

Tab. 1. Klasifikační Reidovo schéma – zobecnění tíže celkové intoxikace jedem. Upraveno podle (1, 6)

	Tíže celkové intoxikace jedem	Projevy
A	Minimální nebo žádná reakce	Lokálně otok, celkově bez reakce nebo pouze z leknutí.
B	Lehká reakce	Větší otok s nebo bez gastrointestinálních obtíží, ale bez dalších systémových postižení.
C	Střední reakce	Rozsáhlý otok. Šok trvající méně než 2 hodiny. Další známky mírného systémového postižení.
D	Těžká reakce	Šok trvající déle než 2 hodiny nebo opakující se šokové stavy. Další známky těžkého systémového postižení.
E	Fatální reakce	

mem s maximem v oblasti obličeje, případně dechovými obtížemi s bronchospastickou složkou. Klasickým a nebezpečným projevem závažnější intoxikace je pokles systémového tlaku, cirkulační kolaps až šok doprovázený tachykardií, studeným potem, bledostí, případně až alterací vědomí. Incidence oběhových změn je uváděna v rozmezí 20–40 % intoxikovaných.

Jed zmije obecně obsahuje komplex enzymaticky aktivních proteinů a má především účinky cytotoxické a hemotoxické. Narušuje výstelky endoteliálních buněk, může způsobit rabdomyolýzu a vést k selhání jater a ledvin. Byly popsány i srdeční účinky, jako je kardiotoxicita, změny ST segmentu, infarkt myokardu a AV blokáda I. stupně (8).

K zobecnění tíže celkové intoxikace jedem zmije obecně bývá používáno klasifikační Reiderovo schéma (Tab. 1) (1, 6).

Kazuistika

Žena, 66 let (153 cm, 55 kg), bez chronického onemocnění a bez alergií, nekuřačka, byla přijata na jednotku intenzivní péče v šokovém stavu pravděpodobně po uštknutí hadem. V den přijetí kolem 16:30 hod. byla nemocná se svým přítelem na procházce a při chůzi ve vysoké trávě byla uštknuta hadem do malíku levé dolní končetiny (LDK). Partnerem byla odnesena k silnici, kde následně zkolabovala. Výzva na Záchranou zdravotnickou službu (ZZS) byla přijata v 16:51 hod., posádka byla na místě v 17:01 hod. Při příjezdu ZZS byla nemocná při vědomí, silně rozrušená, opocená, stěžovala si na bolesti břicha a pocity na zvracení, dýchání bylo neporušené, bez bronchospastického nálezu, srdeční akce byla pravidelná, tepová frekvence (TF) 80/min., krevní tlak (TK) byl měřen 70/50 mmHg, na malíku LDK byla drobná ranka a hematoma. Pacientka byla na místě komplexně zajištěna pro rozvíjející se šokový stav (Solu-medrol, Adrenalin, Noradranlin, infuzní roztoky, kyslíková terapie) a byla transportována do nejbližšího zdravotnického zařízení. Během transportu došlo k opakovanému zvracení bez příměsí krve, stěžovala si na křečovitě bolesti břicha, TK byl již stabilní kolem 110/80 mmHg, saturace kyslíkem 98 %, TF 80/min. Lokálně narůstal otok LDK. V 18:01 hod. byla přivezena do zdravotnického zařízení a předána do péče zdravotnického týmu jednotky intenzivní péče.

Při přijetí měla pocity na omdlení, udávala tlakové bolesti břicha, nucení na stolici a močení, stěžovala si na bolest v LDK. Byla somnolentní, anxiózní, opocená, opakovaně zvracela, břicho bylo měkké, palpačně

difuzně citlivé, na LDK v oblasti malíku byla dvě tečkovitá poranění po kousnutí, v okolí nártu narůstal otok a tvořil se hematoma. Ostatní klinický nález byl bez patologie.

Laboratorně byla pozoruhodná pouze leukocytóza ($17,0 \times 10^9/l$) a výrazná trombocytopenie ($7 \times 10^9/l$, MPV 11,9 fl, PDW 15,7). EKG záznam byl se sinusovým rytmem 96/min., PQ 0,14 s, minimální ST deprese v I, aVL, dále nespecifické změny. Echokardiograficky byla popsána nezvětšená levá komora s dobrou systolickou funkcí, ejekční frakce cca 70 %, stopová aortální regurgitace, nevýznamná mitrální regurgitace. RTG snímek hrudníku byl bez infiltrativních či ložiskových změn plicního parenchymu, srdce nezvětšené, normálně konfigurované, hily a mediastinum nerozšířené, bránice hladká, brániční úhly volné, stav po zavedení centrálního žilního katétru (CŽK) cestou vena jugularis vpravo.

Pacientka byla primárně léčena pro oběhovou nestabilitu v důsledku cirkulačního šoku s nutností inotropní podpory (Noradrenalin), protialergickou léčbou (Dithiaden, Solu-medrol) a dalšími podpůrnými léky (Calcium gluconas, Novalgín, Controloc).

Druhý den hospitalizace došlo k výrazné progresi edému a hematoma LDK, šestý den dosahoval až na stěnu břišní. Tím došlo k těžké anemizaci pacientky, hemoglobin (Hb) poklesl na hodnoty 66 g/l a byla nutnost opakovaného podávání krevních převodů, celkem jich bylo podáno pět. Nadále trval pokles krevních destiček, koagulační parametry zůstávaly v normě. Byla doplněna sonografie žil LDK s nálezem perivazálního edému vena safena magna za odstupem vena femoralis, hluboký žilní systém ve vyšetřovaném úseku byl volně průchodný, bez známek trombózy.

V dalším průběhu hospitalizace se klinický stav pacientky na zavedené léčbě zlepšoval. Laboratorně se Hb stabilizoval na hodnotách 80 g/l, hodnoty trombocytů se zcela znormalizovaly. Došlo k regresii otoku a hematoma LDK, hybnost a citlivost byly v normě. Jedenáctý den hospitalizace byla pacientka schopna samostatné chůze v chodítku.

Nemocná byla propuštěna do péče praktického lékaře po třinácti dnech pobytu na nemocničním lůžku. Další kontrola cestou interní ambulance neproběhla. Nemocná nevyhledala po propuštění specializovanou léčbu pro rozvoj pozdních komplikací. Kontrolní laboratorní testy provedené již cestou praktického lékaře byly zcela v normě.

Diskuze

Uštknutí zmijí obecnou neznamena většinou pro dospělého člověka závažné ohrožení, přesto je nutno k intoxikaci přistupovat s plnou vážností. U dětí a při rozvoji těžké anafylaxe je tento přístup naprostou samozřejmostí.

Při intoxikaci je nejdůležitější zachovat klid a zpomalit veškerou fyzickou aktivitu. Dále je důležité končetinu imobilizovat a přivolat zdravotnickou pomoc s transportem do zdravotnického zařízení. Z postižené končetiny je nutné odstranit prstýnky nebo jiné věci, aby se zabránilo zaškrcení končetiny při rozvoji otoku. Poraněná končetina by měla být imobilizována a udržována pod úrovní srdce, aby se zabránilo absorpci jedu a systémovému šíření (9). Rozřezávání rány, její vyplachování, vypalování, vysávání, ledování, stejně jako použití škrtidel je škodlivé a nedoporučuje se (1, 2, 3, 6, 9).

V časně fázi terapie je vhodné podání kortikosteroidů v dávce 2–4 mg/kg tělesné hmotnosti, a to hydrokortizonu nebo tomu odpo-