

Tab. 2. Reidova kritéria pro podání antiséra – nález jednoho ze symptomů; upraveno podle (1, 6)

Přetrvávající nebo opakovaná hypotenze
Leukocytóza vyšší než $20 \times 10^9/l$
Acidóza
EKG změny
Zvýšená hodnota sérové CK
Extenzivní otok

Tab. 3. Stokholmská kritéria pro podání antiséra; upraveno podle (1, 6)

Hypotenze a oběhový šok
Protrahovaná těžká gastrointestinální symptomatologie
Otoky sliznic s nebezpečím bronchiální obstrukce
Rychlé rozšíření otoku na celé končetiny a trup
Neurologická symptomatologie s depresí CNS, periferními a ventrálními parézami
V hraničních případech při nedostatku klinických známek: leukocytóza více než $15-20 \times 10^9/l$, metabolická acidóza, hemolýza, EKG změny, poruchy hemokoagulace

Tab. 4. V Evropě dostupná antiséra; upraveno podle (4, 6, 12, 13)

Antitoxinum vipericum Biomed, Polsko Dovoz do ČR	Koňské antisérum proti jedu zmije obecné <i>V. berus</i>
European viper venom antiserum Institut of Immunology, Chorvatsko Dostupné ve většině evropských toxikologických centrech	Koňské antisérum proti jedům evropských zmijí Vipera: růžkaté <i>V. ammodytes</i> , skvrnitě <i>V. aspis</i> , obecné <i>V. berus</i> , stepní <i>V. ursini</i> , turecké <i>V. xanthina</i> .
Viperfav Aventis Pasteur, Francie Výroba omezena nebo zastavena, dostupné v několika evropských toxikologických centrech	Koňské antisérum proti jedům evropských zmijí Vipera: růžkaté <i>V. ammodytes</i> , skvrnitě <i>V. aspis</i> , obecné <i>V. berus</i> .
Ipser europe Pasteur Merieux, Francie Výroba zastavena. Zbývá antiséra dostupná v několika evropských toxikologických centrech	Koňské antisérum proti jedům evropských zmijí Vipera: růžkaté <i>V. ammodytes</i> , skvrnitě <i>V. aspis</i> , obecné <i>V. berus</i> .
Viperatab Protherics, UK Dostupné v některých evropských toxikologických centrech, dovoz do ČR	Ovčí antisérum na bázi Fab proti jedům evropských zmijí Vipera: růžkaté <i>V. ammodytes</i> , skvrnitě <i>V. aspis</i> , obecné <i>V. berus</i>

vídající dávky metylprednisolonu, i.v. nebo i.m., k oslabení případné anafylaktické reakce. Lékař musí sledovat respirační frekvenci, krevní tlak, srdeční frekvenci, funkci ledvin, rovnováhu a stav srážlivosti krve (9). Rozvoj těžké alergické reakce nebo anafylaktického šoku se řeší podle obecných zásad adrenalinem, kortikoidy, doplněním cirkulujícího objemu, případně zajištěním dýchacích cest s umělou plicní ventilací (1, 6). Transport pacienta je prováděn do nejbližšího zdravotnického zařízení.

Terapie vlastní intoxikace zmijím jedem je v zásadě dvojího typu, symptomatická, léčí vzniklé komplikace klasickými postupy, a specifická imunoterapie, snaží se odstranit příčinu intoxikace, neutralizovat složky jedu (6).

Zahájení specifické imunoterapie by mělo být ve všech případech, kde došlo k rozvoji celkových příznaků intoxikace, u dětí při přítomnosti závažných příznaků lokálních (5). Při rozhodování o podání antiséra mohou pomoci Reidovo kritérium pro podání antiséra (Tab. 2), případně přísnější tzv. Stokholmská kritéria (Tab. 3). Vydání antiséra podléhá kon-

Tab. 5. Klinická kritéria diagnostiky anafylaxe; upraveno podle (14, 15, 16)

Anafylaxe je vysoce pravděpodobná, pokud je splněno jedno ze 3 kritérií:
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)
nebo
2. Dva nebo více následujících příznaků, které se objevily náhle (minuty až několik hodin) po expozici pacienta pravděpodobnému alergenu: 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)
nebo
3. Náhlý pokles krevního tlaku po kontaktu pacienta s jeho známým alergenem (minuty až několik hodin): A) u kojenců a dětí pokles systolického tlaku o více než 30 % normy (nízký systolický tlak u kojenců do 1 roku: < 70 mm Hg, u dětí 1–10 let nižší než $70 + 2 \times \text{věk}$, u dětí 11–17 let pod 90 mm Hg) B) u dospělých systolický tlak pod 90 mm Hg nebo jeho pokles o nejméně 30 % obvyklé hodnoty

zultaci a schválení Toxikologického centra Kliniky anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny Všeobecné fakultní nemocnice 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze (1, 4, 5). Léčba antisérem může být však v některých případech kontraproduktivní.

Běžně dostupné antisérum Antitoxinum Vipericum je vyrobené na bázi koňského séra a jeho aplikace může vyvolat těžké alergické reakce. Další použitelné sérum, nealergizující ovčí sérum ViperaTab, je vyrobené na bázi čistěného Fab fragmentu protilátek ovčího séra. Antisérum dostupné v České republice VIPERATAB je dostupné v Toxikologickém informačním středisku Kliniky nemocí z povolání 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze nebo Kliniky pracovního lékařství Fakultní nemocnice Olomouc (Tab. 4) (12, 13).

Antisérum se podává pomalou, asi 30minutovou intravenózní infuzí naředěnou do 500 ml roztoku, dle klinického stavu pacienta lze podání antiséra opakovat. U dětí se dávka neredukuje. Před podáním se pacient premedikuje kortikosteroidy a antihistaminikem, při výskytu alergické reakce se podání přerušuje (1, 4, 6).

Antibiotika se podávají pouze v případě bakteriálně podmíněného zánětu. Součástí léčby je kontrola nebo zajištění antitetanické prevence. Laboratorní obraz případně přetrvávající protrombotické aktivity je vhodné zajistit do normalizace miniheparinizací. Do domácího ošetření může být pacient propuštěn po odeznění celkových příznaků a stabilizaci těžších lokálních změn (1, 4, 6).

Ve více než 50 % případů bývá průběh uštknutí zmijí obecnou nekomplikovaný.

V uvedené kazuistice byl prezentován případ pacientky, která byla hospitalizována s těžkými celkovými příznaky projevujícími se vazomotorickým kolapsem a poklesem systémového tlaku s alterací vědomí i rozsáhlými příznaky lokálními po intoxikaci hadím jedem. Jed zmije obecné obsahuje především cirkulační toxiny a hemoraginy. Účinek