

# LABORATORNÍ LISTY

č. 10/2022



Vážené kolegyně a kolegové,

v tomto čísle laboratorních listů Vám přinášíme podrobnější informace o vyšetření specifických IgE metodou ALEX. Příjemné čtení.

## VYŠETŘENÍ SPECIFICKÝCH IGE PROTILÁTEK METODOU ALEX

Screeningové vyšetření pomocí multiplexového testu nabízíme již dva roky jako doplněk k běžné diagnostice alergií (ImmunoCAP, FEIA). Jedná se o vysoce specializované vyšetření založené na makročipové technologii, která umožňuje stanovit současně v rámci jednoho vyšetření specifického IgE protilátky proti cca 280 rekombinantním a nativním molekulárním komponentám alergenů (127) a jejich extraktům (157). Test ALEX umožňuje simultánní stanovení specifického IgE proti velkému množství agens, čímž vykresluje téměř kompletní senzibilizační obraz pacienta a doplňuje a zpřesňuje klasickou diagnostiku alergií. Pomocí tohoto testu lze určit senzibilizační profil pacienta, rozlišit primární a zkřížené alergie a odhadnout závažnost alergické reakce i další vývoj onemocnění. Výsledek testu pomáhá indikovat následnou alergenovou imunoterapeutickou léčbu.



Tato tzv. „molekulární diagnostika alergií“ neboli „komponentová diagnostika alergií“ má oproti klasickému stanovení specifických IgE protilátek řadu výhod, resp. toto vyšetření doplňuje.

### Výhody v porovnání s klasickým stanovením IgE protilátek:

- významně přesnější identifikace příčinného alergenů a tím přesnější a spolehlivější indikace alergenové vakcinace
- rozlišení zkřížené reaktivity od skutečné dvojí senzibilizace (přesnější identifikace zodpovědného alergenů – určení, co je primárním zdrojem alergické reakce a co je pouze důsledkem zkřížené reaktivity)

### Zkřížená reaktivita alergenů

Jedná se o fenomén, který vyplývá z biologické podobnosti alergenů. Části alergenů, které reagují se specifickými IgE protilátkami se nazývají epitopy. Rozzná-li IgE protilátka v různých zdrojích stejné epitopy a reaguje s nimi, jedná se o zkříženou reaktivitu. Nejčastěji jde o zkříženou alergii ve vztahu pyl – potravina.

### Dvojí senzibilizace

Senzibilizace proti dvěma různým alergenům, nikoli zkřížená reakce na základě rozpoznání stejných epitopů.

- cílená indikace alergenové imunoterapie (včetně prevence případů ohrožení života pacienta – anafylaktický šok po bodnutí hmyzem)
- vyhodnocení rizik pro pacienta s cílem zabránit systémovým reakcím na potraviny



Institut laboratorní  
medicíny

ALERGOAMB s. r. o.  
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary  
Cytologická laboratoř Dobřany s. r. o.  
Žižkova 528, 334 41 Dobřany  
Foniatrie, ORL, sluchadla s. r. o.  
Husova 2796, 438 01 Žatec  
HEMACENTRUM s. r. o.  
Blahoslavova 18/5, 360 01 Karlovy Vary  
HematoCentrum s. r. o.  
nám. Dr. M. Horákové 1313/8, 360 01 Karlovy Vary

Karlovarské imunologické centrum s. r. o.  
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary  
Sang Lab - klinická laboratoř, s. r. o.  
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary  
TECTUM spol. s r. o.  
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary  
VARAPALO s. r. o.  
nám. Dr. M. Horákové 1313/8, 360 01 Karlovy Vary

[www.labin.cz](http://www.labin.cz)

- eliminace klinicky nevýznamných IgE proti CCD (cross – reactive carbohydrate determinants – zkříženě reagující uhlíkové determinanty) v patientském vzorku (důležité k odstranění falešně pozitivních výsledků)
- použití malého objemu – 100 µl vzorku (lze i kapilární odběr z prstu např. dětských pacientů)

### Indikace k vyšetření

- komplikovaní polysenzibilizovaní pacienti
- prevence závažných reakcí u pacientů s potravinovou alergií
- pacienti s nedostatečnou odpovědí na léčbu
- pacienti po anafylaxi nejasného původu
- posouzení vhodnosti léčby pomocí specifické alergenové imunoterapie
- děti, u nichž je obtížný odběr.



### Vyhodnocení testu:

1. Metoda ALEX zahrnuje více než 160 alergenových zdrojů. Kompletní seznam alergenů je k nalezení na stránkách [www.macroarraydx.com](http://www.macroarraydx.com). Hodnoty stanovení specifických IgE protilátek jsou vyjádřeny v jednotkách kUA/l a klasifikovány ve čtyřech semikvantitativních třídách. Výsledky rovné nebo větší než 0,30 kUA/l jsou považovány za pozitivní.
2. Umožňuje stanovení IgE protilátek proti rostlinným, živočišným i chemickým alergenům jako např.:
  - pyly trav, stromů a bylin
  - roztoči v domácím prostředí
  - kvasinky a plísně
  - potraviny rostlinného původu jako ovoce, zelenina, luštěniny, ořechy, obiloviny a koření
  - potraviny živočišného původu jako mléko, vejce, maso a ryby
  - cukerné složky alergenů
  - jed blanokřídlého hmyzu
  - epitelie zvířat
  - latex.
3. Výsledkový protokol obsahuje seznam alergenových komponent s vyhodnocením a závěrečným komentářem.
4. Doba odezvy vyšetření je **maximálně 5 pracovních dní**.

Vyšetření se provádí na multiplexu ALEX (Allergy Explorer) od firmy Macro Diagnostic, Austria a je srovnatelné s vyšetřením ImmunoCAP ISAC (ThermoFisher).

### Shrnutí:

Vyšetření metodou ALEX (Allergy Explorer) je vhodným doplňkem tradičnější diagnostiky u vybraných skupin pacientů. Zejména pro polysenzibilizované pacienty, u kterých je třeba najít primární alergen, dále pro pacienty s těžkými reakcemi a pacienty špatně reagujícími na terapii. Pro tyto pacienty, potažmo pro jejich lékaře, může být tato metoda významným přínosem.

	 <b>ISAC</b> (ThermoFisher)	 <b>ALEX</b> Allergy Explorer (MADx)
Složení	112 komponent 51 alergenových zdrojů	125 komponent + 157 extraktů 160 alergenových zdrojů
Biologický materiál množství	plasma, sérum 30 µl	plasma, sérum 100 µl
Doba trvání testu	cca 4 hodiny	cca 4 hodiny
Doba odezvy	delší doba odezvy 3-4 pacienti/test	krátká doba odezvy 1 pacient/test
		stanovení celkového IgE  <b>Inhibice CCD</b>