3. Klinické příznaky v důsledku otravy jedovatými živočichy

3.1 Pokousání pavouky

Kousnutí pavouky rodu *Loxosceles* způsobuje tzv. loxoscelismus, což se projevuje nekrózami spojenými s devastací měkkých tkání. Vážné příznaky jsou popsány při kousnutí těmito pavouky v oblasti Severní Ameriky. Přestože můžeme u pokousání evropským druhem koutníka obvykle pozorovat pouze příznaky jako je zarudnutí, bolestivost a zvýšená teplota, jsou zaznamenány i případy u lidí, které skončily nekrotickou změnou v postižené oblasti [26].

Zápřednice rodu *Cheiracanthium* může způsobit bolestivé kousnutí, které je obvykle doprovázeno svěděním. V okolí rány se často vytváří edém. U pacienta můžeme pozorovat nevolnost, případně zvracení. V některých případech dochází ke krátkodobé obrně svalů. Vážné případy mohou skončit podobně jako u koutníka nekrózou tkáně [31]. Fosfolipáza A2 obsažená v jedu zápřednice představuje nebezpečí pro alergické jedince, u kterých hrozí vypuknutí anafylaktického šoku.

Vážnou otravou může skončit pokousání snovačkou jedovatou středomořskou (*Latrodectus tredecimguttatus*). Její kousnutí může vyvolat tzv. latrodectismus, který je způsobený alfa latrotoxinem. Samotné pokousání nemusí být ze začátku příliš bolestivé. Bolest se začíná rozvíjet zejména v souvislosti s edémem. Postupně se objevuje nevolnost, zvracení, bolest břicha a ztuhlost končetin. Následovat mohou dechové obtíže a zvýšení krevního tlaku. V závažných případech může dojít ke křečím a následně k nervosvalové paralýze a úhynu. V rámci Evropy zatím nebyl popsán případ úmrtí člověka v důsledku kousnutí snovačkou. Ovšem vzhledem k tomu, že jsou zaznamenány případy úhynu u koček, koní a dobytka po kousnutí snovačkou v důsledku ochrnutí [6], nelze u zvířat brát kousnutí tímto pavoukem na lehkou váhu.

3.2 Bodnutí štíry

V rámci Evropy jsou popsána bodnutí štíry rodu *Buthus* a *Mesobuthus*, výjimečně *Euscorpius*. Jejich intenzita a projevy mohou být různorodé. Obvykle se reakce organismu na bodnutí projevuje pouze lokálními příznaky jako je zarudnutí a svědění včetně otoku a bolestí. Často je u pacienta pozorována nevolnost, neklid a zvýšená teplota.

V případě proniknutí většího množství jedu do krevního oběhu se mohou objevit systémové příznaky intoxikace, projevující se příznaky muskarinového syndromu (pocení, slinění, poruchy vidění, průjem). Postupně stoupá krevní tlak a bolest se stává intenzivnější. Následně dochází k dechovým potížím a objevují se křeče. Systémová intoxikace může vyústit v kardiovaskulární kolaps [28].

3.3 Bodnutí hmyzem z řádu blanokřídlých

Dělnice včely medonosné může díky svým zpětným háčkům na žihadle bodnout pouze jednou. U dalších zástupců blanokřídlých však toto pravidlo neplatí a můžeme se setkat s více vpichy od jednoho jedince.

Po jediném bodnutí zpravidla pozorujeme pouze lokální reakci, která se projevuje svěděním, erytémem, bolestí a případným edémem. Ten může být nebezpečný za situace, pokud došlo k bodnutí v oblasti jazyka, dutiny ústní nebo dýchacích cest. Tento stav může vést v konečném důsledku až k udušení.

Vážné riziko úhynu při jednom bodnutí představuje anafylaktický šok, kdy dochází k degranulaci žírných buněk a bazofilů. Následkem je uvolnění mediátorů (zejména histaminu) do krevního oběhu, což vyvolává vazodilataci, následuje plicní edém, intravaskulární hemolýza, selhání ledvin a šok [35].

Větší hrozbu představuje vícenásobné pobodání a tím pádem větší zátěž organismu jedem. V takovém případě hrozí systémová toxická reakce, která se může projevit nevolností, zvracením, závratěmi, bolestí hlavy a svalů, horečkou, parestézií a křečemi [12].

3.4 Otravy při pozření jedovatých žab

K otravám v důsledku pozření žab dochází u zvířat nejčastěji v období jara a léta. Klinické příznaky otravy se objevují okamžitě po pozření. Můžeme pozorovat silné slinění, zvracení, průjem a hyperemické sliznice. Následovat mohou neurologické projevy (záchvaty křečí, ataxie a nystagmus), kdy pacient chodí v kruhu. Ve vážných případech se není schopen udržet na končetinách. V pokročilé fázi se objevuje zrychlené dýchání, zrychlená srdeční činnost přecházející v poruchy srdečního rytmu. V konečné fázi dochází k silným křečím, kolapsu a úhynu [16].

3.5 Otravy při kontaktu s mloky

Případy otrav způsobených mloky jsou u zvířat ojedinělé. Při pozření či kontaktu s jedovými sekrety můžeme u pacienta obvykle pozorovat nadměrnou salivaci, zvracení, průjem a neklid. V pokročilém stádiu stoupá tělesná teplota, sliznice se stávají cyanotické. Srdeční činnost zrychluje a objevuje se svalový tremor. Při vážné otravě můžeme pozorovat srdeční arytmie, paralýzu dýchacího aparátu, silné konvulze, které mohou skončit kolapsem organismu a úhynem [22].

3.6 Uštknutí hady

V případě uštknutí zmijí má na průběh a intenzitu otravy vliv mnoho faktorů, mezi které patří objem vpraveného jedu, stáří, hmotnost a aktuální zdravotní stav pacienta. Pro výsledný rozsah otravy je důležité místo uštknutí. Při uštknutí dobře prokrvených částí těla dochází k rychlému proniknutí toxinu do krevního oběhu, v místech s tukovými polštáři se jed vstřebává pomalu a příznaky otravy bývají mírnější. Obecně jsou vážnější případy otrav spojovány s uštknutím do oblasti krku a hlavy. Případné nebezpečí představuje alergická reakce.

Po uštknutí se nejprve objevuje lokální reakce, kdy postupně dochází k zarudnutí a svědění kůže. Následuje zduření spádových lymfatických uzlin a tvorba edému, což se projevuje bolestí a neklidem. Ve vážném případě se mohou v místě rány tvořit puchýře a může docházet k lokální nekrotizaci okolní tkáně.

Pokud dojde k vpravení většího množství jedu, dochází k systémové otravě, která se projevuje mnoha klinickými projevy:

- problémy zažívacího traktu - zvracení, průjem, dehydratace,
- cirkulační poruchy - tachykardie, změny tlaku, poškození ledvin,
- postižení CNS - nevolnost, úzkostlivé stavy, závratě, křečové stavy, poruchy chůze, obrna končetin,
- dýchací potíže - bronchospasmus, otoky dýchacích cest, edém plic,
- hematologické změny - anémie, trombocytopenie,

- aborty ve vyšších stádiích březosti u matek v důsledku systémového poškození organismu [32].

Uštknutí hady z čeledi *Colubridae* a *Lamprophiidae* nejsou pro domácí a hospodářská zvířata závažná. Obvykle nejsou doprovázena výraznými klinickými projevy, což je mimo jiné zapříčiněno anatomickým uspořádáním jedového aparátu s umístěním zubů v zadní části horní čelisti v případě širohlavce ještěrčího [23].