

STARI NAČINI ZDRAVLJENJA DOMAČIH ŽIVALI

Človek je od nekdaj poleg za svoje skrbel tudi za zdravje udomačenih živali. Zanj so bile najdragocenejše tiste, ki so zagotavljale hrano (govedo, prašiči, drobnica in perutnina pa tudi čebele) ali pa so bile delovne živali (voli in konji). Tudi psi so že od nekdaj dragoceni človekovi spremljevalci (varovanje imetja, pomoč pri lovu na divjad, družabnost). Vse te živali so bile podvržene različnim boleznim in fiziološkim dogajanjem, kot so porodi, poškodbe in podobno. Že v antični medicini so bile nekatere Galenove preskripcije zdravil namenjene tudi domačim živalim.

Hkrati z razvojem medicine je tudi veterinarska medicina z določenim zamikom razvijala različne načine zdravljenja živali. Razvijali so vedno bolj učinkovita zdravila, v začetku v glavnem iz rastlinskega, živalskega in mineralnega sveta, pozneje pa so z razvojem kemije in kemijskih znanosti nastajala tudi zdravila iz čiste kemijske sinteze (danes jim običajno rečemo sintezna zdravila), s čemer so v delovanju zdravil dosegali vedno večjo učinkovitost in selektivnost.

V srednjem veku so v času širjenja kuge med ljudmi kurili ogenj, misleč, da s spuščanjem dima v okolje razkužujejo zrak, preko katerega se bolezen širi. To seveda ni pomagalo, pozneje so namreč odkrili, da kugo preko hrane in vode prenašajo predvsem podgane, ki jih je bilo v srednjem veku veliko predvsem zaradi nesnage. Pozneje je bilo dimljenje z namenom razkuževanja v ljudskem zdravilstvu močno razširjeno. Na kmetih so za zdravljenje vnetja vimena pri kravah pred uvedbo antibiotikov pod kravjim vimenom zažigali staro obutev, kar je dajalo veliko dima in ni gorelo z velikim plamenom. Dim sicer vsebuje številne fenolne spojine, ki dokazano učinkujejo razkužljivo, vendar se postavlja vprašanje učinkovitosti takšnega zdravljenja vnetja vimena.

Zdravljenje domačih živali je močno napredovalo z ustanovitvijo prvih dveh veterinarskih visokih šol v Franciji, leta 1762 v Lyonu (južna Francija) in 1765 v Alfortu. Takrat so številne živalske kužne bolezni zdesetkale živalski fond v Evropi in ogrožale državna gospodarstva, nekatere med njimi pa so ogrožale tudi zdravje ljudi. Zato so bile po vsem svetu kmalu ustanovljene še številne veterinarske fakultete, kot na primer na Dunaju in v Budimpešti, Zagrebu in tudi v vseh drugih gospodarsko razvitih deželah. Obenem z razvojem veterinarskih zdravil so s pomočjo cepiv (vakcin) razvijali tudi imunizacijo živali. Ni naključje, da je bil Louis Pasteur, začetnik imunizacije živali in ljudi, Francoz. S pomočjo cepljenja je reševal ruske mužike, ki so jih ogrizli s steklino okuženi psi in volkovi. Cepiva te-

meljijo na oslABLJENIH povzročiteljih določenih boleznih, s tem da telo cepljenih osebkov proti takemu kuživu ustvarja specifična protitelesa in s tem postane neobčutljivo za bolezen. Cepljenja so na nek način podobna homeopatskemu zdravljenju bolezni, ko se v organizmu vnašajo agensi, ki povzročajo določene bolezni, vendar v zelo majhnih, vzpodbudnih količinah, tako da organizem sam poskrbi za vzpostavitev določenega ravnovesja, čemur rečemo homeostaza. Pri cepljenjih gre torej za izzivanje imunosti organizma. Preden je omenjeni način zdravljenja in preprečevanja bolezni začela uporabljati humana medicina, so cepiva vedno najprej preizkusili na živalih.

Razumljivo je, da so prva zdravila vsebovala učinkovine izključno iz narave, še največ iz rastlinskega sveta. Človek je že zelo zgodaj opazil, da nekatere rastline vsebujejo biološke učinkovine (strupe). Pri zdravljenju različnih boleznih ali obvladovanju različnih fizioloških stanj jih je človek poskušal obrniti v prid tako sebi kot živalim. V veterinarski praksi so se za krepitev popadkov pri težkih porodih že zelo zgodaj uporabljali alkaloidi 'rženega rožička' (*Claviceps purpurea*). Ti alkaloidi so se uporabljali tudi za zaustavljanje krvavitve iz maternice pri težkih porodih. Prav tako so že poznali učinke kinina (alkaloida iz skorje drevesa, ki raste v Južni Ameriki) na valovanje gladkega mišičja maternice, pozneje pa so kinin začeli uporabljati kot zdravilo proti malariji pri ljudeh. Od živalskih drog so se v porodništvu začeli uporabljati surovi ali deloma prečiščeni izvlečki zadnjega režnja hipofize, ki so jih pridobivali od klavnih živali. Danes, ko vemo, da ti izvlečki vsebujejo oksitocin in druge spole hormone, se te učinkovine uporabljajo v obliki čistih in standardiziranih hormonov (naravnih ali celo že sintetičnih).

V veterinarski praksi so bile že od nekdaj velik problem parazitarne in infekcijske bolezni. Bakterijske infekcijske bolezni smo zelo učinkovito obvladali s številnimi antibiotiki, ki so se pojavili neposredno po drugi svetovni vojni, še vedno pa zelo slabo obvladujemo (razen s preventivnimi cepljenji) infekcijske bolezni, ki jih pri živalih in ljudeh povzročajo različni virusi. Virusni so obvezno intracelularni paraziti, na katere običajni antibiotiki ne učinkujejo. Zanimiv je razvoj zdravljenja črevesnih in jetrnih zajedavskih boleznih, kot so glistavost, trakuljavost, metiljavost pri govedu ter drobnici ipd. Nekatere med zajedavskimi boleznimi so predvsem velik gospodarski problem (slabše priraščanje živali in manjša odpornost na druge bolezni), nekatere pa so zoonoze, ki se lahko prenašajo tudi na človeka. Tako smo trakuljavost včasih poskušali zdraviti

* Valentin Skubic, dr. vet. med., univ. prof. v pokoju, Ulica Malči Beličeve 19, 1000 Ljubljana; valentin.skubic@gmail.com.



Stari antihelmintiki (tetraklometan, heksakloretoan ub heksaklorofen) v želatinskih kapsulah za zdravljenje metiljavosti, trakuljavosti in glistavosti domačih živali s priloženo leseno napravo za aplikacijo kapsul globoko v žrelo živali (kapsule se niso smele pregrizniti). Zdravila so zapuščina umrlih slovenskih veterinarjev po drugi svetovni vojni in so pripravljena kot eksponati za Slovenski veterinarski muzej.

Foto: Valentin Skubic, september 1998.

z izvlečki praproti (*Extractum filicis tenuae*), imenovane glistovnica, ali pa z arekolinom (akalidom iz *Areca catechu*), ki je povzročal močno vznburjenje črevesja, pri tem pa naj bi peristaltika odnesla trakuljo pri psu ali perutnini. Pogosto se je zgodilo, da je peristaltika odnesla samo telo trakulje, iz glavice, ki je ostala prisanesa v črevesju, pa je sčasoma zrastle nova trakulja. Danes trakuljavost obvladujemo s sintetičnimi spojinami, ki umorijo celotno trakuljo. Metiljavost je parazitarna invazija, problematična zlasti pri govedu in drobnici na poplavnih območjih. Ni zoonoza, je pa pri teh živalskih vrstah velik gospodarski problem. Včasih smo jo zatirali z naravnimi derivati, pridobljenimi iz nafte, kot sta heksakloretoan in tetraklometan, vendar sta bili obe spojini zelo toksični za jetra živali. Proti metljajem sta se s posebno napravo za peroralno aplikacijo dajali v obliki želatinoznih kapsul (prikazano na fotografiji). Da so bila jetra odpornejša na strupe, je bila pred aplikacijo omenjenih zdravil nujna nekajtedenska dieta z manj beljakovinami in maščobami ter z veliko ogljikohidrati.

Tudi glistavost je, zlasti pri mladičih vseh gospodarskih živali in tudi pri otrocih, velik gospodarski in higienski problem. Danes se jo obvladuje z večjo higieno pri krmiljenju živali, v nujnih primerih pa tudi z novimi, nenevarnimi antihelmintiki. Včasih so glistavost odpravljali s česnom, čebulo in z drugimi naravnimi napitki na tej osnovi in tudi na osnovi raznih drugih rastlinskih izvlečkov.

Za odpravljanje ušivosti in bolh pri živalih so se v preteklosti uporabljali različni derivati nafte, petrolej in nikotin v obliki tobačnega prahu. Vse to, še zlasti nikotin, je bilo lokalno in tudi sistemsko toksično. Še najmanj sistemsko toksičen je bil Dalmatinski bolhač (*Pyrethrum treviranus*), danes pa so njegovi številni sintetični derivati že nevar-

nejši. Med zelo učinkovite sintetične insekticide, razvite pred drugo svetovno vojno, spadata Heksaklorcikohensan (znan pod kratico HCH in zaščitenim trgovskim imenom Gamacid)) in diklor-difenil-trikloretoan (znan pod kratico DDT). Omenjena skupina sintetičnih insekticidov je bila znana pod skupnim imenom organoklorne spojine. Med drugo svetovno vojno in neposredno po njej so ti insekticidi veliko doprinesli k splošni higieni in zaščiti pred insekti, vendar se je pozneje izkazalo, da zaradi težke razgradljivosti močno kontaminirajo okolje. Niso topni v vodi, ampak samo v maščobah, in se pri tretiranih živalih z maščobo dolgotrajno izločajo v mleko. Po izločitvi iz uporabe so jih nadomestili organofosforne spojine in karbamati, ki so sicer močni živčni strupi, so pa večinoma razgradljivi v naravi in ne kontaminirajo hrane. Še danes so te spojine kot učinkoviti insekticidi in larvicidi uporabljajo v veterinarski praksi. V zadnjem času so proti zunanjim in notranjim zajedavcem pri živalih začeli uporabljati posebne antibiotike s širokim protiparazitarnim spektrom, imenovane avermektini. Tudi pri njih se je izkazalo, da so obstojni v okolju, še zlasti, če z iztrebki živali zaidejo v tla in rodovitno zemljo. Težava se za zdaj rešuje tako, da jih je na isti čredi živali in v istem okolju dovoljeno uporabiti samo enkrat letno.

Za medicinsko razkuževanje, to je razkuževanje kože, sluznic in poškodb na koži in sluznicah, so se včasih veliko uporabljali etilni in drugi višji alkoholi. Pri alkoholu so kmalu ugotovili, da učinkuje samo v zadostni koncentraciji (okoli 70-odstotni), zato so za razkuževanje ran obvezno uporabljali alkoholni cvet, to je prvi ekstrakt, ki priteče pri destilaciji alkohola in dosega 60- in nekoliko večodstotno koncentracijo. Danes imamo na voljo številna sintezna razkužila, kot so klorheksedin in anionski detergenti, ki učinkujejo tudi na viruse. Tudi koncentrirani lug, ki se je včasih pogosto uporabljal za higiensko razkuževanje (razkuževanje pribora, prostorov in prevoznih sredstev), so danes že nadomestila precej manj nevarna sintezna razkužila.

Pri domačih živalih se v slabših higienskih razmerah ali ob stradanju (pomanjkanje krme) rade pojavijo tudi pršice (garje). Ti zajedavci se naselijo v samo povrhnjico kože ali celo v podkožje (*Demodex spp.*). Te parazite je težje odpravljati, ker ležejo jajčeca in se odrasli primerki razvijejo šele v poznejši fazi. Ker proti jajčecem ni učinkovitega insekticida, je treba živali proti pršicam z insekticidom obvezno obdelati dvakrat. Ponovitve si morajo slediti v točno določenem roku, dokler potomci druge generacije še niso spolno dozoreli in še ne ležejo novih jajčec; samo tako je zdravljenje učinkovito.

Proti pršicam je najučinkovitejše žveplo v obliki mazila, ki se vsrka v oroženeli del kože, ali pa v plinastem stanju (žveplov dioksid), ki se ga dobi z zažigom žvepla v prahu; prah mora zgoreti. To se je včasih delalo v plinskih komorah za velike živali, kjer je bila glava živali, ki so jo obde-

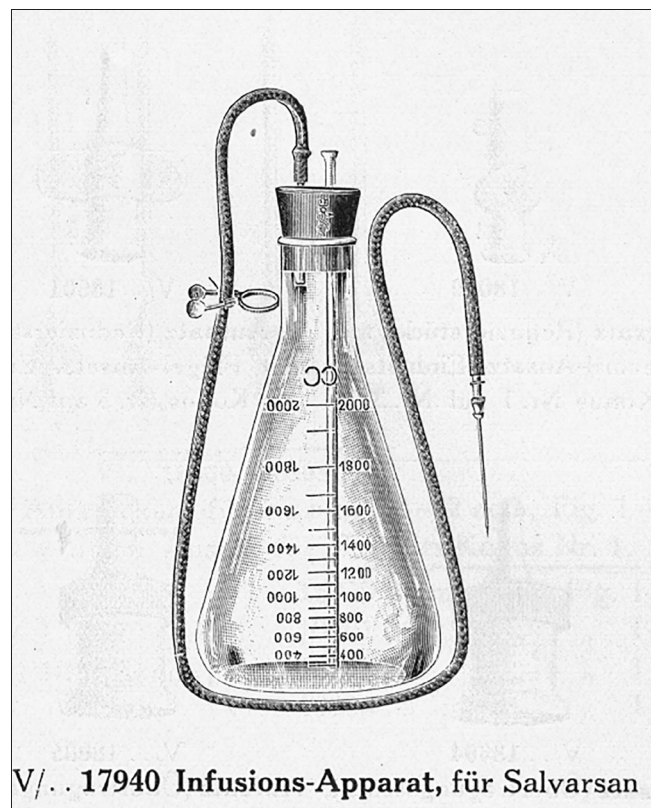
lali z mazilom, zunaj komore. Žveplov dioksid je plin, ki močno draži sluznico in poškoduje dihala; v stiku z vlago namreč nastaja žveplena kislina.

Za protibakterijsko razkuževanje in zatiranje garjavosti sta se včasih uporabljala tudi kreolin in krezol, derivata nafte, ki vsebujeta številne fenolne spojine in sta sistemsko toksična. Poleg tega so ta razkužila močno smrdela po fenolu. Milna raztopina krezola je bila včasih znana pod imenom lizol, ki je bil zelo učinkovito razkužilo za kožo in sluznice pa tudi za pribor in prostore. Neprijetni vonj po fenolih se je v okolju širil še dolgo po uporabi. Danes so ta zdravila za zatiranje kožnih zajedavcev nadomestila mnogo manj nevarna sintezna zdravila.

Motnje v reprodukciji domačih živali, kot sta negonjenje ali tiho gonjenje samic, so včasih poskušali vzpodbuditi s krmljenjem klijočega žita (najraje ječmena), za katerega vemo, da vsebuje veliko vitamina E in drugih pomožnih snovi, ki vzpodbudijo delovanje jajčnikov in spolnega ciklusa pri samicah. Danes se v te namene uporabljajo številni vitaminski in hormonski pripravki v čisti obliki, ki so standardizirani za najrazličnejše motnje v reprodukciji živali. Svojim študentom sem svoj čas razlagal, da si v veterini veliko bolj prizadevamo za uspešne koncepcije (oploditve) kot za kontracepcijo, zato da pridelamo čim več mladičev, ki bodo v odrasli dobi namenjeni prehrani ljudi.

Pri živalih so zelo pomembne in gospodarsko škodljive predvsem bakterijske, pogosto tudi nalezljive okužbe. Danes jih večinoma obvladujemo z antibiotiki in deloma s preventivnimi cepljenji, pred uvedbo antibiotikov pa so v takih primerih veterinarji živalim intravenozno vbrizgavali organske spojine arzena (prikazan je tudi infuzijski aparat za njihovo aplikacijo). Arzenska zdravila so bila za živali dosti bolj strupena od današnjih antibiotikov, zato jih je bilo treba zelo natančno odmerjati in tudi strogo intravenozno aplicirati.

Še pred tem, ko tudi teh še ni bilo, je bilo v domačem živinozdravstvu razširjeno, da so za rdečico obolelim prašičem v podkožje na ušesu vsadili košček stebela črnega



V/. . 17940 Infusions-Apparat, für Salvarsan

Graduirani odmernik za aplikacijo arzenskih zdravil.
Foto: Valentin Skubic, september 1998.

teloha. Strupeni črni teloh je s svojim toksinom vzdražil organizem prašiča, poleg tega pa se je vse skupaj vnelo in zagnojilo. Verovali so, da to pomaga preboleti rdečico. Danes si to razlagamo kot nespecifično podporno zdravljenje, ki vzpodbudi imunski sistem prašiča.

Viri

Arhiv avtorja

RAPIĆ, Stjepan (ur.): *Veterinarski leksikon (I in II)*. Zagreb: Poljoprivredni nakladni zavod, 1952.