

Úvod

Pokud dojde k otravě zvířete, je nutné, aby majitel kontaktoval svého veterinárního lékaře. Ten může v případě některých otrav poradit postupy, které může provést již sám majitel, než pacienta přiveze do ordinace, a v některých případech mu tím zachránit život. K dispozici je také non-stop linka Toxikologického informačního střediska, a to jak pro odborníky, tak pro širokou veřejnost, na telefonním čísle 224 919 293, nebo 224 915 402.

Při otravě je vhodné, pokud majitel zároveň s pacientem doveze obal, etiketu nebo zbytek přípravku, který otravu vyvolal. V případě pozření otrávené návnady je třeba, aby ji majitel donesl v obalu, ideálně igelitovém. Pokud došlo k otravě po požití rostliny a majitel přesně neví o jakou rostlinu se jednalo, je vhodná alespoň fotografie. Toto může v mnohém napomoci při diagnostice. V případě zvracení a průjmu je možné přinést i tyto vzorky.

V prvním momentě jsou pro nás, jako veterinárního lékaře, důležité tyto informace:

- Druh, plemeno, pohlaví a věk zvířete, případná březost
- Akutní nebo chronické onemocnění, případně současná terapie
- Příčina otravy
 - Údaje z etikety nebo obalu
 - Popis toxické látky – skupenství, barva, místo nálezu
 - Množství požití látky
- Klinické příznaky – doba trvání a jejich popis
- Případná opatření, která majitel provedl

První pomoc

Při otravě zvířete může dojít ke kontaminaci zachránce, nebo k jeho poranění v důsledku nečekaných pohybů (např. v důsledku křečí) nebo chování (může se projevit např. bojácnost, neklid, nebo agresivita způsobená působením jedu na nervovou tkáň) postiženého zvířete. Při manipulaci s otráveným pacientem je třeba, v určitých případech, použít vhodné ochranné pomůcky.

Žíraviny a dráždivé látky

Po nadýchání se takového typu látek pacienta co nejdříve dopravíme na čerstvý vzduch. Ideální je ho tam přenést. Dle situace je vhodné provést výplach dutiny ústní nebo čenichu vodou. Zvíře musíme zajistit proti prochladnutí a transportovat k veterinárnímu lékaři.

Při zasažení očí je nutné rozevřít oční víčka a oči ihned začít vyplachovat proudem tekoucí vody. Nikdy se neprovádí neutralizace toxické látky. Výplach se provádí 10–30 minut od vnitřního koutku k zevnímu, jako prevence zasažení druhého oka. Následně je třeba co nejrychleji provést odborné lékařské ošetření.

Při potřísnění povrchu těla žíravinou zasažená místa oplachujeme proudem vody po dobu 10 až 30 minut. Následně poškozenou kůži překryjeme sterilním obvazem a zvíře transportujeme k veterinárnímu lékaři. Na zraněné oblasti neaplikujeme před odborným lékařským vyšetřením žádná léčiva.

Při pozření žíraviny nikdy nevyvoláváme zvracení. Mohlo by dojít k dalšímu poškození trávicího traktu. Dutinu ústní pouze vypláchneme vodou a zvířeti dáme napít vody (maximálně půl litru, dle velikosti zvířete). Pokud se napít nechce, pak ho nenutíme. Aktivní uhlí neaplikujeme, mohlo by znemožnit následné endoskopické vyšetření, na kyseliny ani zásady neúčinkuje a navíc zhoršuje hojení poškozené tkáně.

V případě křečí nebo bezvědomí je třeba pacienta dopravit co nejdříve k lékaři, v tomto případě neexistuje žádná konkrétní terapie, kterou by mohl majitel pomoci.

Látky klasifikované jako toxické a vysoce toxické

V případě inhalace je třeba pacienta co nejdříve vyvést na čerstvý vzduch, a dopravit k veterinárnímu lékaři.

Pokud dojde ke kontaktu s kůží, postižené místo opláchneme dostatečným množstvím vody. Pokud je pokožka neporaněná, můžeme použít i mýdlo nebo šampon. To je vhodné především v případě potřísnění látkami, jako jsou benzín, nafta, petrolej, terpentýn a ředidla na bázi benzínu. Přestože postižené místo vypadá neporušeně, je třeba pacienta převézt k lékaři. U některých látek hrozí absorpce skrze pokožku a následný projev klinických příznaků otravy. Při zasažení očí je nutné rozevřít oční víčka a oči ihned začít vyplachovat proudem tekoucí vody. Nikdy se neprovádí neutralizace toxické látky. Výplach se provádí 10 až 30 minut od vnitřního koutku k zevnímu, jako prevence zasažení druhého oka. Následně je třeba co nejrychleji provést odborné lékařské ošetření.

Pokud zvíře takovouto látku pozře, pak je třeba konzultovat s veterinárním lékařem, zda je vhodné okamžitě vyvolat zvracení, nebo přijet k němu a nechat terapii na jeho uvážení. Z fyziologických důvodů zvracení nejsme schopni vyvolat u hlodavců a koní. Zvracení vyvoláváme pouze u zvířat, která jsou při vědomí, neprojevují známky křečí, neuběhla více než jedna hodina od pozření anebo jedná-li se o pěnivé látky.

Pro indukci emeze dáme zvířeti vypít, dle jeho velikosti, 0,5–2 dl směsi vlažné vody s několika kapkami tekutého mýdla a rozdrceným aktivním uhlím v dávce 2 až 5 tablet. Jako emetikum lze použít i 3% roztok peroxidu vodíku. Další možností je aplikace soli v dávce 1 až 3 čajové lžičky per orálně. Po vyzvracení se, nebo pokud se výsledky nedostaví do 10 minut a zvíře je při vědomí a může polykat, podáme rozdrcené tablety aktivního uhlí v množství 5 až 20 kusů.

Terapie otrav

Terapii je vždy nutno přizpůsobit individuálnímu stavu pacienta. Nejdříve provedeme základní klinické vyšetření, po kterém následuje zajištění životních funkcí, jejich stabilizace a podpora. Na základě anamnézy a klinických příznaků se rozhodneme, jaké kroky podnikneme následně a zvolíme vhodnou terapii. V případě potřeby odebereme vzorky pro specifická vyšetření. Mezi základní podpůrnou léčbu patří rehydratace pomocí infuze. Pověštinou začínáme aplikací fyziologického roztoku. Případné křeče tlumíme diazepamem, barbituráty, fenothiaziny nebo metokarbamolem. Pokud se vyskytne hypotermie, je vhodné využít vyhřívaných podložek, dostatečného množství přikrývek nebo ohřátých fyziologických roztoků. Naopak při hypertermii zvlhčujeme srst, pacienta omýváme chladnou vodou atd. Nesmíme zapomenout, že v případě některých otrav existují specifická antidota, která je možno aplikovat.

Dekontaminace žaludku

K dispozici máme dvě základní metody jak dekontaminace žaludku dosáhnout. Jedná se o indukci emeze, nebo provedení žaludeční laváže. Obě tyto metody mají za úkol zabránit dalšímu působení požitých toxických látek na organismus. Jejich úspěšnost závisí na včasnosti jejich provedení a na povaze pozřené látky. Po 4 hodinách je již většina obsahu žaludku postoupena v duodenu. Jedno z doporučení zní, že pokud se do dvou hodin od požití neobjeví

klinické příznaky otravy, je důvodné podezření, že látka je stále v žaludku a je vhodné provést jeho dekontaminaci. Ale toto se liší v závislosti na konkrétní toxické látce, kterou zvíře pozřelo.

Po dekontaminaci žaludku je třeba předejít opětovnému pozření toxické látky. V případě emeze zvratky uklidíme a toxickou látku odstraníme z dosahu pacienta i jiných necílových živočichů. Pokud došlo k otravě potřísněním povrchu těla, je třeba zabránit zvířeti i v péči o svůj zevnějšek při které by se zvýšilo riziko další absorpce látky. K tomu je vhodné využít krční límec.

Indukce emeze

Emeze je kontraindikována v následujících případech:

- Pacient má záchvaty.
- Pacient je v bezvědomí a vykazuje sníženou svalovou odpověď.
- Požitá látka měla nízkou viskozitu, například destilát petroleje.
- Pozřená látka byla žíravina. V takovém případě by emeze mohla zapříčinit rupturu již poškozeného jícnu a dalších částí trávicího ústrojí.

Jako emetika lze využít:

- Xylazin v dávce 0,2 mg/kg i.v. nebo 0,5 – 1 mg/kg i.m.
- Pokud použijeme xylazin, musíme mít na paměti, že se jedná o sedativum, proti kterému ale existuje účinné antidotum - atipamezol/yohimbin (0,1 mg/kg).
- Apomorfin v dávce 0,02 – 0,04 mg/kg i.v., i.m. nebo aplikací do spojivkového vaku.
- Apomorfin může potencovat vliv opiátů. Účinné antidotum proti apomofrinu je naloxon (0,01 – 0,04 mg/kg i.v.).
- Ipecacový sirup v dávce 1-3 ml/kg p.o.
- Ipecacový sirup obsahuje přírodní alkaloid emetin a může způsobit depresi CNS, hlavně v případě opakovaných dávek.

Žaludeční laváž

Laváž žaludku je kontraindikována v případech:

- Kdy je možné ji předejít pouze indukci emeze.

- V případě viditelného zvýšení rizika perforace zažívacího traktu v důsledku požití žíravých látek.

V případě laváže žaludku u malých nebo mladých jedinců je třeba brát zřetel na jejich tělesnou teplotu, kterou můžeme větším množstvím chladné tekutiny poměrně snadno snížit. Laváž provádíme u pacientů, kteří jsou v celkové anestezii. Používáme kombinaci vody, solného roztoku nebo černého uhlí.

Postup provedení laváže žaludku:

- Nejdříve provedeme intubaci pacienta.
- Do žaludku můžeme zavést dvě hadice (jednou aplikujeme, druhou odsáváme), často se ale doporučuje zavést pouze jednu hadici s dvojnásobným průměrem.
- Změříme délku zvířete od špičky čumáku po processus xiphoideus a tuto délku označíme na hadici.
- Po vyznačené místo naplníme hadici tekutinou.
- Pacienta polohujeme tak, aby jeho hlava byla alespoň mírně pod úrovní zbytku těla.
- Zavedeme hadici s tekutinou do žaludku, opatrným tlakem aby nedošlo k přesunu tráveniny do duodena aplikujeme tekutinu v množství 10 ml/kg.
- Pokud nemáme možnost použít odsání aplikované tekutiny, postačí hadici nechat vyprázdnit pouze na základě gravitace snížením jejího vnějšího konce.
- Celý proces by měl být několikrát opakován, odtoková tekutina musí být čistá a bez zjevných částí.
- Můžeme zvážit aplikaci aktivního uhlí přímo do žaludku.
- Opatrnosti je třeba během odstraňování trubice a očištění dutiny ústní.

Absorpce toxických látek

Aktivní uhlí dokáže absorbovat velkou škálu toxických látek. Jeho konkrétní užití je rozvinuto v následujících kapitolách. Roztok připravíme smícháním 10-20 g aktivního uhlí a 100 ml vody. Tento roztok aplikujeme v dávce 2-3 g aktivního uhlí na kilogram tělesné hmotnosti. Aplikace aktivního uhlí je kontraindikována v případě, že následné medikamenty budeme podávat perorálně. V tom případě by na sebe aktivní uhlí navázalopodané léčivo, které by pro nás bylo v rámci terapie nepoužitelné a nefunkční. Pokud požitá látka vstupuje

do enterohepatálního oběhu nebo má dlouhý poločas vylučování, je nutné aplikaci aktivního uhlí provést opakovaně.

Kataraktika

Pokud nejsme schopni toxické látky odstranit z organismu, je vhodné zkrátit dobu, po kterou v organismu setrvají.

Salinická projímadla fungují na principu změny osmotického stavu zažitiny. Do této skupiny řadíme síran sodný, síran hořečnatý a citrát hořečnatý. Mezi nejznámější sacharidová projímadla patří sorbitol. 70% roztok sorbitolu aplikujeme v dávce 1-2 ml/kg. Jedná se o nejrychlejší a nejúčinnější kataraktikum. Minerální oleje nejsou u koček a psů vhodné k užití jako projímadla. Po jejich aplikaci je vysoké riziko aspirace.

Zvýšení diurézy

Pokud pacient není anurický nebo oligurický, je možné medikamentózně podpořit diurézu. Naším cílem je zvýšit renální diurézu na hodnoty 3-5 ml/kg/h. Jako nejčastější diuretikum se používá furosemid (5 mg/kg každých 6-8 hodin), nebo mannitol (1-2 g/kg i.v. každých 6 hodin). Se zvýšením diurézy se pojí i riziko nadměrného zavodnění organismu a rozvratu iontové rovnováhy. Během takovéto terapie je nezbytné průběžně sledovat případný vznik hyponatremie, hypokalemie, otravy vodou, plicního edému a otoku mozku.

Inhibice reabsorpce v ledvinách

Změnou pH moči lze docílit sníženého vychytávání určitých látek v ledvinných tubulech a tím urychlit detoxikaci organismu.

Kyselá diuréza se nejčastěji používá u pacientů, kteří se intoxikovali látkami jako je amfetamin a fencyklidin. Okyselení moči je dosaženo perorální aplikací chloridu sodného v dávce 100 mg/kg každých 12 hodin. V rámci této terapie je nutno postupovat opatrně, protože u pacienta se již v době zahájení terapie může v důsledku otravy vyskytovat metabolická acidóza. Okyselení moči může mít také vliv na exkreci aplikovaných léčiv.

Změny pH moči do alkalických hodnot docílíme aplikací bikarbonátu sodného v dávce 1-2 mEq/kg v infuzi každých 6 hodin. Komplikací při alkalizaci moči může být předávkování pacienta bikarbonátem, následná hypernatremie, pokles sérového vápníku, pokles zásobení tkání kyslíkem, paradoxní acidóza CNS a hypokalémie. Kontraindikací pro alkalizaci moči je již přítomná metabolická alkalóza, hypokalémie nebo hypokalcémie.

Zdroje

Campbell, A., Chapman, M., 2000. Handbook of Poisoning in Dogs and Cats. ISBN 0-632-05029-2.

Modrá, H., Svobodová, Z., Široká, Z., Dobšíková, R., Mikula, P., 2009. Speciální veterinární toxikologie pro posluchače Fakulty veterinární hygieny a ekologie a posluchače Fakulty veterinárního lékařství. ISBN 978-80-7305-809-8.

Peterson, M.E., Talcott, P.A. (Ed), 2012. Small Animal Toxicology, 3rd ed. Elsevier Saunders, St. Louis, Missouri, USA. ISBN 9781-4557-0717-1.