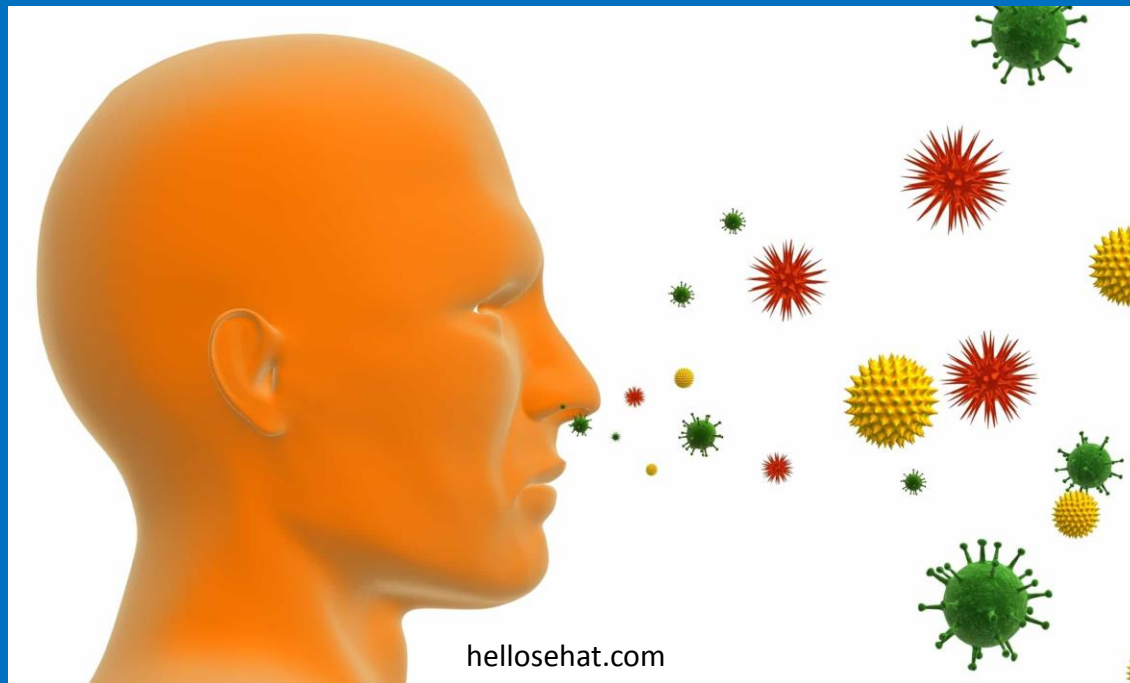


Laboratorní vyšetření v alergologii



Přehled metod

- relativní a absolutní počet eosinofilů
- ECP (eosinofilní kationický protein)
- celkové IgE
- specifické IgE
- tryptáza
- BAT (test aktivace bazofilů)

Eosinofily

- mají fyziologickou úlohu při obraně před mnohobuněčnými parazity
- z patologických procesů se uplatňují při alergickém zánětu
- jejich zvýšená hladina v krvi se vyskytuje u alergických a parazitárních onemocnění

ECP (eosinofilní kationický protein)

- hlavní produkt aktivovaných eosinofilů
- slouží k monitorování alergického zánětu
- stanovuje se jeho hladina v séru
- norma: 0 - 24 ng/ml

Celkové IgE

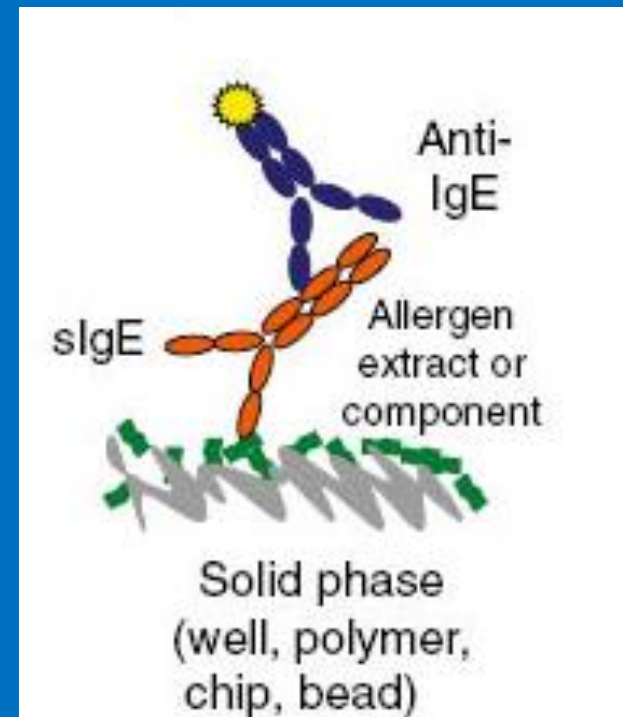
- stanovení hladiny celkových IgE protilátek je pouze pomocným kritériem při diagnostice alergických onemocnění, zvýšená hladina může být i u jiných onemocnění a zdravých osob
- normální hodnoty IgE u dospělých jsou do 100 IU/ml (=0,00024 g/l ... 10 000x méně než IgA,IgM či IgG !)
- měří se nefelometricky:
IgE + protilátka anti-IgE → precipitace

Specifické IgE

- důležité alergologické laboratorní vyšetření (výhodné zejména když nelze provést kožní testy)
- přítomnost specifických protilátek třídy IgE proti určitému alergenu značí dispozici k alergické reakci 1. typu
- k detekci se používají citlivé imunochemické metody schopné zachytit velmi malá množství specif. IgE
- vzhledem k různorodým metodám detekce se koncentrace specif. IgE v séru udává ve standardizovaných třídách RAST (RadioAllergySorbent Test)
- tř. I (nejnižší) – tř. VI (nejvyšší)

Specifické IgE

- př. chemiluminiscenční detekce - analyzátor Immulite:
 - testovaný alergen je navázán na pevné fázi (kuličky)
 - vazba specif. IgE ze séra pacienta
 - vazba konjugátu (protilátka anti-IgE spojená s enzymem)
 - enzym přemění substrát na chemiluminiscenčně aktivní produkt (adamantyl-dioxethan)



Specifické IgE

- při vyšetření se používají alergenové extrakty (pyl stromů, trav, potraviny, plísně, epitel zvířat, roztoči domácího prachu, jed blanokřídlého hmyzu...)
- extrakt obsahuje směs látek, z nichž jen některé jsou pravými alergeny
- při pozitivní reakci na některý alergenový extrakt je možné dále testovat jednotlivé alergenové komponenty (např. rekombinantní alergeny – čisté proteiny získané metodami genového inženýrství)

Tryptáza

- patří mezi látky uvolňované z žírných buněk (mastocytů) při jejich aktivaci a degranulaci
- používá se pro potvrzení diagnózy **anafylaktické reakce**
- stanovuje se v séru, norma: 0 – 13,5 $\mu\text{g/l}$
- nejvyšší koncentrace dosahuje za 30 min. až 3 hod. po anafylaktické reakci, kontrolní odběr se provádí za 1-2 týdny, kdy by měla hladina tryptázy klesnout
- dále se zvýšená hladina vyskytuje při mastocytóze (nahromadění žírných buněk v kůži aj. tkáních)

BAT

- test aktivace bazofilů
- funkční test – sleduje se aktivace bazofilů *in vitro* po expozici alergenem
- plná nesrážlivá krev pacienta se inkubuje s vyšetřovaným alergenem (v různých ředěních)
- dále je do testu zařazena neg. a poz. kontrola
- alergen se váže přes specif. IgE na FcRI receptoru
- tím dojde k přemostění receptorů a aktivaci bazofilů, degranulaci, uvolnění histaminu aj. mediátorů
- na povrchu bazofilů se exprimují aktivační znaky CD63 a CD203c
- měření pomocí průtokové cytometrie

