

Přínos imunologických laboratorních testů v diagnostice alergie.

Metody, jejich citlivost a výpovědní schopnosti

doc. RNDr. Ctirad Andrýs, CSc.

Ústav klinické imunologie a alergologie, LF UK a FN Hradec Králové

Symptomy alergického zánětu jsou velmi rozmanité od lehkých lokálních reakcí až po těžkou systémovou anafylaxi. Klíčové je včasné a správné stanovení diagnózy včetně identifikace příčinného alergenu a včasné zahájení odpovídající léčby. K tomu slouží kromě klinického vyšetření, odebrání anamnézy a kožních testů také laboratorní diagnostické metody. Některé z nich patří k základním vyšetřením a vyznačují se zpravidla omezenou výpovědní hodnotou a nízkou senzitivitou k alergickému zánětu. Můžeme jmenovat například krevní obraz s diferenciací leukocytů a stanovení hladiny celkových IgE protilátek. Další metody jsou již výrazně více specifické a jejich klinická výpovědní hodnota je podstatně vyšší. Mezi nimi dominuje stanovení specifických IgE protilátek. Již řadu let disponují klinické laboratoře velmi širokou škálou alergenních extraktů. Je možné prokázat zvýšenou produkci specifických IgE protilátek i proti velmi exotickým alergenům pocházejícím z tropického ovoce, darů moře i rostlin rostoucích v odlehlých oblastech planety. Také škála metodických postupů těchto vyšetření je rozmanitá. K dispozici jsou ruční i vysoce automatizované metody. Svě místo mezi nejpoužívanějšími si vydobily metody založené na měření fluorescenčního nebo luminiscenčního signálu. Jsou považovány za citlivější a spolehlivější než metody měřící změnu zbarvení, metody fotometrické. Lze volit stanovení nebo průkaz specifických IgE protilátek proti jednotlivým nebo směsným alergenům. Řada výrobců diagnostik nabízí testování IgE protilátek proti fixním sestavám alergenů multiplexovými metodami, kde je možné určit zvýšené hladiny specifických IgE protilátek proti desítkám až stovkám alergenů v jednom kroku.

Stanovení specifických IgE protilátek proti alergenům získaným extrakcí z přírodních zdrojů nemusí dát alergologovi dostatečnou a úplnou informaci pro další léčebný postup. Alergenové extrakty představují velmi komplikovanou směs alergenních i nealergenních složek. Některé složky jsou specifické pro daný živočišný nebo rostlinný druh, jiné zkříženě reagují a další jsou navíc modifikovány sacharidovými skupinami, glykosylovány, což ovlivňuje jejich reaktivitu „*in vivo*“ i „*in vitro*“. Řešení těchto problémů přináší moderní diagnostické metody založené na molekulárně definovaných alergenech (komponentách). Jejich použití nabízí výraznou výhodu v rozlišení specifických IgE protilátek proti druhově specifickým nebo naopak zkříženě reagujícím

molekulárním alergenům. Spolehlivé určení vyvolávajícího alergenu také výrazně usnadňuje indikaci pacienta pro specifickou alergenovou imunoterapii.

Protilátková odpověď na aktivaci imunitního systému alergenem nemusí být pouze v IgE izotypu. Je dostatečně známo, že při alergickém zánětu jsou tvořeny i protilátky dalších tříd, zejména IgG. Klinického uplatnění nalézají prakticky výhradně specifické IgG4 protilátky, které je možno využít pro sledování průběhu a úspěšnosti specifické imunoterapie alergenem. Nezastupitelnou úlohu mají v alergologické diagnostice také funkční testy se specifickými alergeny. V minulosti byl klinicky poměrně často využíván test produkce sulfidoleukotrienů po stimulaci specifickým alergenem (CAST), který nahradil pracný a pro rutinní diagnostiku těžkopádný test uvolnění histaminu (HRT). Nyní laboratoře nabízejí jednodušší alergen-specifický funkční test basotest (BAT), založený na cytometrickém principu. V současné době probíhá snaha o jeho standardizaci.

Pro monitorování alergického zánětu je možné použít i přímé měření zánětlivých mediátorů v krevním séru nebo plazmě. Hladiny mediátorů odrážejí okamžitou intenzitu zánětlivé reakce. Již řadu let je možné měřit koncentrace eosinofilního kationického proteinu (ECP) a monitorovat s jeho pomocí eosinofilní zánět. Z dalších mediátorů je třeba zmínit význam stanovení tryptázy jako nejdostupnějšího laboratorního ukazatele probíhající anafylaktické reakce. Analýza cytokinových profilů s cílem určit posun funkční aktivity T lymfocytů se v klinické praxi neosvědčila a neprovádí se rutinně.

Na závěr je třeba zmínit ještě jeden typ testů, které mohou alergologovi a zejména pacientovi výrazně pomoci, a to měření alergenů v domácím prostředí. Citlivými imunochemickými metodami lze ve vzorcích odebraných z domácích textilií, tzn. kobereců, potahů a ložního prádla, stanovit množství vybraných alergenních komponent, zejména roztočů a zvířecích epitelů. Tyto metody mohou objektivizovat úspěšnost úprav sloužících ke snížení množství alergenů v bytě nebo na pracovišti.

Výše zmíněný komplex laboratorních testů nemá za cíl nahradit klinické vyšetření pacienta, ale může přispět k přesnějšímu určení diagnózy a v některých případech i k posouzení účinnosti zvolené léčby.