürgi allergia kahtlusel on õige võtta veri testimiseks mitte varem kui 2–3 nädalat peale nõelamist ja mitte hiljem kui 6 kuu möödumisel.

Spetsiifilisi IgE antikehi esineb ka kliiniliselt väljendumata allergia e latentse sensibiliseerumise puhul. Oluline on testi tulemusi hinnata koos anamneesi ja kliinilise leiuga.

Spetsiifiliste IgE antikehade sisaldus ei tarvitse korreleeruda üldise IgE sisaldusega.

Võrreldes allergia diagnostikas laialt kasutatavate naha torketestidega, on spetsiifiliste IgE testide eeliseks see, et testi tulemust ei mõjuta naha reaktiivsus, testija vilumus ega kasutatud ravimid ja neid võib teha ka haiguse ägedas staadiumis.

Tiina Rebane

Muudetud 05.12.2017