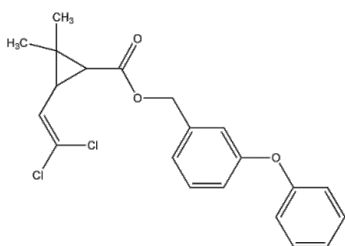




## PERMETRIN NI PRIMEREN ZA MAČKE

**Večje število insekticidov na osnovi permetrina za odpravljanje bolh pri psih je že dostopnih tudi v Sloveniji (npr. ExSpot, Advantix, nekatere ovratnice v prosti prodaji). Ob pravilnem ravnanju je njihova uporaba na psih zelo varna, nevarnost zastrupitve pa majhna. Povsem nasprotno so mačke na te produkte bolj občutljive in klinični znaki zastrupitve so lahko usodni. Raziskava, ki jo je izvedel VPIS in bo kmalu objavljena tudi v Journal of Feline Medicine and Surgery, potrjuje razsežnost problema v Združenem kraljestvu. Klinični primeri se pojavljajo tudi v Sloveniji.**

Permetrin je spojina sintetičnih piretroidov. Njegove insekticidne in toksične lastnosti delujejo na natrijeve kanalčke v nevronu, tako žuželk kot sesalcev. Trajanje natrijeve prevodnosti, ki sledi živčni aktivaciji, je podaljšano, kar vodi k ponavljajočemu se živčnemu trzanju (an. firing = streljanje). Mačke so izpostavljene zastrupitvi s permetrinom, če na njih lastnik nepazljivo uporabi izdelek, namenjen samo psom, ali če pridejo v stik s psom, ki je bil nedavno zdravljen s permetrinom. Razlog, zakaj so mačke tako dovzetne za toksičnost permetrina, ni znan, se pa lahko skriva v razlikah v metabolizmu obeh živalskih vrst.



Klinični znaki zastrupitve se lahko pojavijo v nekaj urah od izpostavljenosti zdravilu, lahko pa se odložijo tudi za 72 ur. Najpogostejši znani klinični znaki zastrupitve so mišični in obrazni trzljaji, ataksija ter živčni napadi. Zaradi prekomerne mišične aktivnosti se lahko pojavi tudi hipertermija. Ostali možni znaki so še: bruhanje, driska, depresija in slinjenje. Brez takojšnjega prepoznavanja znakov in zdravljenja lahko napadi vodijo v nezavest in smrt. Opažene so bile tudi običajne alergijske reakcije, ki pa so le redko življenjsko nevarne.

Diagnoza temelji na kliničnih znakih in potrjenem sumu izpostavljenosti izdelkom, ki vsebujejo permetrin. Diferencialna diagnoza vključuje nepravilnosti pri presnovi (hipoglikemija, hipokalcemija), intrakranialno bolezen in ostale zastrupitve (npr. ostali insekticidi, strihnin, metaldehid, miktoksični). Da bi bilo zdravljenje uspešno, ga moramo omogočiti v najkrajšem možnem času. Protistrup ne obstaja; upoštevati moramo splošna načela ukrepanja ob zastrupitvah. Vsako nadaljnjo izpostavljenost permetrinu moramo zmanjšati s kopanjem prizadete živali z blagim detergentom. Pri dolgodlakih bolnikih lahko pomaga tudi striženje. Po končani dekontaminaciji je priporočljivo, da so mačke ločene od ostalih živali, da se prepreči navzkrižna kontaminacija. Poskrbeti moramo, da ne pride do hipotermije, saj se toksičnost permetrina z zmanjšanjem telesne temperature poveča. Ker je največja izpostavljenost dermatološka, dekontaminacija prebavnega trakta ni priporočljiva, razen v izjemnih primerih, ko je oralna izpostavljenost dokumentirana.

Potreben je tudi nadzor nad napadi mišičnih krčev in nenadzorovanim trzanjem. Čeprav je diazepam v lažjih primerih lahko učinkovit,

le redkokdaj zadostuje za obvladovanje kliničnih znakov pri kritičnih bolnikih. V takih situacijah je potrebno izbrati zdravilo za sprostitve mišic metokarbamol, ki ga na slovenskem trgu žal še ni mogoče dobiti, veliko pa se uporablja v ZDA. Sprva se ga daje intravenozno v odmerku 50-150mg/kg – prvo polovico odmerka se daje počasi, približno 5-10 minut, drugo polovico pa glede na klinične znake. Odmerek se lahko ponovi do največ 330mg/kg na dan. V zelo resnih primerih se lahko skupni dnevni odmerek preračuna in daje v infuziji.

Ker intravenozni metokarbamol v Sloveniji ni na voljo, je potrebno vključiti druga zdravila. Lahko se uporabi stalna doza infuzije propofola (0.1-0.4mg/kg/min), vendar je trajanje infuzije pri mačkah omejeno na 12 ur, saj propofol lahko spodbudi oksidativno okvaro rdečih krvničk. Uporablja se tudi zdravilo fenobarbitol, vendar je treba vedeti, da prične delovati v 20-30 minutah, tudi če se ga daje intravenozno, kar pomeni precej manjšo uporabnost za nadzor bolnika z akutnimi napadi. Katerokoli zdravilo že izberemo, ni nujno, da odpravimo vse mišične krče; treba se je odločiti za ravnovesje med izboljšanjem kliničnih znakov in potencialnimi stranskimi učinki pomirjeval.

Klinični znaki se razvijejo v 2 do 3 dneh in lahko se zgodi, da morajo bolniki dobivati pomirjevalo v vsem tem času. Zelo natančna zdravstvena nega je pomemben del uspešnega izida zdravljenja. Uporabiti moramo tekočinsko terapijo za vzdrževanje potreb in izgub (uravnotežena elektrolitska raztopina kot npr. Hartmannova v količini 2-4ml/kg na uro). Bolnike je potrebno redno obračati, nameščeni pa morajo biti na čistem, suhem in udobnem prostoru. Spremljati je potrebno telesno temperaturo, saj so ti bolniki, ko so mišični trzljaji pod nadzorom, nagnjeni k hipotermiji, ki se lahko zelo počasi popravlja. Pri kritično obolelih je potrebno razmisliti tudi o prehranskih dodatkih. Glede na pomirjevala in uspavala je potrebno zaščititi tudi dihalne poti z namestitvijo endotrahealnega tubusa.

Za lažje primere zastrupitve je prognoza dobra in velika verjetnost je, da ne bo nobenih dolgoročnih posledic. Pri hujših zastrupitvah so možnosti za preživetje prav tako dobre, vendar samo, če dobijo bolniki takojšnjo terapijo; na žalost bodo nekateri vseeno evtanazirani ali bodo poginili.

Čeprav večina mačk ob veterinarski oskrbi okreva, se je problemu bolje izogniti, zato je izobraževanje lastnikov mačk o toksičnosti permetrina ključno. Potrebno je večkrat in glasno poudariti, da izdelki proti bolham, na katerih ne piše, da se jih sme uporabljati za mačke, zanje niso primerni, čeprav so primerni za pse.

**Pri uporabi izdelkov proti bolham je vedno potrebno prebrati navodilo za uporabo.**

**Nadaljnje branje (članki v angleškem jeziku):**

Hansen SR (2006), Pyrethrins and Pyrethroids. In: Small Animal Toxicology, eds ME Peterson and PA Talcott, pp 1002-1009, Elsevier Saunders, St Louis.

Richardson JA (2000), Permethrin spot-on toxicoses in cats. In: Journal of Veterinary Emergency and Critical Care 10, pp 103-106.

**Avtor članka:**

Amanda Boag MA VetMB DipACVIM DipACVECC FHEA MRCVS  
Lecturer in Emergency and Critical Care, Royal Veterinary College, London

© International Society of Feline Medicine – [www.isfm.net](http://www.isfm.net)  
ISFM is a division of the International Cat Care, registered charity no. 111734

© This information sheet is produced by the International Cat Care | [www.icatcare.org](http://www.icatcare.org)

**Prevod in priredba članka za Slovenijo:**

Vanja Knez, dr. vet. med.  
Maja Zupe, univ. dipl. prof. an.

© Medi©at | [www.medicat.si](http://www.medicat.si)

