

Kosmetické přípravky

Zubní pasty a dentální hygiena

Obsahují saponáty, bělicí pasty a malé množství bělidel (saponáty viz kapitola Čistící prostředky). Ústní vody obsahují v některých případech také alkohol (viz kapitola Potraviny a doplňky stravy). Přípravky určené k bělení zubů jsou často na bázi peroxidu vodíku, vztahují se na ně stejná doporučení jako pro ostatní bělidla. Adhezivní pasty na zubní protézy jsou slabá lepidla, ale ke slepení tkání dochází zřídka. Obsažené saponáty mohou dráždit trávicí trakt a vést ke zvracení, průjmům a v důsledku toho ke ztrátě iontů a dehydrataci. Při zvracení hrozí riziko vzniku



aspiračního zánětu plic. Alkohol v ústních vodách ovlivňuje vědomí zvířete. V rámci terapie není vhodné vyvolávat zvracení, aplikace aktivního uhlí je zbytečná (Obr. 1).

Obr. 1 Zubní pasta

Barvy na vlasy

Obsahují peroxid vodíku nebo amoniak. Tyto látky způsobují podráždění sliznic a kůže, jejich narušení a poleptání. Obsažené pigmenty a látky způsobující vazbu barvy na vlas mohou vyvolat alergické reakce. Po požití a vstřebání do oběhu může amoniak vyvolat nervové příznaky. V rámci terapie nevyvoláváme zvracení, pacientovi podáme vodu nebo mléko ke zředění přijaté chemikálie. Podávat aktivní uhlí je neúčinné.

Bělidla

Ve velkém množství produktů pro domácí užití jsou obsažena bělidla na bázi chlornanů (Obr. 2). Většinou se jedná o 3-6% vodný roztok, který je dráždivý. Chlorové soli se používají pro svůj dezinfekční, deodorizační a vodu čistící účinek. Průmyslové roztoky a roztoky do bazénů mohou obsahovat chlor až v koncentraci 50 %. Chlorové přípravky pro prádelny prádla obsahují chlorid vápenatý, kyselinu trichloroisokyanurovou nebo dichlorodimethylhydantoinové sloučeniny, které ve vodním prostředí postupně uvolňují chlor. Nechlorová bělidla, takzvaná „colorfast bleaches“, tedy bělidla pro zachování barvy, obsahují místo



Obr. 2 Bělidlo na bázi chlornanů

chloru peroxid sodný, perboritan sodný nebo enzymatické detergenty. Bělidla obsahující chlornan jsou nebezpečná, pokud jsou smíchána se silnými kyselinami nebo zásaditými roztoky. Během reakce se z nich uvolňuje plynný chlor, který dráždí oči a sliznice.

Toxokinetika a mechanismus účinku

Toxické působení chloru na pokožku a sliznice spočívá v jeho žíravém účinku.

Klinické příznaky

Při pozření bělidla záleží více na koncentraci roztoku a výsledném pH žaludeční tekutin než na množství požití chemikálie. V kyselém prostředí žaludku uvolněný chlornan tvoří kyselinu chlornou, která je schopna naleptat a penetrovat slizniční vrstvu žaludku a následně způsobit lokální koagulaci proteinů. Chlorová bělidla pro domácí užití mohou vyvolat mírné podráždění tkání, ale nejsou spojována s výrazným poškozením tkáně.

Po požití byly zaznamenány popáleniny orofaryngu, jícnu a žaludku. Koncentrovanější roztoky mohou za předpokladu dlouhodobé expozice způsobit masivnější popáleniny. Běžné příznaky toxického efektu u domácích bělících přípravků jsou iritace orofaryngu, slinění, zvracení, abdominální bolesti, zápach chloru v dechu nebo vybělený okrasek srsti v místě kontaktu. Systémové reakce nejsou obvyklé. Pokud se objeví, pak se jedná o sekundární poškození již dříve narušených tkání. Inhalace výparů dráždí plíce a způsobuje dyspnoe, kašel a zvracení. Při potřísnění pokožky je poškození přímo úměrné délce působení bělidla.

Bělidla neobsahující chlor mají minimální toxicitu. Z přípravků obsahujících peroxid sodný se v zažívacím traktu během rozkladu peroxidu uvolňuje kyslík, což může způsobit mírnou gastritidu a zvracení. Perboritan sodný se rozkládá na peroxid vodíku a boritan. Bělidla obsahující peroxid sodný nebo perboritan jsou zásaditá a mohou vyvolat větší podráždění sliznic než peroxid sodný. Jednou z probíhajících chemických reakcí může být i syntéza kyseliny borité.

Bělidla jsou také užívána pro čištění klecí a ubikací u plazů a želv. Nikdy ale tyto chemikálie neaplikujeme na živá zvířata. Mohly by způsobit popáleniny očí.

Terapie

Důležité je promytí zasažených částí těla vlažnou vodou, případně jemným mýdlem. Po vyčištění klece bělidlem umisťovat zvířata do ubikace nejdříve za 24 hodin z důvodu nebezpečí poškození respiračního ústrojí. Po vyčištění je důležité vše řádně vyvětrat a zbytky bělidla otřít hadrem nebo utěrkou.

Při pozření z otravy je třeba obsah žaludku naředit vodou nebo mlékem. Můžeme podat demulgencia, tedy látky, které změkčí a zklidní poškozenou a zanícenou sliznici. Aplikace kyselých antidot pro alkalizaci zásaditého prostředí žaludku při otravě bělidly se výrazně nedoporučuje, protože tato antidota zvyšují riziko penetrace stěny žaludku a jeho poškození.

Při podezření na rozsáhlejší poškození gastroenterálního traktu je vhodné provést jeho endoskopické vyšetření. To především u pacientů s projevy dysfagie, dyspnoe nebo výrazného orofaryngeálního poškození.

Chlor

V porovnání s otravou chlorem v roztoku, po inhalaci plynného chloru sledujeme příznaky ihned. Patří mezi ně popáleniny očí, nosu a úst doprovázené kašlem a sípáním a to hlavně u pacientů s chronickým bronchospasmem. Výrazné zasažení horních dýchacích cest může způsobit jejich obstrukci a následně přecházet v kašel, chrapot a stridor. Extrémně masivní zasažení způsobuje plicní edém v důsledku takzvané chemické pneumonie.

Při požití roztoků hrozí bezprostřední popáleniny tlamy a krku. Při požití roztoku o koncentraci 3-5 % se nepředpokládají vážnější komplikace. U silnějších roztoků je riziko vážných popálenin jícnu a žaludku, dysfagie, slinění, bolesti krku, hrudníku a břicha. V závažných případech může dojít až k perforaci jícnu nebo žaludku a hematemazi.

Při kontaktu plynu nebo koncentrovaného roztoku s kůží nebo okem hrozí vznik popálenin.

Terapie

Po inhalaci výparů je vhodná kyslíková podpora. Hrozí vznik progresivní obstrukce horních dýchacích cest, v důsledku které je v některých případech nutná intubace pacienta. Při zúžení dýchacích cest a při léčbě plicního edému, který nemá původ v srdeční nedostatečnosti aplikujeme bronchodilatancia.

Při pozření roztoku s obsahem chloru 10 % a více je nutné provést rentgenové vyšetření pacienta. To odhalí případný vzduch v hrudní nebo břišní dutině, který se zde může vyskytovat v důsledku perforace GIT.

V rámci terapie se nedoporučuje podávat kortikosteroidy. Dále neaplikujeme aktivní uhlí, které není schopné navázat absorbovaný chlor, jeho použití by současně znemožnilo provést důkladné endoskopické vyšetření.

Peroxid vodíku

Jedná se o oxidační činidlo, je nestabilní a snadno se rozkládá na kyslík a vodu. Uvolněný plyn může v uzavřených tělních dutinách, například v žaludku, způsobit dilataci a následně i perforaci. Hrozí plynová embolizace cév.

Je obsažen v ústních vodách, zubních bělidlech, dezinfekčních přípravcích určených k ošetření kůže (Obr. 3), vlasových produktech, odstraňovačích ušního mazu a v mnoha průmyslových prostředcích. Ve veterinární medicíně se roztok peroxidu vodíku využívá jako domácí emetikum. Na trhu je běžně dostupný v koncentracích 3-5 % pro domácí užití. Tato koncentrace způsobí po pozření maximálně mírné podráždění úst a žaludku. V bělicích přípravcích na vlasy je peroxid obsažen v koncentraci 10 %. Otravy s fatálním koncem jsou většinou způsobeny 35% roztokem peroxidu, který je určen pouze pro potravinářská nebo zdravotnická zařízení.



Obr. 3 Peroxid vodíku

Amoniak

Účinná látka obsažená v čisticích prostředcích (Obr. 4). Pro běžné užití je v přípravcích obsažen v koncentraci 5-10 %. Plynný amoniak je vysoce rozpustný ve vodě. V organismu po kontaktu s vlhkými tkáněmi, jako jsou mukózy oka a horních cest dýchacích způsobuje jejich poleptání. Amoniak je hlavní složkou při nezákonné výrobě metamfetaminu.

Klinické příznaky

Primárním klinickým příznakem otravy je podráždění dýchacích cest.



Obr. 4 Čpavková voda

Po inhalaci se příznaky objeví rychle, jedná se o popáleniny očí, nosu, krku a kašel. Při vážném postižení vzniká otok horních cest dýchacích, který může způsobit obstrukci dýchacích cest. Obstrukci předchází sípání, chrapot a stridor. U pacientů můžeme pozorovat bronchospasmus. Masivní inhalace plynu působí plicní edém.

Po požití amoniaku pozorujeme popáleniny úst a krku. S rostoucí koncentrací roztoku roste i závažnost klinických příznaků. Hrozí vznik dysfagie, zvracení, bolestivosti krku, hrudníku a břicha a v případě perforace jícnu nebo žaludku i hematemze.

Po kontaktu s kůží nebo okem vznikají výrazné popáleniny.

Terapie

Léčba spočívá v zajištění přístupu na čerstvý vzduch, případně kyslíkové podpůrné terapii.

Deodoranty

Obsahují chlorid hliníku (aluminium chlorid) (Obr. 5). Ten může způsobit iritaci ústní dutiny, hemoragickou gastroenteritidu, ataxii a nefrózu. Terapie spočívá v opatrné laváži jícnu a žaludku a aplikaci protektiv GIT.



Obr. 5 Deodorant s obsahem hliníku

Parfémy

Viz kapitola Musk sloučeniny.

Sprchové gely a šampony

Viz kapitola Čisticí prostředky.

Drobná kosmetika – řasenky, rtěnky, lesky na rty, ...

U tohoto typu prostředků osobní péče je natolik široké spektrum jednotlivých složek a variant jejich kombinací, že je nelze jednotně vyhodnotit (Obr. 6). U většiny z nich je navíc jejich složení výrobním tajemstvím. Rtěnky a lesky na rty jsou vyráběny pro účely aplikace na lidské rty, dostávají se tedy do blízkého kontaktu s dutinou ústní a slinami, nejsou tedy toxické. Ve větším množství by mohly způsobit podráždění zažívacího traktu.



Obr. 6 Drobné kosmetické přípravky

Pokud zvíře pozře nebo rozžvýká předměty, které by mohly následně poškodit trávicí trakt, je nutné tyto části odstranit ze žaludku.

Zdroje

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

Modrá, H., Svobodová, Z., Šíroková, 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.

Olson, K.R. (Ed), 2003. Poisoning and Drug Overdose, 4th ed. ISBN 0-8385-8172-2.

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

Plumlee, K.H., 2004. Clinical Veterinary Toxicology. Mosby, St. Louis. ISBN 9780323011259.

<https://cit.vfu.cz/vettox/>, navštíveno 5.7.2019

Zdroje obrázků

Obr. 1: <https://www.plzen.cz/neuverite-co-dokaze-zubni-pasta-7-tipu-jak-ji-vyuzit-v-domacnosti/>, staženo 1.10.2019

Obr. 2: <https://www.drogerie.cz/candeggina-classica-2500-ml-neparfemovana-cistici-prostredek/>, staženo 1.10.2019

Obr. 3: <https://www.lekarna.cz/peroxid-vodiku-3-coo-1x100ml-3-roztok-k-zev-uziti/>, staženo 1.10.2019

Obr. 4: <https://oleje-vazeliny-cistice.heureka.cz/proxim-cpavkova-voda-amoniak-roztok-24-25-technicky-900-g/prislusenstvi/>, staženo 1.10.2019

Obr. 5: <https://www.jeancoutu.com/en/shopping/product/invisible-for-black-white-anti-perspirant-deodorant-roll-on-clear/551519/>, staženo 1.10.2019

Obr. 6: <https://cz.depositphotos.com/6680053/stock-photo-face-powder-mascara-lipstick-and.html>, staženo 1.10.2019