

od 1,5 až k 42 případům/100 000 osob za jeden rok (5, 6). V dánské studii z let 2013–2014 byla incidence anafylaxe 26 případů/100 000 osob/rok a prevalence 0,04 % u dětí i u dospělých. Nejčastějším spouštěčem anafylaxe byly ve sledovaném souboru léky (41,1 %), hmyzí jedy (27,7 %) a potraviny (20,6 %). U 10,5 % pacientů nebyl spouštěč identifikován. Potraviny byly nejčastějším vyvolavatelem anafylaxe u dětí. U dospělých byly nejčastějšími spouštěči léky (zejména beta-laktamová antibiotika a ASA/NSAID (acetylsalicylová kyselina/nesteroidní protizánětlivé léky)) a hmyzí jedy. Atopické onemocnění (rýma, atopická dermatitida, astma, urtikárie a/nebo angioedém) bylo přítomno u 47,6 % všech případů, častěji u dětí (65,0 %) než u dospělých (44,2 %). Atopie byla významně asociována s potravinou indukovanou anafylaxi, a to jak u dětí, tak u dospělých. Překvapivě alespoň jeden kofaktor byl zaznamenán u 58,1 % všech případů anafylaxe. Nejčastějším kofaktorem byla infekce, kterou v souvislosti s reakcí uvedlo téměř 30 % pacientů. Dalšími kofaktory byla fyzická námaha (20,9 % pacientů) a současné užití ASA/NSAID (16,1 % nemocných). Užití alkoholu zmiňovalo 13,7 % dospělých (7).

Podrobná analýza dat z evropského registru anafylaxe (European Anaphylaxis Registry) z let 2007–2015 cílená na děti do 18 let věku potvrdila v souladu s předchozí uvedenou studií potraviny (66 %) jako nejčastější vyvolavatel anafylaxe v této věkové kategorii, následované hmyzími jedy (19 %). Kravské mléko a vejce byly dle analýzy nejčastějším spouštěčem v prvních dvou letech věku, lískové ořechy a kešu u předškolních dětí a arašídů ve všech dětských věkových kategoriích. S narůstajícím věkem dětí byl zaznamenán posun od potravinové k hmyzími jedy a léky vyvolané anafylaxi. Anafylaxe vyvolaná hmyzími jedy byla jednoznačně častěji pozorována až u mladých dospělých. Naštěstí velmi vážné reakce jsou dle dat z registru v dětském věku velmi vzácné (1,3 %) (8).

## Klinický obraz a diagnostika

K projevům anafylaxe dochází obvykle do 2 hodin od kontaktu s alergenem, v případě potravinové alergie obvykle během 30 minut, po podání parenterální medikace a po hmyzím bodnutí mnohem rychleji, řádově v minutách (1). Klinický obraz anafylaxe závisí na postiženém orgánovém systému. Nejčastěji bývá postižena kůže, následují kardiovaskulární projevy a respirační symptomy. Ač patří postižení kůže mezi nejčastější projevy, tak se anafylaxe může vyvinout i zcela bez této symptomatologie. Klinická kritéria, která pomáhají správně identifikovat pravděpodobnou anafylaxi, zdůrazňují zejména rychlý nástup multiorgánové symptomatologie (Tab. 1). Tato kritéria významně zlepšují rozpoznání anafylaxe, mají výbornou senzitivitu (96,7 %) a dobrou specificitu (82,4 %) (3, 9).

Až 20 % anafylaktických reakcí může mít bifázický průběh, kdy za 4–12 hodin dochází k druhé vlně reakce. Riziko jejího vzniku zvyšuje prodleva v podání či nedostatečná dávka adrenalinu, případně nedostatečná dávka kortikoidů (10).

Anafylaxe je čistě klinická diagnóza, která je založena na uvedených klinických kritériích (Tab. 1). Retrospektivně může být diagnóza podpořena zvýšením hladiny tryptázy po reakci oproti její bazální klidové hladině u daného pacienta. K přechodnému zvýšení hladiny tryptázy dochází v důsledku jejího uvolnění z aktivovaných žírných buněk. Za důkaz proběhlé aktivace mastocytů je považován nárůst bazální hodnoty tryptázy o 20 % plus 2 µg/l. Pokud je bazální hladina tryptázy u pacienta např. 5 µg/l, pak

hodnota 8 µg/l nebo vyšší naměřená po suspektní anafylaktické reakci potvrzuje, že došlo k aktivaci žírných buněk (11). Byť je zvýšení tryptázy užitečným parametrem, až u 36 % pacientů nebylo zvýšení zaznamenáno, a to zejména u dětí s potravinou indukovanou anafylaxi (4, 12).

Znalost bazální hladiny tryptázy je s ohledem na zhodnocení nárůstu nezbytná, neboť „normální“ hodnota tryptázy (do 11,4 µg/l) odebrané po reakci nevyklučuje proběhlou anafylaxi. Z praktického hlediska to znamená nutnost provedení 2 odběrů. Je doporučeno provést odběr v intervalu 15 až 180 minut po začátku příznaků, další odběr s odstupem 24 hodin či později (bazální tryptáza). Je možné stanovení tryptázy i post mortem (posouzení anafylaxe jako možné příčiny smrti), a to do 48 hodin od úmrtí (3, 13).

## Rizikové faktory pro těžký průběh anafylaxe

Data vycházející z evropského registru anafylaxe (European Anaphylaxis Registry) pomohla rozpoznat faktory, které mohou zvyšovat riziko těžké anafylaxe. Jako nejvýznamnější prediktory těžké reakce byly identifikovány vyšší věk a mastocytóza. Fyzická námaha, mužské pohlaví a psychická zátěž byly také častěji spojeny s těžkými reakcemi. Jako další významné faktory bylo logistickou regresní analýzou určeno užívání beta-blokátorů a ACE inhibitorů (14). Mezi faktory zvyšující riziko těžké anafylaxe patří také přidružené astma (zejména pokud je nestabilní a nekontrované) a kardiovaskulární onemocnění, s čímž souvisí i užívání uvedené medikace (4).

U pacientů s alergií na hmyzí bodnutí je jednoznačným rizikovým faktorem těžké anafylaxe vyšší věk pacienta. Zatímco u dětí je 60 % systémových reakcí mírných, omezených pouze na kožní projevy, u dospělých je 70 % reakcí těžkých, spojených s kardiovaskulární či respirační symptomatologií. Dalšími rizikovými faktory jsou v této skupině nemocných mastocytóza a/nebo vyšší bazální hladiny tryptázy

**Tab. 1.** Klinická kritéria diagnostiky anafylaxe (upraveno dle 1, 3, 9)

<b>Anafylaxe je vysoce pravděpodobná, pokud je splněno jedno ze 3 kritérií:</b>
1. Akutní vznik symptomů (v průběhu minut až několik hodin) s postižením kůže a/nebo sliznic (např. generalizovaná kopřivka, svědění nebo zarudnutí, otok rtů-jazyka-uvuly) + alespoň jeden z následujících příznaků:
A) náhlé respirační symptomy (např. dušnost, sípání, kašel, stridor, hypoxemie)
B) náhlý pokles krevního tlaku nebo s tím spojené příznaky (např. kolaps, inkontinence)
<b>nebo</b>
<b>2. Dva nebo více následujících příznaků, které se objevily náhle (minuty až několik hodin) po expozici pacienta pravděpodobnému alergenu:</b>
A) náhlé kožní nebo slizniční projevy (např. generalizovaná kopřivka, svědění nebo zarudnutí, otok rtů-jazyka-uvuly)
B) náhlé respirační symptomy (např. dušnost, sípání, kašel, stridor, hypoxemie)
C) náhlý pokles krevního tlaku nebo s tím spojené příznaky (např. kolaps, inkontinence)
D) perzistující gastrointestinální projevy (např. křeče a/nebo bolest v břiše, zvracení)
<b>nebo</b>
<b>3. Náhlý pokles krevního tlaku po kontaktu pacienta s jeho známým alergenem (minuty až několik hodin):</b>
A) u kojenců a dětí pokles systolického tlaku o více než 30 % normy
B) u dospělých systolický tlak pod 90 mm Hg nebo jeho pokles o nejméně 30 % obvyklé hodnoty