D1_2010:Sestava 1 5.2.2010 10:06 Stránka 14
proLékaře.cz | 13.11.2026

Čes-slov Derm, 85, 2010, No. 1, p. 14–20

Výskyt potravinové alergie na sóju u pacientů s atopickým ekzémem starších 14 let

Čelakovská J.[1], Ettlerová K.[2], Ettler K.[1], Vaněčková J.[1], Bukač J.[3]

[1]Klinika nemocí kožních a pohlavních FN a LF UK Hradec Králové
přednosta doc. MUDr. Karel Ettler, CSc.
[2]Ambulance klinické imunologie a alergologie, Hradec Králové
vedoucí MUDr. Květuše Ettlerová
[3]Ústav lékařské biofyziky LF UK Hradec Králové
přednosta doc. Ing. Josef Hanuš, CSc.

Souhrn

Výskyt potravinové alergie na sóju u pacientů s atopickým ekzémem starších 14 let

Bílkoviny sóji jsou významnými nejen potravinovými, ale i inhalačními alergeny. Zvyšující se výskyt potravinové alergie na sóju představuje v současné době závažný problém ve vyspělých zemích. I přes tento fakt jsou zprávy o alergii na sóju řídké. Ojedinělé studie dokládají, že těžkou reakcí po požití sóji jsou ohroženi zvláště pacienti trpící současně asthma bronchiale a potravinovou alergií na arašídy s časnými příznaky alergické reakce (orální alergický syndrom, respirační obtíže).

V naší studii jsme hodnotili, jak často jsou po požití sóji popisovány časné reakce u dospívajících a dospělých pacientů s atopickým ekzémem, jak často je zaznamenán pozitivní výsledek na sóju v jednotlivých diagnostických metodách a jak významná je souvislost s výskytem pylové alergie, asthma bronchiale a výskytem alergie na arašídy u těchto pacientů.

V naší studii bylo zahrnuto 175 pacientů s atopickým ekzémem starších 14 let, u těchto pacientů bylo provedeno kompletní vyšetření jak dermatologické, tak alergologické se zaměřením na zhodnocení významu potravinové alergie.

Potravinová alergie na sóju se u dospívajících a dospělých pacientů s atopickým ekzémem vyskytuje minimálně u 3 % těchto pacientů, a to klinicky nejčastěji jako orální alergický syndrom po požití sóji. Pozitivní výsledek specifických IgE protilátek na alergeny sóji (sérum, kožní pricky testy) jsme zaznamenali u 23 % pacientů, což jsme hodnotili jako projev zkřížené reakce s pyly. Z vyšetřovacích metod nejvyšší senzitivitu vykazují kožní prick testy (80 %), následují atopické epikutánní testy (40 %) a senzitivita specifického IgE na alergeny sóji je dle naší studie 20 %. Při statistickém zhodnocení výsledků naše studie ukázala, že potravinová alergie na arašídy a výskyt pylové alergie jsou výrazně spojeny se závažností alergie na sóju. Z tohoto důvodu by měly být tyto faktory zohledněny při zjištění senzibilizace na alergeny sóji v některých z diagnostických metod u pacientů bez anamnestického podezření na alergii na tuto potravinu. Pacienti s pylovou alergií, bronchiálním astmatem a zároveň potravinovou alergií na arašídy by měli být považováni za rizikové pacienty při zařazení sóji do jídelníčku a měli by být informováni o možných závažných reakcích po jejím požití.

Klíčová slova: **potravinová alergie na sóju – atopický ekzém – pylová alergie – alergie na arašídy**

Summary

Frequency of Soya Allergy in Atopic Patients Older than 14 Years

The soya proteins are considered important food and aeroallergens. The food allergy to soya represents an increasing problem in many countries. Despite this fact, the overall information on soya allergy is rare. Recently, only a few papers on soya allergy have been published. It seems that the patients with bronchial asthma and peanut allergy (with early allergic reactions: oral allergy syndrome or respiratory problems) are at high risk of severe reaction after soya ingestion.

The occurrence of early reactions to soya, the sensitivity of diagnostic methods and the relation to pollen and peanut allergy (early reactions) and to asthma bronchiale in patients older than14 years of age suffering from atopic eczema were evaluated in our study. In all 175 patients the complex dermatological and allergological examination of possible food allergy was performed.

Práce podporována grantem GAUK 80/05/C

D1_2010:Sestava 1 5.2.2010 10:06 Stránka 15
proLékaře.cz | 13.11.2026

The food allergy to soya, most often presented as an oral allergy syndrome, occurred nearly in 3% of patients. Positive specific IgE antibodies (serum specific antibodies, skin prick tests) with no clinical manifestation of soya allergy recorded in 23% of patients were evaluated as probable cross reactions to pollen. The skin prick test proved the best sensitivity (80%), followed by the atopy patch test (40%), the sensitivity of specific IgE was calculated to 20% in our study. Our study confirmed the relation of the severity of soya allergy to the peanut and pollen allergy. Though the interpretation of positive tests for soya allergy should regard signs of atopy. The patients suffering from atopic eczema together with bronchial asthma and severe peanut allergy seem to be at risk of developing severe reaction to soya without having any previous soya allergy.

ÚVOD

Sójové boby patří mezi luštěniny. Jsou bohaté na proteiny s vysokou biologickou hodnotou, a proto jsou důležitou součástí potravy. Alergenicita sójových bobů je dokumentována od roku 1980. Sója se běžně konzumuje v Asii a ve Spojených státech, ale její spotřeba v posledních letech se výrazně zvýšila také v Evropě, zvláště mezi vegetariány. Dále spotřeba narůstá díky využívání sóji jako výhodného aditiva v potravinářských technologiích. Sója je dnes široce používána jako doplněk bílkovin v různých výrobcích. Sója se konzumuje ve formě olejů, sójové mouky, mléka, sójových nápojů, sójových lupínků či pražených sójových bobů. Protože sója je dobrým a levným zdrojem bílkovin, může být součástí mnoha zpracovaných potravin, jako jsou výrobky z masa, uzeniny, pečivo, čokoláda a cereálie. Z tohoto důvodu se může sója vyskytovat i ve stopovém množství v různých potravinových výrobcích. Znalosti o minimálním množství sóji, které je schopno způsobit alergickou reakci, jsou proto velmi důležité.

Potravinová alergie na sóju byla popsána u malých dětí s atopickým ekzémem. Nicméně prevalence alergie na sóju u dětí je neznámá. Navíc epidemiologická data o alergii na sóju u dospělých téměř chybějí.

Cílem naší práce bylo zjistit, jaké obtíže (zejména časné alergické reakce) se vyskytují po požití sóji u pacientů s atopickým ekzémem starších 14 let, jak často je zaznamenán pozitivní výsledek na alergeny obsažené v sóji v jednotlivých diagnostických metodách (anaméza, specifické IgE protilátky, kožní prick testy, atopické epikutánní testy) a porovnat tyto výsledky s výskytem alergie pylové (je stanovena při alergologickém vyšetření na základě anamnestických údajů, specifických sérových IgE protilátek a kožních prick testů), s výskytem asthma bronchiale a s výskytem potravinové alergie na arašídy (je stanovena na základě anamnestických údajů, výsledků specifických sérových IgE protilátek a výsledků kožních prick testů).

METODIKA

Do studie byli zahrnuti nemocní s atopickým ekzémem, kteří se dostavili k ambulantnímu vyšetření nebo k hospitalizaci na Kliniku nemocí kožních a pohlavních Fakultní nemocnice a Lékařské Fakulty Univerzity Karlovy v Hradci Králové v letech 2005–2009. Nemocní vyplnili dotazník, ve kterém odpovídali na cílené dotazy ohledně výskytu nežádoucích reakcí na potraviny. Do studie byli zahrnuti pacienti, kteří splňovali následující výběrová kritéria: věk nad 14 let, přítomnost středně až těžce závažné formy atopického ekzému (hodnoceno objektivně indexem SCORAD: do 25 bodů mírná forma, od 26 do 50 středně závažná forma, od 51 bodů závažná forma atopického ekzému); pacienti s lehkou formou atopického ekzému byli zahrnuti do studie pouze v případě podezření na výskyt potravinové alergie.

U všech pacientů bylo provedeno komplexní dermatologické a alergologické vyšetření.

Vyšetření pacientů zahrnutých do studie

Při odebírání anamnestických údajů bylo zvláště dbáno na údaje, které se týkaly potravin jako potenciálního zhoršujícího faktoru pro průběh atopického ekzému. Šlo o upřesnění údajů, uvedených již v dotazníku, který nemocní vyplnili před zařazením do studie. Pacient při odebírání anamnestických údajů cíleně odpovídal na dotaz, zda pozoruje nežádoucí reakce po potravinách a popisoval, o jaké reakce se jedná.

U všech pacientů byly dále pečlivě odebrány anamnestické údaje o případném výskytu rhinokonjunktivitidy (sezónní či celoroční) a o výskytu asthma bronchiale (s event. provedením spirometrického vyšetření). Zda pacient trpí pylovou alergií, bylo stanoveno při alergologickém vyšetření na základě výsledků vyšetření (anamnéza, vyšetření sérových specifických IgE protilátek, provedení kožních prick testů). Potravinová alergie na arašídy byla stanovena na základě zhodnocení anamnestických údajů a výsledků vyšetření APT, kožních prick testů a specifického IgE. Problematika potravinové alergie na arašídy a výskyt pylové alergie u této skupiny pacientů je zpracována a uvedena v další publikaci (9).

Klinické dermatologické vyšetření pak hodnotilo rozsah a závažnost klinických projevů atopického ekzému včetně intenzity subjektivních příznaků pomocí indexu SCORAD.

Všichni pacienti předtím podepsali Informovaný souhlas s účastí ve studii. Studie byla schválena Etickou komisí Fakultní nemocnice v Hradci Králové.

Kožní prick testy (SPT)

U všech nemocných bylo provedeno alergologické vyšetření s provedením kožních prick testů na alergeny

D1_2010:Sestava 1 5.2.2010 10:06 Stránka 16
proLékaře.cz | 13.11.2026

sóji. Kožní prick testy byly provedeny standardizovanou metodou za použití kopíčka o délce hrotu jednoho milimetru za použití diagnostických potravinových extraktů Alyostal (Stallergenes, Francie). Jako pozitivní prick test byla odečtena reakce charakteru pupenu o průměru větším než tři milimetry ve srovnání s negativní kontrolou. Bylo dbáno na to, aby nemocný nejméně pět dní před testy neužíval antihistaminika a aby testovaná kůže (volární strana předloktí nebo záda) nebyla ošetřena lokálními kortikosteroidy či fototerapií.

Sérové specifické IgE

Hladina specifického sérového IgE na alergeny sóji byla vyšetřena metodou FEIA (fluorescenční enzymová imunoanalýza) (Pharmacia CAP systém, Švédsko) v Ústavu klinické imunologie a alergologie ve Fakultní nemocnici v Hradci Králové. Za pozitivní specifické IgE byla považována hodnota vyšší než 0,35 kU/l.

Atopické epikutánní testy (APT)

Pacientům byly aplikovány atopické epikutánní testy s nativní potravinou.

K provedení atopických epikutánních testů jsme použili testovací náplasti určené pro běžné epikutánní testování CURATEST (firmy Lohmann & Rauscher International GmbH & Co., Německo). V těchto testech byla sójová mouka použita dvojím způsobem – jako směs sójové mouky s destilovanou vodou (v koncentraci 1g sójové mouky na 10 ml destilované vody) a dále směs sójové mouky s vazelínou, kde bylo použito dvou dílů sóji na jeden díl vazelíny.

Jako kontrolu při testování jsme použili destilovanou vodu a vazelínu. Tyto látky byly aplikovány na kůži formou běžného epikutánního testování pomocí testovacích náplastí, kdy je alergen umístěn v testovacím poli kruhového tvaru o průměru 12 milimetrů. Atopické epikutánní testy byly ponechány na zádech po dobu 48 hodin, první odečet reakce se uskutečnil 30 minut po sejmutí testů a další reakce byla odečtena za dobu 72 hodin od nalepení testů. Vyšetření pomocí atopických epikutánních testů bylo prováděno podle doporučení Darsowa a Niggemanna (10).

Reakce na potravinové alergeny v atopických epikutánních testech byly hodnoceny podle doporučení ETFAD (European Task Force on Atopic Dermatitis – Consensus meetings) (10).

Stanovení potravinové alergie na sóju

Pacienty zahrnuté do studie jsme rozdělili do čtyř skupin podle závažnosti anamnestických údajů po požití sóji a podle výsledků vyšetření:

1. skupina: Pacienti s přesvědčivými anamnestickými příznaky po požití sóji (orální alergický syndrom, časná kožní reakce) a současně s nálezem pozitivního výsledku ve vyšetřovacích metodách.

2. skupina: Pacienti bez anamnestického podezření na potravinovou alergii na sóju, ale s nálezem pozitivního vyšetření na sóju ve **dvou** vyšetřovacích metodách.

3. skupina: Pacienti bez anamnestického podezření na výskyt potravinové alergie na sóju, ale s pozitivním nálezem v **jedné** z vyšetřovacích metod.

4. skupina: Pacienti bez anamnestického podezření na potravinovou alergii na sóju a bez pozitivních výsledků ve vyšetřovacích metodách.

Vzhledem k tomu, že nebyl prováděn otevřený expoziční test, byli za pacienty s velmi pravděpodobnou potravinovou alergií na sóju považováni pacienti s anamnesticky jasně vyjádřenými klinickými příznaky po požití sóji (časná alergická reakce, jako je orální alergický syndrom, časná kožní reakce) a zároveň s nálezem pozitivního výsledku vyšetření (tedy 1. skupina pacientů).

S tímto stanoveným kritériem potravinové alergie s klinickými projevy orálního alergického syndromu a časných kožních reakcí na sóju u pacientů s atopickým ekzémem jsme určili senzitivitu specifického IgE, kožních prick testů a atopických epikutánních testů. U jednotlivých skupin pacientů jsme také stanovili častost výskytu pylové alergie a častost výskytu potravinové alergie na arašídy a statistickou metodou (Fischerův přesný test) jsme zkoumali souvislost mezi těmito kategoriemi.

VÝSLEDKY

V naší studii jsme vyšetřili 175 pacientů, z toho 124 žen a 51 mužů, s průměrným věkem 26 let, směrodatnou odchylkou 9,5 a s průměrným SCORADEM 31,6 bodů, směrodatná odchylka 13,3 (SCORAD hodnocen před aplikací atopických epikutánních testů).

Anamnestické podezření na sóju popisovalo pět pacientů. Specifický IgE na sóju byl pozitivní u 9 pacientů. Pozitivní kožní prick testy byly zaznamenány u 42 pacientů, pozitivní atopické epikutánní testy se vyskytly u 9 pacientů.

Pacienti byli rozděleni do čtyř skupin podle přítomnosti přesvědčivých anamnestických příznaků po požití sóji (přítomnost orálního alergického syndromu, časných kožních reakcí) a dále podle výsledků vyšetření (tab. 1).

V 1. skupině jsou pacienti s pozitivními anamnestickými údaji po požití sóji – jde o pět pacientů, z nichž u jednoho je pozitivní výsledek specifického IgE, u čtyř pacientů pozitivní kožní prick testy a u dvou pozitivní atopické epikutánní testy. Všichni tito pacienti jsou pyloví alergici, u všech je zaznamenán výskyt potravinové alergie na arašídy, dva z nich mají asthma bronchiale. Čtyři z těchto pacientů popisovali orální alergický syndrom po požití sóji, u jedné pacientky docházelo po dvou hodinách od požití sóji k zarudnutí a svědění kůže. Ve 2. skupině jsou zahrnuti pacienti s pozitivními výsledky na sóju ve dvou vyšetřovacích metodách, ale bez anamnestického podezření, jde o šest pacientů, z nichž u tří je pozitivní výsledek specifického sérového IgE, u šesti jsou pozitivní kožní prick testy a u tří atopické epikutánní testy. Všichni tito pacienti jsou pylovými alergiky, čtyři z nich mají pro-

D1_2010:Sestava 1 5.2.2010 10:06 Stránka 17
proLékaře.cz | 13.11.2026

Tab. 1 : Rozdělení pacientů do čtyř skupin podle závažnosti potravinové alergie na sóju s porovnáním výskytu pylové alergie a alergie na arašídy

Skupina	Závažnost	Počet pacientů	Pozitivní výsledky spec. IgE/ senzitivita spec. IgE	Pozitivní výsledky SPT/ senzitivita SPT	Pozitivní výsledky APT/ senzitivita APT	Počet pacientů s pylovou alergií	Počet pacientů s alergií na arašídy	Počet pacientů s asthma bronchiale
1.	Anam. podezření + pozitivní výsledek vyšetření	5	1/ 20 %	4/80 %	2 / 40 %	5	5	2
2.	Pozitivní 2 dg. metody bez anam. podezření	6	3	6	3	6	4	3
3.	Pozitivní 1 dg. metoda	41	5	32	4	35	18	17
4.	Nemají podezření, nemají pozitivní výsledky vyšetření	123	0	0	0	0	14	43

kázanou potravinovou alergii na arašídy s projevy orálního alergického syndromu, tři pacienti mají asthma bronchiale. Ve 3. skupině je 41 pacientů – u těchto pacientů byl zaznamenán pozitivní výsledek vyšetření v jedné z diagnostických metod – u pěti pacientů ve specifickém sérovém IgE, u 32 v kožních prick testech a u čtyř v atopických epikutánních testech. Pylových alergiků je 35 v této skupině, potravinová alergie na arašídy je u 18 pacientů, pacientů s asthma bronchiale je v této skupině 17. Ve 4. skupině se vyskytuje 123 pacientů, u nichž není zaznamenán žádný pozitivní výsledek ve vyšetřeních. U těchto pacientů nebyla zaznamenána pylová alergie a potravinová alergie na arašídy se objevila u 15 pacientů.

V naší studii se 175 pacienty s atopickým ekzémem trpí pylovou alergií 46 (26 %) pacientů, 129 pacientů (74 %) pylovou alergií netrpí. Vyhodnocení výskytu pylové alergie a výskytu potravinové alergie na arašídy vzhledem k závažnosti potravinové alergie na sóju je uvedeno v tabulce 1 a ve statistickém zpracování výsledků.

Statistické zpracování výsledků

Vzhledem k nízkému počtu pacientů s velmi pravděpodobnou alergií na sóju (čtyři pacienti s orálním alergickým syndromem a jeden pacient s časnými kožními projevy) můžeme provést jen velmi hrubý odhad senzitivity jednotlivých vyšetřovacích metod.

Takto stanovena senzitivita na sóju je pro specifické sérové IgE 20 %, SPT 80 % a APT 40 %.

Byla stanovena souvislost mezi: 1. závažností potravinové alergie na sóju (rozdělení pacientů do 1.–4. skupiny) a výskytem pylové alergie a 2. závažností potravinové alergie na sóju (rozdělení pacientů do 1.–4. skupiny) a výskytem potravinové alergie na arašídy. Pro toto vyhodnocení byl použit Fisherův přesný test, v obou případech činila *p* hodnota = 0,000. Zamítáme tak nulovou hypotézu o nezávislosti. Jak výskyt alergie na pyly, tak výskyt alergie na arašídy jsou závislé na klasifikaci do skupin 1., 2., 3., 4. závažnosti potravinové alergie na sóju.

DISKUSE

Sója je považována za jeden z nejdůležitějších alergenů. Existuje však pouze několik studií zabývajících se problémem potravinové alergie na sóju v dětské populaci, kdy právě u dětí s atopickým ekzémem byla potravinová alergie na sóju poprvé popsána (18) , přesto je prevalence alergie na tuto potravinu u dětí stále neznámá. Epidemiologická data o alergii na sóju u dospělých zcela chybí (3, 20).

Podle studie Sicherera (19, 20) je sója jako běžný zdroj bílkovin zaváděna do jídelníčku v časném dětství, zvláště u dětí s intolerancí kravského mléka. Ve studii Sampsona (18) mezi dětmi s atopickou dermatitidou, které byly vyšetřeny na potravinovou přecitlivělost, reagovalo na sóju pět dětí ze 113 (4,4%) a tří děti ze 165 (1,8%) (17, 18). V multicentrické studii v Itálii (7) reakce na sóju byla dokumentována u šesti z 505 dětí. Magnolfi (15) provedl expoziční test se sójou u 131 dětí s pozitivním kožním prick testem na sóju a pouze 6 % dětí reagovalo klinickými příznaky (což bylo 1 % dětí s atopií). U dětí s IgE zprostředkovanou alergií na kravské mléko byla zjištěna potra-

D1_2010:Sestava 1 5.2.2010 10:06 Stránka 18
proLékaře.cz | 13.11.2026

vinová alergie na sóju za použití zaslepeného expozičního testu u 14 % (22). Bock uvádí (5, 6), že k toleranci sóji dochází u všech dětí od tří let věku, stejné výsledky jsou uvedeny i ve studii Hosta (13). Sampson naopak ve své studii ukázal (17, 18), že k toleranci sóji dochází pouze u dvou třetin dětí, a prokázal také překvapivě nízkou zkříženou reaktivitu mezi arašídy a sójou. U 113 dětí s atopickým ekzémem pouze jedno dítě mělo alergii na obě potraviny současně, podobné výsledky uvádí i Burks (8), který potvrdil současně alergii na obě tyto potraviny u tří dětí ze 165 v podobné populaci. Bock (5, 6) studoval 32 dětí s alergií na arašídy a nalezl u nich 10 pozitivních kožních prick testů na sóju, ale pouze u jednoho pacienta došlo ke vzniku klinické reakce po požití sóji. Podle studie Barbary Ballmer-Weberové (3, 4) velká část pacientů se sójovou alergií v Evropě trpí alergií také na arašídy. V restrospektivní studii ve Španělsku bylo 22 % z 530 alergických reakcí způsobeno skrytými alergeny a 39 % pacientů s alergií na sóju mělo v minulosti reakci následkem požití sóji právě ve formě skrytého alergenu (1). Kumulativní dávka pro vyvolání alergické reakce se pohybovala od 10 mg do 50 g pro subjektivní příznaky a od 454 mg do 50 g pro objektivní příznaky (1).

Bílkoviny luštěnin (sója, burské oříšky, čočka, hrách, fazole) jsou významné potravinové alergeny zvláště v oblastech, kde luštěniny tvoří hlavní podíl potravy (Asie) nebo kde jsou oblíbenou součástí mnoha pokrmů (např. arašídy v USA). Hlavním alergenem sóji je Gly m 1, nejdůležitějším vedlejším alergenem je Gly m 3, který je homologní k alergenu břízy Bet v 2. Homologní alergen k Bet v 2 se vyskytuje dále v arašídech, sóji, latexu, celeru, hrušce, třešni, v lískovém ořechu, jablku, broskvi, banánu, mrkvi, rajském jablku, dýni, značný výskyt potvrzuje nález i u trav, pelyňku, heřmánku, ambrosie. Zkřížená reaktivita je relativně vyšší mezi sójou a arašídem než mezi ostatními luštěninami (čočka, fazole, hrách). Reakci spouští již jen několik desetin mg luštěninové bílkoviny (0,1 až 1 mg) (21). Alergen břízy Bet v 2 je prototypem profilinů, které řadíme mezi panalergeny, což jsou alergeny s více než 80% shodou v sekvenci aminokyselin. Dalším významným alergenem sóji, působící závažné alergické reakce, je alergen Gly m 4, který je homologní s hlavním alergenem břízy Bet v 1 (3, 4). Tyto alergeny jsou oficiálně akceptovány jako alergeny podle kritérií International Union of Immunological Societies Allergen Nomenclature Sub Committee (IUIS) (12, 14, 16). Pouze dva alergeny Gly m 3 a Gly m 4 představují potravinové alergeny, zatímco alergeny ze sójové slupky Gly m 1 a Gly m 2 jsou považovány za významné respirační alergeny vedoucí k dechovým obtížím po inhalaci částeček sóji. Astmatické reakce vyprovokované v okolí sójových mlýnů poprvé popsal v roce 1934 Duke. Nejrozsáhlejší sójová inhalační alergie byla popsána ve Španělsku v Barceloně (2), kdy vylodění nákladu sojových lusků v přístavu způsobilo epidemické propuknutí astmatu.

Klinické projevy potravinové alergie na sóju jsou široké – může se vyskytnout těžká enterokolitida u dětí, ale i IgE zprostředkované okamžité reakce. Sója však dříve nebyla považována za potravinu způsobující těžké anafylaktické reakce, jako např. arašídy. V roce 1992 byla ve Švédsku zaznamenána úmrtí při alergické reakci na sóju u adolescentů, kteří o této alergii nevěděli, a sóju požili ve formě skrytého alergenu (11). Od té doby byly ve Švédsku sledovány nežádoucí účinky potravin a v letech 1993–96 bylo zaznamenáno 61 těžkých alergických reakcí, z toho šest úmrtí: 45 reakcí bylo po arašídech a sóje, čtyři úmrtí po sóje u mladých lidí následkem anafylaxe – tito čtyři mladí lidé věděli o alergii na arašídy, ale nevěděli o alergii na sóju. V závěru této studie je zdůrazněno, že alergie na sóju je pravděpodobně podceněna, a že vyšší riziko těžké alergické reakce po požití sóji mají mladí lidé s astmatem a těžkou alergickou reakcí na arašídy (11). Z tohoto důvodu byla v naší studii hodnocena také přítomnost těchto rizikových faktorů.

U pacientů s atopickým ekzémem mohou nastat po požití určité potraviny obecně tři typy reakcí (22):

1. Okamžitá reakce, jako je kopřivka, angioedém a erytém, běžně se vyskytující několik minut po podání potraviny, bez exacerbace atopického ekzému. Dále se mohou vyskytovat příznaky postižení trávícího ústrojí, dechové obtíže a kardiovaskulární příznaky.
2. Pruritus s následnými exkoriacemi vede k rozšíření ložisek atopického ekzému.
3. Exacerbace atopického ekzému v průběhu 6–48 hodin – tzv. pozdní reakce. Tato pozdní reakce může následovat i po okamžitém typu odpovědi.

V naší studii jsme u pacientů s atopickým ekzémem starších 14 let zaznamenali výskyt potravinové alergie na sóju charakteru časných reakcí, i když tato potravinová alergie nebyla potvrzena expozičním testem, event. dvojitě slepým, placebem kontrolovaným expozičním testem vzhledem k silné alergenicitě sóji. Výskyt orálního alergického syndromu jako časné reakce je však brán jako poměrně spolehlivý diagnostický důkaz. O možnosti potravinové alergie na základě anamnestických údajů se doporučuje uvažovat v případech, když se obtíže vážou na určitý druh potraviny, opakují se a jsou shodné ve svých příznacích, pokud je pacient prokázaným pylovým alergikem a má příznaky orálního alergického syndromu a pokud manifestace příznaků nezávisí na množství potraviny (21) – což splňují pacienti zařazení do 1. skupiny v naší studii. Zhoršení atopického ekzému po požití sóji pacienti neudávali. Tuto pozdní reakci (po 6–48 hodinách) však pacient nemusí považovat za reakci na potravinu. K potvrzení potravinové alergie na sóju s projevy zhoršení atopického ekzému by bylo nutno pacientovi doporučit eliminační dietu s následným provedením expozičního testu se sójou, popřípadě s provedením DBPCFC. Pacienti v naší studii zařazeni do skupiny 2. a 3. byli informováni nejen o možnosti časné reakce po požití sóji, ale o možné pozdní reakci, jakou je zhoršení atopického ekzému.

Velmi pravděpodobný výskyt potravinové alergie na sóju byl v naší studii zaznamenán u pěti pacientů (2, 8 %). Čtyři z těchto pacientů popisovali po sóje orální alergický

D1_2010:Sestava 1 5.2.2010 10:06 Stránka 19
proLékaře.cz | 13.11.2026

syndrom, u jedné pacientky docházelo ke kožním projevům, kdy opakovaně po dvou hodinách požití sóji pociťovala svědění a zarudnutí kůže. Všichni tito pacienti trpí pylovou alergií a současně trpí orálním alergickým syndromem po požití arašídů, dva z nich mají asthma bronchiale. Druhou skupinu pacientů (3, 4 %) považujeme za rizikovou, co se týče možných těžkých reakcí po požití sóji. U třech těchto pacientů s atopickým ekzémem bez anamnestického podezření na alergii na sóju se vyskytují právě ty rizikové faktory, které ve své studii uvádí Foucard – výskyt potravinové alergie na arašídy a přítomnost asthma bronchiale. Tito pacienti jsou pečlivě informováni o nežádoucích účincích sóji a o možnosti rizika požití sóji jako skrytého alergenu stejně tak jako ti pacienti ve třetí skupině, kteří popisují orální alergický syndrom po arašídech a trpí bronchiálním astmatem. Pacienti v této třetí skupině s atopickým ekzémem bez potravinové alergie na arašídy a bez bronchiálního astmatu jsou považováni za pacienty, kteří v kožních prick testech na sóju vykazují zkříženou reakci s pyly.

V poslední skupině 123 pacientů (70 %), u kterých není podezření na potravinovou alergii na sóju, nebyla zaznamenána pylová alergie a pouze u 14 z nich se vyskytuje alergie na arašídy.

Při statistickém zhodnocení naší studie byla prokázána souvislost závažnosti potravinové alergie na sóju u pacientů s atopickým ekzémem s výskytem pylové alergie (resp. výskytem alergie na arašídy).

Z vyšetřovacích metod mají v diagnostice potravinové alergie na sóju (zvláště v diagnostice orálního alergického syndromu) nejvyšší senzitivitu kožní prick testy (80 %), za nimi následují atopické epikutánní testy (40 %) a senzitivitu 20 % vykazuje vyšetření specifických sérových IgE protilátek. Z pěti pacientů s přesvědčivými anamnestickými údaji o výskytu časných reakcí po požití sóji byla zaznamenána pozitivní hodnota sérových specifických IgE protilátek na sóju pouze u jednoho z nich. Může se stát, že specifické IgE vyšetřované potraviny je negativní, přestože klinické příznaky jsou přesvědčivé a pylová alergie je také přítomna. Tato skutečnost se vysvětluje tím, že protein potraviny v kontaktu se sliznicí ústní dutiny může reagovat zkříženě se specifickou protilátkou IgE namířenou původně jen proti příslušnému příbuznému pylovému alergenu přes shodné epitopy.

Častá pozitivita testů na průkaz specifických IgE protilátek (v naší studii 2. a zvláště 3. skupina pacientů) se vysvětluje zkříženou senzibilizací.

Zkřížená senzibilizace znamená, že protilátky IgE vytvořené proti jedné potravině reagují v kožním prick testu či v laboratorním testu s další potravinou. Výsledkem je pozitivní kožní prick test či test *in vitro*, který však nemusí být vždy provázen skutečnou klinicky manifestní reaktivitou, tedy zkříženou alergií.

Naše studie jednak potvrzuje již známá fakta o významu zkřížených reakcí mezi potravinou a pyly, ale podává i užitečné informace o výskytu potravinové alergie na sóju u pacientů s atopickým ekzémem.

ZÁVĚR

Potravinová alergie na sóju se u dospívajících a dospělých pacientů s atopickým ekzémem vyskytuje dle naší studie minimálně u 3 % těchto pacientů, a to jako časná reakce. Potravinová alergie na arašídy a výskyt pylové alergie významně ovlivňují závažnost alergické reakce na sóju.

Podle zpráv z literatury a našich zkušeností s diagnostikou potravinové alergie na sóju se domníváme, že všichni pacienti, byť nemají anamnestické podezření na alergickou reakci po požití sóji, ale kteří trpí bronchiálním astmatem a zároveň potravinovou alergií na arašídy a jsou pylovými alergiky, by měli být informováni o riziku alergické reakce po požití sóji. Toto doporučení by mělo zvláště platit u pacientů, kteří splňují tato kritéria a u kterých je navíc zaznamenána senzibilizace na alergeny sóji v některých z diagnostických metod.

Seznam zkratek

AB – asthma bronchiale
APT – atopické epikutánní testy
ETFAD – European Task Force on Atopic Dermatitis
FEIA – fluorescenční enzymová imunoanalýza
spec. IgE – hladina specifických IgE protilátek
SPT – kožní prick testy
DBPCFC – dvojitě slepý, placebem kontrolovaný expoziční test
SCORAD – Scoring Index of Atopic Dermatitis – systém k hodnocení závažnosti atopického ekzému
IUIS – International Union of Immunological Societies, Allergen Nomenclature Sub Committee
Bet v 1, 2 – alergeny břízy bradavičnaté *Bettula verrucosa*
Gly m1, Gly m2, Gly m3, Gly m4 – alergeny sóji

LITERATURA

1. ANIBARRO, B., SEOANE, FJ., MUGICA, MW. Involment of hidden allergens in food allergic reactions. *J Invest Allergol Clin Immunol*, 2007, 17, p. 168-172.
2. ANTO, JM., SUNYER, J., RODRIGUEZ-ROISIN, R., ET AL. Toxicoepidemiological Committee. Community outbreaks of asthma associated with inhalation of soybeandust.*N Engl Med,* 1989, 320, p. 1097-1102.
3. BALLMER-WEBER, BK., VIETHS, S. Soy allergy in perspective. *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology,* 2008, 8 (3), p. 270-275.
4. BALLMER-WEBER, BK., HOLZHAUSE, T., SCIBILIA, J. Clinical characteristics of soybean allergy in Europe: a double-blind, placebo-controlled food challenge study. *J Allergy Clin Immunol,* 2007, 119, p. 1489-1496.
5. BOCK, SA., ATKINS, FM. The natural history of peanut allergy. *J Allergy Clin Immunol,* 1989, 83, p. 900-904.
6. BOCK, SA. Prospective appraisal of complaints of adverse reactions to foods in children during the first 3 years of life.

D1_2010:Sestava 1 5.2.2010 10:06 Stránka 20
proLékaře.cz | 13.11.2026

Pediatrics, 1987, 79, p. 683-688.
7. BRUNO, G., GIAMPIETRO, PG., DEL GUERCIO, MJ. Soy allergy is not common in atopic children: a multicenter study. *Pediatr Allergy Immunol,* 1997, 8, p.190-193.
8. BURKS, AW., JAMES, JM., HIEGEL, A., ET AL. Atopic dermatitis and food hypersenzitivity reactions. *J Pediatr,* 1998, 132, p. 132-136.
9. ČELAKOVSKÁ J., ETTLEROVÁ K., ETTLER K., VANĚČKOVÁ J., BUKAČ J., Význam atopických epikutánních testů a dalších vyšetřovacích metod v diagnostice potravinové alergie na arašídy u pacientů s atopickým ekzémem starších 14 let. Význam pylové alergie u této skupiny pacientů. *Čes-Slov Derm,* 2009, 84 (6), p. 332–340.
10. DARSOW, U., LAIFAOUI, J., KERSCHENLOHR, K., WOLLENBERG, A., PRZYBILLA, B., WÜTHRICH, B., BORELLI, S., GIUSTI, F., SEIDENARI, S., DRZIMALLA, K., SIMON, D., DISCH, R. The prevalence of positive reactions in the atopy patch test with aeroallergen and food allergens in subjects with atopic eczema: a European multicenter study. *Allergy,* 2004, 59, p. 1318-1325.
11. FOUCARD, T., MALMHEDEN, YMAN. A study on severe food reactions in Sweden – is soy protein an underestimated cause of food anaphylaxis ? *Allergy,* 1999, 54, p. 261-265.
12. GONZALES, R., POLO, F., ZAPATERO, L. Purification and characterization of major inhalant alergens from soybean hulls. *Clin Exp Allergy*, 1992, 22, p. 748-755.
13. HOST, A., HALKEN, S. A prospective study of cow milk allergy in Danish infants during the first 3 years of life. *Allergy,* 1990, 45, p. 587-596.
14. KLEINE-TEBBE, J., VOGEL, L., CROWELL, DN. Severe oral allergy syndrome and anaphylactic reactions caused by a Bet v 1- related PR-10 protein in soybean, SAM22. *J Allergy Clin Immunol*, 2002, 110, p. 797-804.
15. MAGNOLFI, C., ZANI, G., LACAVA, L., PATRIA, MF., BARDARE, M. Soy allergy in atopic children. *Ann Allergy Asthma Immunol,* 1996, 77, p.197-201.
16. MITTAG, D., VIETHS, S., VOGEL, L. Birch pollen-related allergy to soybean: clinical investigation and molecular characterization of allergens. *J Allergy Clin Immunol,* 2004, 113, p. 148-154.
17. SAMPSON, HA., HO, DG. Relationship between food-specific IgE concentrations and the risk of positive food challenges in children and adolescents. *J Allergy Clin Immunol*,1997, 100, p. 444-451.
18. SAMPSON, HA., McCASKILL, CC. Food hypersenzitivity and atopic dermatitis. Evaluation of 113 patients. *J Pediatr,* 1985, 107, p. 669-675.
19. SICHERER, SH., MORROW, EH., SAMPSON, HA. Dose-response in double-blind, placebo-controlled oral food challenges in children with atopic dermatitis. *J Allergy Clin Immunol,* 2000, 105, p. 582-586.
20. SICHERER, SH., SAMPSON, HA., BURKS, AW. Peanut and soy allergy: a clinical and therapeutical dilemma. *Allergy,* 2000, 55, p. 515-521.
21. ŠPIČÁK, V., PANZNER, P. *Alergologie*. Galén 2004, Praha, 1. vydání, ISBN 80-7262-265-X, p.273, p. 282.
22. WÜTHRICH, B. Food-induced cutaneous adverse reactions. *Allergy,* 1998, 53, p. 131-135.
23. ZEIGER, RS., SAMPSON, HA., BOCK, SA., et al. Soy allergyin infants and children with IgE-associated cow's milk allergy. *J Pediatr,* 1999, 134, p. 614-622.

Došlo do redakce: 18. 9. 2009

MUDr. Jarmila Čelakovská
Klinika nemocí kožních
a pohlavních FN a LF UK
Sokolská 581
500 05 Hradec Králové
E-mail: jarmila.celakovska@seznam.cz

Dermatolog

Sanatorium Achillea Praha hledá kožního lékaře s atestací.

Možnost částečného úvazku.

www.achillea.cz, kontakt: dlabola@achillea.c