

Zkřížená alergie

MUDr.Květuše Ettlerová
Ambulance alergologie a klinické imunologie
Hradec Králové

Podstata zkřížené alergie:

Zkřížená alergie vzniká na základě podobnosti alergenů. To znamená, že musí být významná shoda (většinou větší než 70%) v sekvenci aminokyselin alergenů různých druhů potravin, popřípadě potraviny a inhalačního alergenu (pyl, roztoči, latex). V důsledku toho protilátky IgE namířené proti jednomu alergenu reagují také s druhým alergenem, který je obsažen v jiné potravine druhově příbuzné, ale i velmi vzdálené. Nejčastější zkřížená alergie mezi potravinami a inhalačním alergenem je zkřížená alergie s pylem, u které dochází primárně k tvorbě IgE protilátek proti pylu a ke klinickým projevům pylové alergie a často až po letech se začne objevovat zkřížená potravinová alergie.

V diagnostické úvaze je třeba rozlišovat pojmy zkřížená senzibilizace a zkřížená alergie. Častěji prokazujeme **zkříženou senzibilizaci**. Tento pojem znamená, že protilátky IgE vytvořené proti jedné potravine reagují s další potravinou, popř. s pylem či roztoči. Důkazem zkřížené senzibilizace je pozitivní kožní test nebo specifické IgE v séru proti daným potravinám nebo potravine a inhalačnímu alergenem. Zkřížená senzibilizace nemusí však být vždy provázena skutečnou klinickou reaktivitou, tedy **zkříženou alergií**. Níže uvedené příklady ukazují, že pravděpodobnost, s jakou lze očekávat klinický projev zkřížené reaktivity, se různí.

Zkřížená alergie pyl - potravina	
<i>Pyl břízy a lísky (časný, jarní pyl)</i>	<i>jablko, hruška (jádrové ovoce) mrkev, petržel, celer (kořenová zelenina) lískový ořech (popř. další zkříženě reagující ořechy) třešně, švestky, meruňky, broskev (peckové ovoce) kiwi, fazole, hrášek, brambor (škrabání syrového bramboru)</i>
<i>Pyl trav a obilnin (čeled' lipnicovité)</i>	<i>rajské jablko, paprika, ovoce peckové a jádrové arašidy, pomeranč, kiwi, meloun hrášek, (kedlubna, ředkvička) v případě nedostatečné tepelné úpravy: obilí, obilná mouka, kukuřice, rýže</i>
<i>Byliny (pelyněk, čeled' hvězdnicovité) (pozdní letní pyl)</i>	<i>celer, petržel, mrkev koření (koriandr, kmín, fenykl, pepř, anýz, tymián, paprika...) cibule, česnek ovoce peckové a jádrové, arašidy, ořechy</i>
<i>ambrózie</i>	<i>banán, meloun, okurka, cuketa</i>
Poznámky: ➤ Alergeny zodpovědné za zkříženou alergii pyl - ovoce a zelenina (profilin,	

homologní alergeny s Bet v 1) jsou labilní. Ničí se při tepelném zpracování, proto potíže vyvolávají syrové potraviny. Ale pozor: celer, petržel, koření, ořechy a arašídny obsahují alergeny teple odolnější.

- Zkříženou alergií pyl - potravina trpí ve střední Evropě 50 % pylových alergiků.
- Klinické obtíže jsou většinou mírné: orální alergický syndrom (svědění sliznice dutiny ústní, mírný otok rtů a hrdla).
 - Závažné reakce (těžký otok hrdla, dušnost, pokles krevního tlaku) nejčastěji vyvolávají: ořechy, arašídny, celer.
- Pozor také na potraviny, které obsahují pylová zrna (bylinkové čaje, med a další).

Zkřížená alergie mezi ořechy

Lískový ořech , vlašský ořech, kešú, pistácie...

Poznámky:

- Pravděpodobnost zkřížené alergie je 40 %. To znamená, že pokud je jedinec alergický na jeden druh ořechů, je 40% pravděpodobnost, že bude reagovat na další ořechy. (Průkaz zkřížené senzibilizace v diagnostických testech, bez klinické reaktivity, je podstatně častější)
- Alergeny zodpovědné za zkříženou alergii mezi ořechy jsou:
 - při primární alergii na pyl (v rámci zkřížené alergie pyl - potravina) labilní alergeny.
 - při primární alergii na ořechy alergeny (zásobní bílkoviny semen) rezistentní vůči tepelnému zpracování, nízkému pH a trávicím enzymům.
- Ořechy patří k alergenům s největším rizikem velmi závažné alergické reakce.

Zkřížená alergie: arašídny - ořechy - semena

Arašídny (luštěnina) - ořechy (lískový ořech, vlašský ořech, kešú, pistácie...) - semena (sezamské, hořčičné, slunečnicové...)

Poznámky:

- O alergenech zodpovědných za zkříženou reakci platí totéž, co je uvedeno výše u "Zkřížené alergie mezi ořechy". Častěji se zřejmě uplatňují alergeny rezistentní.
- Riziko závažné alergické reakce.

LTP syndrom

Broskev

třešně, meruňka, švestka, kukuřice, jablko, mandle, jahody (druhově blízké, ale i velmi vzdálené potraviny rostlinného původu)

Poznámky:

- Jde o syndrom nazvaný podle zodpovědného alergenu, proteinu přenášejícího lipidy (lipid transfer protein - LTP). LTP je velmi odolný alergen. Alergické reakce vyvolávají i tepelně upravené potraviny. Syndrom nesouvisí s pylovou alergií.
- Riziko velmi závažné alergické reakce.
- V našich středoevropských podmínkách se tento typ alergie vyskytuje zřídka. Častý je na jihu Evropy (Itálie, Španělsko).

Zkřížená alergie mezi luštěninami*Arašídy**sója, čočka, hrách, fazole...***Poznámky:**

- Mezi luštěninami existuje velmi častá zkřížená senzibilizace (časté pozitivní kožní testy a spec. IgE na více luštěnin), ale klinické projevy zkřížené alergie jsou řídké. Je-li jedinec alergický na arašíd, je asi 5% pravděpodobnost, že bude reagovat i na jinou luštěninu.
- Arašídy jsou příčinou nejtěžších alergických reakcí s úmrtím. Mezi velmi rizikové potraviny patří také sója.

Obilná mouka*Pšenice - žito - ječmen - oves***Poznámky:**

- Je-li jedinec alergický na jeden druh mouky, je asi 20% pravděpodobnost, že bude reagovat i na jiný druh mouky.
- Často pozorujeme zkříženou senzibilizaci mezi jednotlivými druhy mouky u pylových alergiků. Zde je příčinou labilní alergen, a proto se zkřížená alergie projevuje pouze při nedostatečné tepelné úpravě potraviny.

Ryby

Různé druhy sladkovodních a mořských ryb

Poznámky:

- Je-li jedinec alergický na jeden druh ryb, je asi 50% pravděpodobnost, že bude reagovat na další druhy. Pravděpodobnost se zvyšuje, jsou-li ryby druhově blízké.
- Alergen zodpovědný za zkřížené reakce je rezistentní (parvalbumin), odolný vůči teplotě, nízkému pH a trávicím enzymům.
- Ryby patří mezi potraviny vyvolávající těžké alergické reakce

Zkřížená alergie mezi koryši, měkkýši, roztoči, švábi

Roztoči, švábi

koryši, měkkýši

Poznámky:

- Klinické projevy zkřížené alergie koryšů a měkkýšů s roztoči nejsou časté, ale lze říci, že riziko alergie na koryše a měkkýše se zvyšuje, je-li jedinec alergický na roztoče.

Koryši

měkkýši (ústřice, atd.)

Poznámky:

- Mezi koryši a měkkýši existuje častá zkřížená senzibilizace (pozitivní kožní testy a sérové specifické IgE současně na koryše a měkkýše). Klinické projevy zkřížené alergie nejsou dobře zdokumentovány, zřejmě nejsou časté.

Jednotlivé druhy koryšů (krab, rak, humr, garnáti...)

Poznámky:

- Je-li jedinec alergický na jeden druh koryšů, je 75% pravděpodobnost, že se objeví alergická reakce na další koryše.
- Alergen zodpovědný za zkřížené reakce (tropomyosin) je odolný vůči teplotě, nízkému pH a trávicím enzymům.
- Koryši patří mezi potraviny, které vyvolávají velmi těžké alergické reakce.

Zkřížená alergie mezi mlékem a hovězím masem

Kravske mléko

*kozí, ovčí, buvolí mléko
hovězí maso*

Poznámky:

- Je-li jedinec alergický na jeden druh mléka, je 90% riziko, že bude reagovat na kozí mléko, popř. ostatní uvedené druhy a 10% riziko, že bude reagovat na hovězí maso (po tepelné úpravě masa se však riziko snižuje)
- Zřídka se vyskytuje zkřížená alergie kravského mléka s kobylicím mlékem.
- Nevyskytuje se zkřížená alergie kravského mléka s velbloudím mlékem.

Zkřížená alergie mezi vejcem, peřím a ptačím masem

Slepičí vejce - kuřecí maso - peří

Poznámky:

- Klinický význam zkřížené alergie na slepičí vejce, kuřecí maso a peří zřejmě není velký a riziko alergie na vejce, je-li jedinec alergický na peří, je malá. Riziko se zvyšuje při požití syrového vejce.

Maso kuřecí - krůtí - bažantí - křepelčí

Poznámky:

- Klinický význam těchto zkřížených reakcí je zřejmě malý. Alergie na maso není častá.

Vejce slepičí - husí - kachní

Poznámky:

- Není známa četnost klinicky se manifestujících zkřížených reakcí.

Latex - potravina (ovoce)

Latex

banán, avokádo, kiwi, kaštan, brambor, papája, mango

Poznámky:

- Je-li jedinec alergický na latex, je 10% pravděpodobnost, že bude reagovat na některý vyjmenovaný druh potravin.
- Je-li jedinec alergický na některou z vyjmenovaných potravin, je 35% pravděpodobnost, že je alergický na latex.

Klinické využití znalostí zkřížených reakcí

Znalost zkřížených reakcí je užitečná v managementu potravinové alergie. Zjistíme-li alergii na pyl, cíleně pátráme po alergii na celer, jablko, ořechy atd.. Zjistíme-li alergii na broskev, pátráme po alergii na ostatní peckoviny: třešně, švestky, meruňky. Pokud máme nemocného alergického na avokádo, pátráme po alergii na latex, atd.. Přitom je třeba přistupovat v

jednotlivých případech individuálně. Pokud jde o nemocného s anamnézou těžké alergické reakce na arašídy, je nutné, aby raději vyloučil všechny ořechy a mandle, aniž bychom dále potvrzovali, zda skutečně na tyto potraviny reaguje. Podobně postupujeme při zjištění těžké alergické reakce na rybu. Pokud ale máme nemocného alergického na některou luštěninu, riziko klinicky se manifestující zkřížené reakce je nízké a není vhodné zakázat všechny ostatní luštěniny. Je třeba potvrdit dalším vyšetřením (expoziční test), zda daný nemocný na další luštěninu reaguje nebo ji toleruje. V klinické rozvaze bereme v úvahu závažnost alergenu (riziko vyvolání závažné reakce), pravděpodobnost skutečné klinické zkřížené reaktivity a význam dané potraviny v našem jídelníčku (nutriční hodnota, častost použití).

MUDr.Květuše Ettlerová