

Vážené kolegyně a kolegové,
v dnešním čísle Laboratorních listů vám přinášíme podrobné informace o atopiích, alergiích a potravinové intoleranci.

ATOPIE, ALERGIE A POTRAVINOVÁ INTOLERANCE

Termín **alergie** je v běžném životě často chybně vykládán i používán. Bývá mylně používán k popisu jakékoliv nesnášenlivosti na podkladě faktorů zevního prostředí bez ohledu na objektivní známky imunitní odpovědi na daný antigen. Alergické reakce na antigeny vstupující do systémové cirkulace (např. hmyzí jed nebo systémově podané antibiotikum) mohou vyvolat anafylaktickou reakci. Nejčastěji se alergeny dostávají do organismu inhalačně nebo perorálně a vedou spíše k rozvoji lokálních reakcí v horních nebo dolních dýchacích cestách nebo v ústech či horním gastrointestinálním traktu. Přesto jsou alergeny, které mohou způsobit život ohrožující systémovou odpověď, anafylaxi, i po požití (ořechy, ryby) nebo po vdechnutí (latex).

Termín **alergie** je synonymem **přecitlivosti časného typu** (I. typ hypersenzitivní reakce), neboť IgE mediované reakce se objevují **během několika minut po druhé expozici antigenu**. Klíčovou úlohu hrají **IgE** protilátky, vytvořené během prvního setkání s antigenem a při následném setkání způsobí alergické obtíže. Antigen reaguje s IgE vázaným na **povrchu žírných buněk**. Po přemostění receptorů a přestupu vápníkových iontů do buněk dochází k masivní degranulaci žírných buněk, s uvolněním mediátorů (histamin, heparin, lizozomální enzymy, proteázy, chemokiny) a syntézou dalších mediátorů (prostaglandiny, tromboxany, leukotrieny). K hypersenzitivním reakcím I. typu dochází velmi rychle. Časnou hypersenzitivitu, a to během 5–10 minut, je možné pozorovat u alergenů, které vstupují do organismu epiteálními povrchy. Jedná se o inhalované nebo požití antigenu. Pokud je expozice alergenů dlouhodobá, dochází k akumulaci neutrofilů a eozinofilů ve tkáních.

Expozice antigenů zátěží se může projevit i **pozdní alergickou reakcí**, tzv. **pozdní fáze**. Začíná 4–6 hodin po expozici a může trvat až 24 hodin. Charakteristické pro pozdní fázi je akumulace aktivovaných zánětlivých buněk, eozinofilů a T-lymfocytů. Uplatňují se dva mechanismy. V prvním případě je pozdní fáze primárně závislá na IgE, žírných buňkách a z nich uvolněných mediátorech. V druhém případě zprostředkuje pozdní fázi interleukin 4 (IL4) uvolněný z CD4+T-lymfocytů. Oba mechanismy se nevyklučují. Ne všechny rychle nastupující klinické projevy v důsledku degranulace žírných buněk jsou IgE zprostředkované. Přímá aktivace mastocytů nebo aktivace alternativní dráhy komplementu vede k **anafylaktoidní** (tj. anafylaxi podobné) **reakci**. Tyto reakce nejsou z imunologického hlediska specifické, proto nemusí být pacient předem na danou látku senzibilizován. Tento typ reakce se vyskytuje zejména v souvislosti s farmakologickými mediátory podobnými histaminu, anestetiky, nesteroidními protizánětlivými léky.

Atopie je definována jako stav porušené imunity, při němž Th2-lymfocyty podmiňují hyperprodukcí IgE protilátek na podkladě **vrozené dispozice** k jejich nadprodukcí po expozici běžným antigenům (alergenům) zevního prostředí. Přibližně 80 % atopiků má pozitivní rodinnou



anamnézu „alergie“ v porovnání s 20 % zdravých jedinců. Přestože genetická náchylnost k rozvoji alergických chorob je zřejmá, významnou roli sehrávají faktory zevního prostředí.

- Věk – častěji u dětí
- Pohlaví – častěji u chlapců
- Početnost rodiny – méně časté u velkých rodin
- Redukovaná mikrobiální zátěž
- Kouření
- Vysoká expoziční zátěž alergenů
- Stravovací faktory – špatný nutriční stav během prenatálního vývoje

Anafylaxe je nejdramatičtější reakcí přecitlivělosti časného typu. Po expozici antigenu dochází ke generalizované degranulaci IgE senzibilizovaných žírných buněk nebo bazofilů. **Podmínkou je předchozí senzibilizace!** Anafylaxe není častá, ale je nepředvídatelná, tedy extrémně nebezpečná. Může mít i fatální následky. Klinické projevy se odvíjí od druhu antigenu a způsobu expozice. Jediný laboratorní test užitečný v době probíhající anafylaktické reakce je **stanovení sérové tryptázy**. Je znakem degranulace žírných buněk, avšak zvýšená hladina neurčuje mechanismus aktivace žírných buněk ani její příčinu.

Jako **intolerance** se označují veškeré abnormální a současně reprodukovatelné reakce na potraviny, u nichž **není znám příčinný mechanismus** nebo se jedná o **neimunologickou příčinu**. Termín potravinová alergie by měl být použit pouze v případech, kdy je abnormální reakce prokazatelně imunologicky zprostředkována (IgE, T lymfocyty, mediátory žírných buněk atd.). Existuje mnoho neimunologických mechanismů, na jejichž podkladě dochází k nežádoucím reakcím po požití potraviny. Mohou to být reakce iritační, toxické, farmakologické, způsobené metabolickými účinky potravin, deficitem určitého enzymu, případně uvolněním látek vznikajících fermentací potravinových zbytků ve střevě. Příznaky u citlivých osob mohou způsobit i stopová množství léčiv nebo antibiotik, potraviny bohaté na přírodní salicyláty (ovoce, zelenina), potravinová aditiva (glutamát sodný), barviva (tartrazin) nebo konzervační látky (kyselina benzoová).

Diagnóza potravinové alergie a intolerance závisí na pečlivě odebrané **anamnéze** a důkladném klinickém vyšetření k vyloučení jiných příčin, jakou jsou dietní chyby či úzkost a stres. Z pomocných metod diagnostiky potravinové alergie stojí na prvním místě eliminačně expoziční testy. **Žádný z laboratorních testů není diagnostický**. Kožní testy i antigen specifické IgE testy identifikují pouze některé antigeny. Negativní výsledek sérových specifických IgE testů potravinovou alergií nevyklučuje, a naopak může být stanoven pozitivní výsledek u pacientů, kteří nemají obtíže. Vyšetření krve ani kožní testy nemusí vždy odrážet procesy ve střevě. Základními postupy v léčbě skutečně alergických pacientů je identifikace problematické potraviny a její eliminace ze stravy (eliminační dieta). Omezenou stravu vyžaduje velmi málo pacientů, kteří netolerují široké spektrum potravin. Je nutné velmi obezřetně řešit rozsáhlá potravinová omezení. Omezení nese s sebou spoustu rizik jako například nutriční deficiencie, finanční náročnost, narušení normálního životního stylu a neméně často potíže psychologické.

