

ISSN 1024-2600



EESTI LOOMAARSTLIK RINGVAADE

EESTI LOOMAARSTIDE ÜHINGU AJAKIRI

APRILL 3/95





EESTI LOOMAARSTLIK RINGVAADE

ESTNISCHE TIERÄRZT-
LICHE RUNDSHAU

THE ESTONIAN
VETERINARY REVIEW

REVUE VÉTÉRIINAIRE
ESTONIENNE

EESTI LOOMAARSTIDE ÜHINGU AJAKIRI

Väljaandja:

Eesti Loomaarstide Ühing
Kreutzwaldi 62, EE2400 Tartu

Vastutav väljaandja:

Tiit Lepp
Tel. 27 421 497, fax 27 422 582

Peatoimetaja:

Jüri Parre

Toimetajad:

Jaagup Alaots
Enn Ernits
Elmar-Ants Valdmann

Keeleline korrektuur:

Kristi Vähra

Kunstnik:

Arvo Soomets



Trükk:

AS TRÜKIEKSPERT VIJANDI, '95 T 383



Ajakiri «ELR» on laotud
AS «Kernel» ostetud arvutitel

Kaanefoto: Ülo Soomets

© Eesti Loomaarstide Ühing '95

S I S U K O R D

ESIMENE VEERG

99

TEORIA JA PRAKTIKA

- Libediku patoloogiad veistel — Margus Birkenfeldt 101
- Füsioteraapia protseduurid II — Kaljo Reidla 105
- VETCARE'i seminar põllumajandusloomade ravist — Tiit Lepp 108
- Lehmade udarapõletike laboratoorse diagnoosimise tulemusi — Istvan Ban, Hubert Raid 108
- Udarapõletiku ravi — Kalevi Heinonen 109
- Mastiidiravi ökonoomia — Jukka Kuussaari 111
- Vasikate kõhulahtisuse ravi — Kalevi Heinonen 111

RAVIMID JA MEETODID

- Bakterioloogilised ekspressuurid loomaarstlikus praktikas — Andrus Leis 114
- Albendasool — Jüri Parre, Pilleriin Puskar 118
- Nitroskanaat — Jüri Parre 121

VÄLISKIRJANDUSEST

- VLV levikust lehmade rektaalsel uurimisel — G.H. Wenttnk, J.T. van Otrscot, W. Pelgrim, Th. Wensing, E. Gruys 124

EESTI LOOMAARSTIDE ÜHINGUS

- Põhjamaade ja Balti riikide loomaarstide ühingute presidentide töökoosolek Stockholmis — Andres Valdmann 126
- Eesti Loomaarstide Ühingu põhikiri 129
- Ülemaailmse Veterinaarassotsiatsiooni kutse-eetika koodeks (seadustik) 132

PERSONALIA

- Siiri Toomik 60 134
- Eino Rahumäe 60 135
- Kaarel Kadarik 65 135
- Juubeli retrospektiiv Enn Ernitsaga 136
- Helgi Aart 60 137
- Enno Puusepp 60 138
- Mihkel Moisa - IN MEMORIAM 139

JUHISED AUTOREILE

Allpool on toodud käsikirjale esitatavad nõuded. Need nõuded käivad peajasjalikult rubriikides "Teadus ja praktika" ning "Ravimid ja meetodid" avaldatavate artiklite kohta.

- Käsikiri esitatakse toimetusele kahes eksemplaris masinavõi arvutikirjas, ridade vahe kaks intervalli. Soovitavalt olgu käsikiri tehtud tekstiredaktoriga (*Word for Windows*'i, *AmiPro* või *Word Perfect*'i formaadis) ja magnetkettad lisatagu käsikirjale.
- Käsikiri peab olema keeleliselt korrektne. Töö olgu aktuaalne ja teaduslikult kõrgel tasemel.
- Erialalised terminid, valemid, mõõtühikud, tsitaadid ja nimed peavad olema kontrollitud.
- Maksimaalne käsikirja pikkus 8 lehekülge.
- Joonised, fotod ja tabelid tuleb lisada käsikirja lõppu eraldi lehtedel. Fotod peavad olema kvaliteetsed.
- Käsikirjale tuleb lisada andmed kõikide autorite kohta (ees- ja perekonnanimi, asutuse nimetus, kontaktaadress ja telefon).
- Resümee esitatagu soovitatavalt inglise keeles. Maksimaalne pikkus 10 rida.
- Bibliograafia esitada tähestikulises või käsikirjas esinemise järjekorras. Venekeelsed allikad translitereeritakse ladina tähtedega, võttes aluseks ÖSis esitatu.
- «Eesti Loomaarstlik Ringvaade» ei avalda muudes väljaannetes avaldatud töid. Toimetus ja ELÜ ei võta endale vastutust artiklite sisu õigsuse eest.
- Avaldamisele tulevate artiklite käsikirju, fotosid ja jooniseid ei tagastata.
- Toimetus ei kommenteeri avaldamata jäänud käsikirju.
- Toimetusel on õigus keelduda eespool toodud tingimustele mittevastavate käsikirjade vastuvõtmisest.

**Ajakiri «Eesti Loomaarstlik Ringvaade» ilmub 10 korda aastas
Tellimusi vormistab Eesti Loomaarstide Ühing**

Eesti Loomaarstide Ühing

Kreutzwaldi 62
EE2400 Tartu
Tel. 27 421 497
Fax 27 422 582
Kontor avatud:
E-R 9-16

President:
Toomas Tiirats

Asepresident:
Andres Valdmann

Sekretär:
Birgit Aasmäe

Pangaarved:
Liikmetega arvlemine:
1020019792
Tartu Hoiupank

Juridiliste isikutega arvlemine:
1700975 Eesti Ühispank, Tartu

ELÜ kirjastus ja ajakiri «ELR»:
012304798 ERA Pank

Reklaami hinnad «ELR»is:

Must-valge:

2 lk.	1600
1 lk.	1000
1/2 lk.	600
1/4 lk.	300

Kaks värvi:

2 lk.	3000
1 lk.	1800
1/2 lk.	1200
1/4 lk.	500

Neli värvi:

2 lk.	8000
1 lk.	5000
1/2 lk.	3000

Reklaam kaantel:

(v.a. esikaas) 6000

Kordusavaldamisel allahindlus kuni 25%. Reklaamilepingud pikemaks ajaks – hind kokkuleppel. Hinnale lisandub kujunduse, skaneerimise ja värvilahutuse hind. Reklaamilepingute sõlmimiseks võtta ühendust ajakirja vastutava väljaandjaga.

ESIMENE VEERG

Mõtteainet kõigile

Viimasel toimetuse koosolekul jõuti seisukohale, et igas ajakirja numbris pole tarvidust lugejaid tervitada (nii nagu see silani ikka on olnud). Selle asemel peaks «Eesti Loomaarstliku Ringvaate» esimesest veerust kujunema koht, kus arutleda päevakohaseid probleeme — mis on mureks, mis peaks või võiks olla teisiti Eesti veterinaarkorralduses jne. Enamik väljaandeid rakendavad samu meetodeid. Juhtkirja või esimese veeru eest on kõrgemad honorarid, ja ega igaüks ei pääsegi sinna kirjutama.

Nüüd püüdleme ka meie sinnapoole. Viimasel ajal on palju teravaid probleeme esile kerkinud, millele varem pole tähelepanu pööratud. Kui allpool järgnevast saab mõni kolleeg innustust kirjutamiseks, siis ootab toimetus järgmiste numbrite jaoks probleemartikleid.

Alustama peaks vast sellest, et veterinaarmeditsiin kui teadus ja loomaarstide ettevalmistus Tartus on viimaste aastakümnetega langenud sügavamale, nagu ei kunagi varem. Oma osa oli siin muidugi aastatel, mil meid juhtis Lenini partei. Vähem tähtis pole selles allakäigus ka loomaarstide endi osa. Näiteks võiks tuua järgmise fakti. Kui 1960. aastal ilmunud «Õigekeelsuse sõnaraamatu» veterinaarmeditsiinilise terminoloogia koostamisel on tegev olnud prof. J. Kaarde ja ELVI, siis 1978. aastal ilmunud «ÕS»-is koostasid veterinaarterminoloogia EPA Zootehnikateaduskond ja ELVI! Kes veel, kui mitte loomaarstid ei peaks head seisma emakeelse erialase terminoloogia eest.

Eriti teravaks läks asi viimastel aastatel. Eesti loomaarstkond oli enne II maailmasõda väga väike — üle 200 loomaarsti. ENSV aastatel kasvatati loomaarstidest põllumajandustöötajad ja meid sai kokku üle tuhande. See arv aga ei ole tegelikult nii suur. Loomaarstide ring on küllalt kitsas ja peaks ühte hoidma.

Sellel ajal, kui paljude teiste erialade mehed ja naised võitlesid oma koha eest päikese all, lasid loomaarstid tuld üksteise pihta (loe: veterinaariateaduskond, ELVI ja Agrobiokeskus püüdsid peaausjalikult teineteisele kõikaid kodaratesse toppida — teadustööks vajalikku raha võitles iga struktuur endale ise välja, unustades selle, et kõrval jäid kolleegid ilma; tihti kattusid ka uurimistööde teemad). Selle asemel, et ühist rinnet luua, kisklevad meie teadusemehed siin ja seal üksteisega.

Tagajärjed on näha. Näiteks sai EPMÜ loomakasvatusteaduste instituut endale möödunud sügisel 70 teadustöötaja täis kohta, meie teaduskonnal tõmmati aga 30 inimese rahadest pool maha. Siin käib mäng väga kõrgel tasemel. Põllumajandusministreeriumi teadusrahade jagamise komisjon tegi hiljuti loomaarstide ja nende teadusega puhta töö. Miks ei olnud sellele koosolekule kutsutud Riigi Veterinaarameti peadirektorit hr. Matti Nautrast? Ometi kuulub hr. Nautras sinna komisjoni. Järelikult oli kellelegi kasulik, et meie esindajat kohal ei oleks. Millal üldse loobutakse veterinaarmeditsiini käsitlemast põllumajandusteadusena? Veterinaarmeditsiin ei ole põllumajandusteadus!

Suured probleemid on meil ka seaduste tundmise ja täitmise, rääkimata loomaarsti kutse-etikast. Siin-seal võltsitakse tauditõrje aruandeid ja teisi dokumente, müüakse vaktsiine ja antibiootikume igale uksest sisseastujale. Samas hädaldatakse, et isehakanud loomaaravitsejad (peamiselt loomakasvatajad) võtavad meie käest leiva ära. Kui need isehakanud ei saaks apteegist (palju ametivendi töötab ravimite müügi alal) vaktsiine ja antibiootikume osta, poleks ka probleemi. Kui ravimimajandust korda ei saa, pole paremaid päevi veel niipea näha. Tundub, et jälle on kellelegi kasulik, et seadusetus kestab.

Oleme kuulnud juhtumeist, kus kolleegid tulevad apteeki õiendama, et miks müüakse söödalisandeid ja premikseid — loomad olevat nüüd terved ja loomaarstil pole tööd. Millal meie mõttemall jõuab nii kaugele, et loomaarst peaks olema loomapidajatele ka konsulendi eest. Lõppude lõpuks, kas loomaarst ollakse sellepärast, et loomad oleksid haiged, või selle pärast, et loomad oleksid terved?

Käesolevas numbris avaldame Ülemaailmse Veterinaarassotsiatsiooni kutse-eetika koodeksi. Seda peaks küll iga loomaarst lugema. Ja mitte ainult lugema, vaid ka selle üle mõtlema, ja päris tõsiselt.

Küll saab ELÜ ühel päeval nii tugevaks, et saame kõige selle saasta vastu võidelda. Ennekõike peavad aga loomaarstid kokku tulema ja tegema endale selgeks sihid. Keegi teine seda meie eest ei tee. Ainult ise suudame enda eest seista ja endale koha siin väikesel maalapil tagasi võita ja võib-olla ka kelleltki teiselt väikese maatüki endale lisada, mis tegelikult meile peaks kuuluma (peame siin silmas toiduainete hügieeni). Tähtis on tegutseda otsustavalt ja kiirelt, unustades väikese vimma naabri vastu. Ainult nii!

Ka veterinaariateaduskonnas tuleb kiiresti midagi ette võtta. Paljudei erialadel on juba katkenud järjepidevus ja uut põlvkonda inimesi juurde tulemas ei ole. Rootsi on pakkunud võimalust meie inimestele end täiendada minna. Meil öeldakse, et pole töökohti, kuhu need inimesed pärast panna. Tundub, et see on ainult vabandus.

Kui inimene on ikka hea hariduse saanud, siis tuleb talle ka koht ja korralik palk leida. Nii mõnedki noored inimesed on siit läinud või plaanivad seda teha. Probleemid ei ole mitte rahas ja selle puudumises ega kohtade puudumises, vaid asi on mõtlemises ja vanadest aegadest kaasa toodud probleemides. Kui neist saab üle, siis saame hakkama.

Miskipärast jääb teaduskonna hoone tööpäeviti pärast kella kahte-kolme vaikseks. Kõik on kuhugi ära läinud. Samuti kaovad kõik ära siis, kui tuleb keegi välismaalt (v.a. juhud, kui tulijaks on vana tuttav või äripartner) meie teaduskonnaga tutvuma.

Hiljuti pakkus üks ameerika kolleeg välja koostööprojekti ühe piimakarja uurimiseks ja tõi huvitavaid materjale mastiidi kohta, mida meie inimesed võiksid kasutada. Õnneks läks piimakarja uurimine käima, aga materjalid mastiidi kohta leuvad juba üle kuu aja ühingu laua peal.

Igas välismaalases nähakse tonti. Kardetakse ja häbenetakse oma viletsust (ka siis, kui selleks pole põhjust) võib-olla isegi oma umbkeelsust. Kui me ei oska pakkuda seda piskut, mis meil on, ei tule siia ka need, kes aidata tahaksid. Optimismi ja värskeid ideid napib, tahtmist teha ja otsustusvõimet napib. Keegi ei aita meid, kui meil pole teotahet.

Teaduskonna loomakliinik peaks olema number üks. Seda igas mõttes. Paraku on meil vastupidi — erakliinikud annavad silmad ette peaaegu igas kohas (v.a. hinnakirjad — see on ka loomulik, kuna teaduskonna kliiniku näol on tegemist õppebaasiga ja siin peavadki hinnad madalamad olema).

Probleeme on meil kõigil ja kerge pole kellelgi, aga kord peab majja saama.

Elame huvitaval ajal, aga seda aega tuleb kasutada maksimaalselt ja aktiivselt loomaarsti nime taas kõrgele ausse tõstes, mitte kõrvalt vaadates ja lootes, et ehk teeb seda keegi teine. Tahaksime loota, et see kirjutis paneb meid mõtlema ja tegutsema nii, nagu on õige.

Paremat soovides
Toimetus

TEORIA JA PRAKTIKA

Libediku patoloogiad veistel

Margus Birkenfeldt

Eesti Põllumajandusülikool

Juba 1962. aastal kirjutas prof. R. Säre: "Libediku paigaltnihkumist on viimastel aastatel järjest rohkem diagnoositud." Samas kirjeldab ta Aukema reponerimismeetodit (rumenopleksia), mida kasutatakse ka Vabariiklikus Veterinaarpolikliinikus.

Tänapäeval oleme huvitavas seisus. Haigus on maailmas eriti viimastel aastakümnetel sagedenenud ja on veisekasvatuses seedetrakti kirurgiline probleem number üks (esinemissagedus karjas 0,35—1,94%). Sagene misele aitab kaasa pidev aretustöö — liigne rõhk kõrgele toodangule ja üleminek energiarikale ratsioonile. Ent Eestis haigust ei diagnoosita. Ravitakse küll, aga kahjuks hoopis kui sekundaarset ketoosi, maaslamamist, kõhulahtisust, halvema juhul peritoniiti ja sepsist.

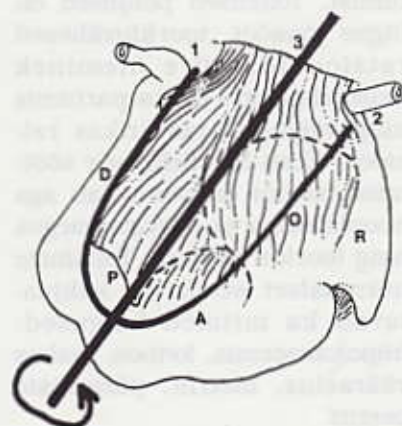
Libediku patoloogiad on

paigaltnihkumine ehk dislokatsioon vasakule (LDA), laienemine ehk dilatatsioon paremale (RDA), sõlmumine ehk volvulus (RVA), haavandid, topumus ehk impaktsioon ja fistulid. Paigaltnihkumist ja sõlmumist esineb peamiselt piimalehmadel, harva pullidel ja vasikatel. Haavandeid leitakse nii piima- kui lihaveistel, sageli ka vasikatel. Toppumust esineb tihti lihaveistel, harvem vaagusseedimatuse all kannatavatel

piimalehmadel. Autor on lähemalt kokku puutunud piimalehma LDA ja RDaga ning vasika libediku perforeriva haavandi ja kaasasündinud maofistuliga. Järgnevalt käsitlet põhjalikumalt RVAd, LDAd ja RDAd, millest sagedasem on LDA (85—95%). Et paremini mõista nimetatud patoloogiate teket ja ravi, peame tundma libediku anatoomiat ja füsioloogiat. Siinkohal peaks kindlasti ära märkima, et libedik on suhteliselt mobiilne elund. Tema liikumist limiteerivad:

1) seos kiidekaga, 2) võrk-miku-libediku ligament, 3) suurelt kõverikult algav suur-rasvik, 4) maksa vistseraalpinda, libedikku ja kraniaalset duodeenumit seostav väikerasvik, 5) hepatoduodenaalne ligament. Joonist vaadates näeme, et moodustub kraniaalselt upakile vajunud "U". Libediku asukohta mõjutavad kõhuõõne elundite (emakas, vats) suurus ja kohamuutus.

Libediku tühjenemise häirele kaasneb organismi süsteemne häire, mis sõltub ummistuse ulatusest ja kestvusest ning vere-soonte kompressioonist. Kui H^+ ja Cl^- väljuvad tsirkulatsioonist libediku valendikku, tekib hüpokloreemiline metaboolne alkaloos. Hüpokaleemia on põhjustatud vähesest toiduvõtust ja K^+ ümberpaigutumisest rakku H^+ asemele alkaloosi tõttu. Libediku laienedes suureneb selle



Joonis 1. Vaade paremalt libedikule ja temaga liituvatele organitele: R – rettikulum; O – omasum; A – libediku keha; P – pülooraantrum e. lukutikoobas; D – kraniaalne duodeenum, 1 – hepatoduodenaalne ligament; 2 – väikerasviku osa võrk-miku ja maksa vahel; 3 – väikerasviku osa maksa vistseraalsel pinnal. Kraniaalselt moodustub upakile vajunud "U". Välja joonistub sõlmumise telg.

näärmete sekretsioon ja süveneb organismi veetustumine, tekib hüповoleemia. Seetõttu esineb loomal koos libediku paigaltnihkumisega pea alati ka hüpokloreemiline, hüpokaleemiline metaboolne alkaloos ja tugev dehüdratsioon.

LDA korral paikneb libedik vatsa ja vasaku kõhuseina vahel. Osaliselt on paigaltnihkumisse haaratud ka kiidekas ja kraniaalne duodeenum. Tekib osa-

line libediku tühjumine lüpsilehmadel 2.—4. nädalal postpartumis.

Etioloogilised faktorid:

1) funktsionaalsed (pülooruse stenoos, vaaguse paralüüs).

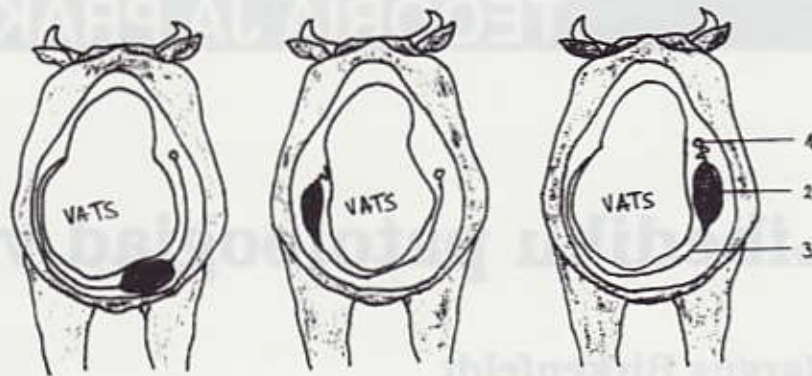
2) mehhaanilised (võrked, kasvavad, striktuurid).

3) toitlised.

Tähtsamateks on faktorid, mis kahjustavad libediku mootorikat, tühjendamist ja suurendavad gaaside moodustumist. Toitlised põhjused on liigne jõusööt, toorkiuvähesed ratsioonid, kiire üleminek jõusöödale pre- ja postpartumis ning valgu- ja rasvarikas ratsioon. Eesti lüpsilehmade söötmisratsiooni iseloomustab aga hoopis valgu ja energia vaegus ning toorkiu rohkus. Toitainete normaalset seedivust kahjustavad ka mitmed haigused: hüpokaltseemia, ketoos, maksa väärustus, metriit, päramiste peetus.

Diagnoosimisel tuleb arvestada,

et paigaltnihkumine varieerub päeviti-tunniti, muutused ilmnevad liikumisel ja transpordil. Vaatlusel võime leida vasakult viimase roide tagant kuplitaolise kõrgendi, mis harva ulatub kaugemale tühimikku. Rektaalset pole võimalik paigaltnihkunud libedikku palpeerida. Auskulteerides võib 13. roide kohal ja sellest kaudaalselt kuulda vatsa kahinate asendumist valju kõlina ja kilisemisega, mis kordub umbes 10-minutiliste intervallidega. Balloteerimisel ja sukussioonil kõlinald korduvad. Auskultatoorse perkussiooni käigus nipsutame sõrmega vastu rindkeret (9.—13. roide kohalt) ja kõhuseina. Diagnoosimist alustame dorsaalselt viimase roide kohal, liikudes sealt ventraalses ja kaudaalses suunas. Libedikule viitab kõrge tooniga metalne kilin. Mää-



Joonis 2. Libediku ja vatsa asend(id) erinevate patoloogiate puhul. Vasakul normaalne asend, keskel LDA ja paremal RDA korral esinevad asendimuutused. 1 – duodeenum; 2 – abomasum; 3 – suure rasviku superfiatlaalne osa..

ratleme kõliseva ala. Et diferentseerida vatsa ja libediku kilinat, kasutame maosondi, millega eemaldame vatsast gaasid — kilisev ala väheneb või puhume õhku juurde — mulisev ala on vats. Eristamist võime jätkata paratsenteesiga, mispuhul määrame uuritava elundi pH (Lips-tac-test). Kui pH on alla 5, aspiireerisime libedikku.

Ravida võib konservatiiv-medikamentoosete või operatiivsete meetoditega. Ravi valikut mõjutavad looma üldseisund ja samaaegselt esinevad haigused. Eesmärgiks on korrigeerida libediku asend ja fikseerida see funktsionaalsesse asendisse. Kindlasti tuleks soodustada seedemootorika taastumist ja korrigeerida tekkinud elektrolüütide ja happeluse häiret. **Medikamentoosne ravi** on tulemuslik 5% juhtudest, haigus hakkab korduma postpartumis. Kasutatakse heinadieeti, Ca-lahuste veenisest manustamist, liikumist-jalutamist, lahtisteid ja ammooni-umkloriidi, harvem parasümpaatilisi aineid. Libediku repondeerimise **kinnist meetodit** saab kasutada LDA puhul, kui puuduvad liited. Meetod on kiire ja odav, asend normaliseerub 65% juhtudest, kuid paari päeva jooksul haigus kordub 70% loomadest. Lehm maandatakse

rullimiseks paremale küljele. Sellest asendist viiakse lehm seljale ja hoitakse nii 10—15 minutit. Libediku liikumist mõjutame, kiigutades lehma 20—30° võrra mõlemale poole. Tulemust hinnatakse auskultatoorse perkussiooniga — kilisev ala asub keskjoonel või paremal paramediaani piirkonnas. Järgneb libediku dekompressioon perkutaanselt 14—16G nõelaga. Selleks, et libedik fikseerida võib perkutaanselt asetada ka õmblused (tüstistus on palju).

Libediku repondeerimise lahtised meetodid võimaldavad täpsemat diagnoosimist, repondeerimist ja vahetut stabiliseerimist. Stabiliseerimiseks kasutatakse:

1) abomasopeksia — libedik õmmeldakse vahetult kõhuseinale.

2) omentopeksia — rasvik õmmeldakse kõhuseinale.

Prof. Säre poolt kirjeldatud Aukema-meetodi puhul õmmeldakse hoopis vats kõhuseinale — rumenopeksia. Omentopeksia puhul pannakse õmblused suurde rasvikusse pülooruse või suure kurvatuuri lähedal. Libedikule jääb mõningane liikumisruum, mistõttu liited võivad rebeneda või venida. LDA puhul soovitame omentopeksiat paremast või vasakust tühimikust. Aboma-

sopeksia tagab suurima stabiilsuse ja väikseima riski kordumiseks. Ömblused libediku seinas suurendavad peritoniiti ja fistuli tekke riski. LDA puhul sooritame abomasopeksia paremast paramediaantsoonist või vasakust tühimikust.

Libediku paremale laienemise (RDA)

korral täitub libedik gaasidega ja tõuseb oma loomulikust asendist kõrgemale. Veresoonte ja valendiku komprimeerimist ei esine. Peamiseks põhjuseks on gastrointestinaalse mootorika häire. Soodustavad faktorid on sarnased LDAGA. Dilatatsioon ei ole seotud postpartumi anatoomiliste muutustega ja seda esineb igas laktatsioonijärgus. RDA on potentsiaalseks eelduseks RVA tekkeks.

Laienemise diagnoosimisel määratakse sõrmega nipsutades ja auskuldeerides kilisev ala 10.—13. roidevahemikus puusakõbru-küünarnuki joonel. Diferentseerida tuleb laienemist RVAst, umbsoole laienemisest ja sõlmumisest (rektaalne leid). Kui looma üldseisund on hea ja kilisev ala varieerub suuruselt, osutub medikamentoosne ravi piisavaks. Juhul kui kilisev ala on püsiv ja/või suureneb püsivalt, tuleb looma kiiresti ravida. Teostame libediku dekompresiooni gaasidest ja omentopeksia kas paremast paramediaanregioonist või paremast tühimikust.

RVA on libediku paigaltnihkumine paremale, millega kaasneb veresoonte komprimeerimine ja libediku tühjenemise takistumine. Ajalooliselt on seda patoloogiat ekslikult peetud torsiooniks. Libediku seos rasvikuga väldib tõelist torsiooni piki libediku telge. Rotatsioon toimub ümber väikese rasviku telje — sõlmumine e. volvulus. Eristatakse kahte keeru suunda: 1) vastupäeva (sage); 2) päri-

päeva, kui vaatleme looma paremalt küljelt või kaudaalselt. Praktikast on neid raske eristada, palju sõltub keeru ulatusest. Laparotoomia järel selgub, et kaksteistsõrmik ei ole vaba liikumiseks ja pärast gaaside dekompresiooni e. eemaldamist libedik ise ei korrigeeru. RVA on ägeda kuluga, muutused looma juures on ilmekamad. Prognostilist tähtsust omab sõlmumise kestvus ja ulatus. Tekkinud verevarustushäiretele järgneb kudede nekroos, metaboolne alkaloos asendub atsidoosiga. Viimane viitab lootusetule prognoosile. Sageli esineb libediku lokaalne neuromuskulatoorne kahjustus ja areneb pidev düsfunktsioon. Prognoos on rahuldav, kuni 75% loomadest jääb elama.

RVA ravi on ainult kirurgiline: sõlmumine korrigeeritakse ja libedik stabiliseeritakse funktsionaalsesse asendisse (omentopeksia paremast tühimikust või abomasopeksia paremast paramediaanregioonist). Lisaks gaaside eemaldamisele, peab sageli teostama vedeliku liia eemaldamise libediku parietalse seina kaudu. Seda tehakse 3—6 cm läbimõõduga maosondi abil tubakakoti õmblust kasutades (abomasotoomia). Operatsiooniga kaasneva tugeva vedelikuteraapia, soovitatav on lisada veeni infundeeritavatele lahustele K^+ 30—40 mEq/l. Kui veetustumise aste on alla 5%, piisab peroraalset vedeliku manustamisest.

Omentopeksia paremast tühimikust

Lõige paremast tühimikust sobib LDA, RDA ja RVA diagnoosimiseks ja raviks. Operatsioon teostatakse seisval loomal. Preoperatiivselt pestakse loom üleni või osaliselt, tühimik raseeritakse. Kasutame lokaalanesteesiat (lidokaiini 2%, novokaiini 0,5%-seid lahuseid) ja

vajadusel rahustamiseks ksülasiini 2%-list lahust — 0,6—1 ml i.v.

Lõige tehakse vertikaalselt, pikkusega 15—20 cm, läbistatakse nahk, subkutaanne fastsia, nahalihased, välimine ja sisemine kõhupõikilihas, kõhuristilihas ja peritoneum. Haava ventraalne serv, mis on omentopeksia kohaks, ulatugu kostokondraalse liite kõrguseni. LDA puhul palpeerime gaasidega täitunud libediku suurt kurvatuuri vatsast vasakul, selleks peame vasaku käega minema rasviku tagant läbi. Kui diagnoos on kinnitust leidnud, järgneb libediku dekompresioon gaasidest. Selleks kasutame 10—14G nõela ja 40 cm pikkust steriilset voolikut. Võtame nõela ja osa voolikust vasakusse kätte, katame nõela teraviku sõrmega ja viime käe libediku dorsaalsemale osale. Kui vooliku teine ots on haavast väljas, torkame nõela libedikku. Asetades vooliku vaba otsa veetopsi, näeme, kuidas gaas eemaldub. Libediku asendi korrigeerimiseks lükkame libediku vatsa alla ja/või tõmbame suurest rasvikust pülooruse lähedalt libediku paremale. Liidete puhul tuleb teha teine lõige vasakusse tühimikku või maandada loom ja sooritada lõige paramediaanselt. Libediku reponeerimisele järgneva alati kõhuõõne elundite omentopeksia, millega stabiliseerime pülooruse anatoomiliselt õigesse kohta. Suure rasviku osa, mida kutsutakse "sea kõrvaks", on märgiks ömbluste jaoks. Kuid mitte alati pole nimetatud koht optimaalne. Liite koht olgu piisavalt ulatuslik ja küllaltki madal, et libedik lamaks loomulikus asendis. Ömblused asetatakse kromeeritud kätgutit, vikrüüli või deksooniga kraniaalsele haavaservale läbi kõigi lihaste. Omentopeksia koht rasvikul olgu 8—10 cm pikk ja püloorusest ca 4—6 cm kaudaalselt. Kasutada võib harilikku

sõlmõmblust või lingukujulist õmblust. Esimesele õmblusele lisaks asetatakse sellest dorsaalselt veel vähemalt kaks õmblust. Laparotoomia haav suletakse tavaliselt naha-lihase hariõmblusega või kihiti.

Omentopeksia on LDA ja RDA puhul edukas ca 90% juhtudest. Haigus kordub postpartumis 5% juhtudest, põhjuseks liidete venimine. Postoperatiivset peritoniiti esineb 1,5%, šokki 4,6% ravitud loomadest.

Postoperatiivne ravi: antibiootikumide lahust (penitsilliin G prokaiin) tuleb süstida lihastesse 3 päeva, hoida loom heinadieedil, 3 päeva viia sondiga vatsa 5 l linaseemne keedist + 100 g ventrumiini + 100 ml porokooli + NaCl, KCl, NH₄Cl \bar{a} 50 g + 5 liitrit vett.

Kokkuvõte

Käsitatud libediku patoloogiad on väga huvitavad, etioloogiliselt paljuski veel mõistatuslikud. Mõningaid paralleele võib tõmmata suurte koerte mao laienemise-sõlmumisega (*gastric dilatation volvulus* — GDV). Miks libediku patoloogiad pole Eestis levinud? Meil pole väga

kõrge toodanguga lehma palju ja söödaratsiooni iseloomustab toorkiu liig ja valgu ning energia vaegus. Selline olukord võib aga

muutuda.

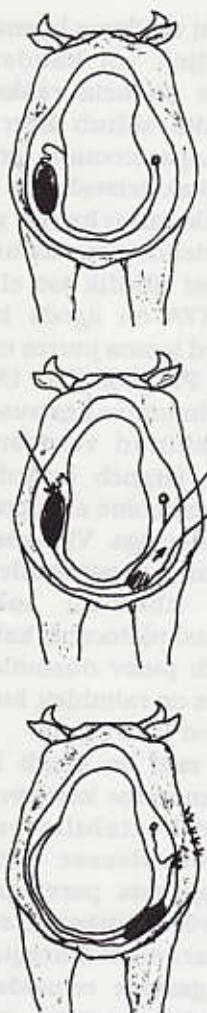
Summary

The pathologies of bovine abomasum

On the current study there are thoroughly digested the pathologies of bovine abomasum: the left displacement of the abomasum (LDA), the right dilation of the abomasum (RDA) and the right volvulus of the abomasum (RVA). Abomasal displacement (LDA) is perhaps the single most common surgical disorder of the abdomen in modern dairy practice. It is questionable why abomasal disturbances are uncommon in Estonia.

Kasutatud kirjandus

1. Magda, I. I. *Operativnaja hirurgija*. Moskva Agropromizdat, 1990. s. 197–200.
2. Poulsen, I. S. D. *Abomasal displacement in dairy cows*. Stockholm, 1973, p. 3–21.
3. Säre, R. *Põllumajandus-*



Joonis 3. Vatsa ja libediku asend LDA korral enne operatsiooni. Libedik on tunginud vatsa ja vasaku kõhuseina vahele.

Libediku asendi korigeermine laparotoomia haava kaudu paremast tühimikust. Noolega on näidatud nõela torke koht libediku dekompresioonil gaasidest.

Omentopeksia paremast tühimikust on lõppenud. Lilte koht olgu piisavalt ulatuslik. Omentopeksia õmblused asetatakse kätguti, vikrüülil või deksooniga. Laparotoomia haav suletakse naha-lihase hariõmblustega.



Joonis 4. Lõige (laparotoomia) paremast tühimikust sobib LDA, RDA ja RVA diagnoosimiseks ja raviks.

loomade eri- ja operatiivkirurgia. Tallinn, 1962, 377—378 lk.

4. Surgery of the bovine diges-

tive tract. The veterinary clinics of North America Food animal practice. Philadelphia, 1990, vol. 6 : 2,

p. 265—529.

Füsioteraapia protseduurid II

Kaljo Reidla

Eesti Põllumajandusülikool

3. Soojendav kompress

Soojendava vesiravi protseduurina (hüdrotermoteraapia meetodina) kasutatakse veterinaarias kõige sagedamini soojendavat kompressi. Selle kompressi puhul mõjub haigete kehaosale peamiselt protseduuri termiline tegur. Mõnikord lisatakse vee ärritava toime tugevdamiseks ja desinfitseeriva toime saavutamiseks ka mitmesuguseid medikamente või kemikaale.

Toime. Kõigepealt mõjub vee termiline ärritus nahale. Nahas on väga hästi arenenud veresoone- ning laiendunud kapillaarid mahutavad umbes 30% kogu organismis tsirkuleerivast verest ning palju animaalse ja autonoomse närvisüsteemi närvilõpmeid. Viimaste kaudu on nahk ühenduses sisesekretoorsete näärmetega ning organismi kõigi kudede ja elunditega. Naha närvilõpmeid soojusega ärritades võime seega mõjutada nii üksikuid elundeid kui ka kogu organismi.

Soojuse mõjul, järelikult ka soojendava kompressi toimel, naha veresooneid laienevad ja täituvad tavalisest suurema hulga verega (aktiivne hüperemia). Seetõttu väheneb vere hulk siseelundites. Higiistamine intensiivistub, soojuse eraldumine, mürgiste ainevahetusproduktide ja mitmesuguste toksiinide

eritumine suureneb, eksudaatide imendumine kiireneb.

Lühiajaline soojendav protseduur tõstab, kauem kestev protseduur vähendab, veelgi pikajalisem aga pärsib tunde- ja mootorsete närvid erutuvust. Seega vähendavad kestvad menetlused valu haiges kehaosas.

Lühiajaline soojus toniseerib lihaseid, kestev soojendamine aga vähendab lihaste erutatavust ja mõjub antispastiliselt. Soojuse toimel aeglustub ainevahetus kudedes.

Näidustused ja vastunäidustused. Soojendava kompressi kasutamine on näidustatud paljude haiguste korral põletikuproduktide imendumise soodustamiseks, samuti mädaprotsesside esinemisel, valu vähendamiseks, kudede kasvu ja regeneratsiooni stimuleerimiseks, higiistamise intensiivistamiseks. Nii kasutatakse kompressi ägedate aseptiliste artriitide, bursiitide, tendovagiinide, tendiniitide, müosiitide ja periostiitide raviks, samuti muljutuste, venituste ja nihetuste korral, kuid seda alles põletiku hilisemas järgus, s.t. 24—48 tundi pärast protsessi algust. Põletiku algjärgus võib soojendav kompress esile kutsuda hoopis protsessi ägenemise.

Soojendava kompressi kasutamine on vastunäidustatud verejooksude esinemisel või kalduvusel verejooksudeks, pa-

haloomuliste kasvajate korral, aneurüsmide ja raskete südame-tegevuse häirete esinemisel ning hemorraagiliste ja eksudatiivsete diateeside puhul.

Progresseeruva ja ulatusliku tursega põletiku puhul võib soojendavat kompressi kasutada üksnes õhku ja niiskust mitteläbilaskva kihina. Hoiduda tuleb soojendava kompressi kasutamisest nahahaiguste ja haavade puhul.

Tegemise tehnika. Soojendav kompress koosneb neljast kihist. Kõige alumine on *märg kiht*, mis asetatakse otse haigestunud alale. Selleks kasutatakse puhast, pehmet ja hästi niiskuvat materjali (käterätt, nelja-viiekordne marli, kahe-kolmekordselt kokkupandud linane riidetükk jne.), mis tehakse märjaks veega. Vee temperatuur peaks olema ca 12—15°C. Liigne vesi pigistatakse välja, märg kiht ei tohi veest tilkuda. Teise — *õhku ja niiskust mitteläbilaskva kihi* materjaliks kasutatakse kummeeritud või vahariiet, plasti, tsellofaani, pärgamentpaberit jms. Kolmas on *soojendav kiht*, milleks kasutatakse halli (või ka valget) vatti, villast riiet, lambanahatükki või muud käepärast olevat sooja materjali. Neljas on *fikseeriv kiht*, millega kolm eelpoolnimetatud kihti kohale kinnitatakse. Fikseerimiseks võib kasutada marlisidet, harvemini li-

nasest riidest valmistatud või spetsiaalseid köidiseid. Oluline on, et kompressi iga järgmine kiht kataks eelmise täiesti ja sellest igalt poolt 2–3 cm võrra üle ulatuks.

Otstarbekas on kolm eelmist kihti valmis teha enne pealepanemist. Need asetatakse korraga haigele piirkonnale ja fikseeritakse neljanda kihiga. Kompress peab olema selliselt paigaldatud, et ta ei saaks liikuda, sest muidu väheneb kompressi soojendav toime. Soojendav kompress ei tohi olla nii tugevasti fikseeritud, et ta põhjustaks kohalikku vereringehäiret või kutsuks esile valu.

Alguses põhjustab külm (jahe vesi) naha veresoonte lühiajalise ahenemise, millele järgneb aga nende laienemine. Kompressi ja naha vahele tekib soe veaur, mis haiget piirkonda kogu pealoleku aja soojendab. Seda muidugi juhul, kui kompress on korralikult peale pandud.

Soojendav kompress jääb peale 4–6 tunniks. Ööpäevas tehakse 2–3 kompressi, kusjuures iga kompressi vahel peab olema kahetunnine vaheaeg, mil haige piirkond kaetakse kuiva sooja mähisega. See on vajalik matseratsiooniks. Enne kuiva mähise pealepanemist tuleb kompressi all olnud ala kuivatada.

Ärritava toime tugevdamiseks ja ala desinfitseerimiseks niisutatakse soojendava kompressi esimene kiht mõne lahusega: sooja 25% söögisoodalahusega, kampripiiritusega, viinaga, 1–2% fenooli- (karboolhappe-) või lüsoolilahusega, piiritusega, 4% boorhappelahusega, 5% ihtüooliga, 40–50% nuuskpiiritusega, 0,1–0,25% kaaliumpermanganaadilahusega jne. Nende lahuste pikemaajaline kasutamine kahjustab nahka, mistõttu massaaži ja elekterravi protseduure ei või ega saagi tihti teha.

Soojendav piirituskompress. Kompressi esimene kiht niisutatakse 70- või 95%-lise etüülalkoholiga, mis on tugeva toimega. Sellist kompressi soovitatakse kasutada aeglaselt resorbeeruvate infiltraatide puhul, ägedate mädaste protsesside korral haiguse algstaadiumis, alaägedate tendeniitide ja tendovaginiitide ravil. Kompressi raviefekt tõuseb, kui piiritusele lisatakse joodi, salitsüülhapet või resorciini.

Soojendav piirituskompress jääb haigele piirkonnale 10–12 tunniks.

Soojendav kompress dimetüülsulfoksiidiga. Kompressi esimese kihina pannakse haigele piirkonnale dimetüülsulfoksiidiga (DMSO, dimeksiid) niisutatud salvrätt ja sellele järgnevad teised kihid. DMSO tungib kiiresti läbi terve naha ja limaskestast ning samaaegselt viib endaga kaasa ka teisi ravimeid. Ise on ta põletikuvastane, spasmolüütiline ja paikselts anesteetiline toimega. Preparaat toimib peamiselt lokaalselt, kuid ta tungib ka vere kaudu teistesse kudedesse ja elunditesse. Üle 20%-lise kontsentratsiooni puhul on DMSO bakteritsiidne toime. Ägedate aseptiliste põletike (artriidid, tendeniidid, tendovaginiidid jne.) ravil niisutatakse haigele piirkonnale asetatud salvrätt DMSO 30–50%-lise vesilahusega. Kompresse tehakse üle päeva üks kord päevas. Enamikul juhtudel aitab kahest-kolmest protseduurist.

Alaägedate aseptiliste põletike korral on otstarbekas kompressi alumine kiht niisutada järgmise seguga: dimetüülsulfoksiidi 50 ml, etüülalkoholi 50 ml, destilleeritud vett 50 ml, kamprit 10 g ja joodi alkoholilahust 15 ml. Kampril asemel võib kasutada ka 50 ml kampripiiritust. Kompressi tehakse iga päev 5–7 päeva jooksul.

Veelgi parem on Eestis valmistatud preparaat DMSO-90, mis on 5-nitrofurfurooli semikarbasooni (furatsilini) 0,5%-line lahus 90% dimetüülsulfoksiidis. Meie kliinikus on seda ravimit võrdlemisi edukalt kasutatud soojendava kompressi alumise kihi niisutamiseks ägedate aseptiliste artriitide ja bursiitide, aga ka mädaste bursiitide raviks nii veistel kui ka hobustel.

Preparaadiga töötlemisel kasutada kindlasti kummikindaid.

4. Priessnitsi mähis

Mähist kasutatakse peamiselt jäsemehaiguste korral.

Toime, näidustused ja vastunäidustused on samad, mis soojendava kompressi korral. Seejuures on mähise ärritav toime kudedesse siiski mõnevõrra nõrgem.

Tegemise tehnika. Mähis tehakse kahest linasest sidemest või käterätist. Jahedas või külmas vees niisutatud kitsam ja lühem side asetatakse haigele piirkonnale kahe ringina ümber jäseme. See side ei tohi olla liiga märg. Selleks pigistatakse sidemest pärast niisutamist liigne vesi välja.

Märg kiht kaetakse teise, laiema ja pikema ning kuiva linasemega (käterätiga).

Mähist vahetatakse iga 3–4 tunni järel, pidades vähemalt 2 tundi vahet. Vaheajal kaetakse haige piirkond kuiva sooja mähisega.

Summary

Procedures of physiotherapy II

In detail is described the effect of the warming compress. Given are indications and contraindications and technique of making. Treated are warming alcohol compress and warming dimethylsulfoxide compress.

VETCAREi seminar põllumajandusloomade ravist

4. märtsil käesoleval aastal toimus ELÜ ja VETCAREi koostööna järjekordne seminar (esimene selline ettevõtmine toimus möödunud sügisel — vt. ELR 5/6 1994).

Seminar viidi läbi EPMÜ veterinaariateaduskonna ruumides. Osalejaid oli kohale tulnud üle Eesti. Kokku registreerus 35 inimest.

Teemadeks olid uued võimalused udarapõletike ravimiseks ja vasikate kõhulahtisuse ravi.

Seminaril esines kaks kolleegi Soomest — firma VETCARE esindajad Jukka Kuussaari ja Kalevi Heinonen (ettekanded tõlgiti eesti keelde — kolleeg Ülle Kell) ning hr. Istvan Ban EPMÜ

veterinaaria uurimiskeskusest. VETCARE EESTI poolt tervitas kohaletulnuid hr. Vallo Toomet. Seminari juhatas Arvo Viltrop EPMÜ veterinaaria uurimiskeskusest.

Seminar lõppes elava aruteluga. Loodame, et selliseid seminare toimub ka edaspidi.

Soovijad said kohapeal osta VETCAREi ravimeid.



Allpool avaldame VETCAREi loal seminaril esitatut.

Tiit Lepp

Lehmade udarapõletike laboratoorse diagnoosimise tulemusi

Istvan Ban, Hubert Raid

Eesti Põllumajandusülikool

Seoses piima uue standardi kehtestamisega muutuvad aktuaalseks piima somaatiliste rakkude sisaldusega seonduvad probleemid. Selle probleemi lahendamiseks on EPMÜ Veterinaaria Uurimiskeskuse mastiitide uurimise laboris välja töötatud ja praktikas rakendatud kopleksne uurimisprogramm, mis koosneb kolmest osast:

1. Konsultatsioonist lehmade udarapõletike diagnoosimise,

tõrje ja profülaktika küsimustes;

2. Farmis (laudas) läbiviidavatest diagnostilistest uuringutest;

3. Piimaproovide komplekssest bakterioloogilisest uurimisest laboratooriumis.

Udarapõletiku tekitajate tüpiseerimiseks kasutatakse klassikalisi meetodeid ja erinevaid diagnostikume. Streptokokkide seroloogiliseks difereentseerimiseks kasutatakse



Streptococcal Grouping Kit'i ja stafülokokkide diferentseerimiseks *Staphylase Test*'i (Inglise firma "Oxoid").

1994.a. piimaproovide bakterioloogilise uurimise tulemustest selgus, et enamesinevad mastiiditekitajad on *S. aureus* (26% bakterioloogiliselt positiivsetest proovidest) ja *Str. agalactiae* (16,8%). Teisi stafülokokke ja mikrokokke isoleeriti 26,2% ja grampositiivseid keppe 28,5% juhtudest.

Tehti kindlaks mastiiditekitajate mikroobide tundlikkus 20 erineva antibiootikumi suhtes "Antimicrobial Test System'i abil. Uurimisest järeldub, et *S. aureuse* ja *Str. agalactiae* tüvede tundlikkus on suures ulatuses varieeruv, mistõttu igal konkreetsel juhul on vaja määrata mikroobitüvede tundlikkus antibiootikumide suhtes, et valida kõige efektiivsemalt toimiv ravim.

Summary

The results of diagnosis of mastitis in dairy cattle

In 1994 by the aid of bacteriological analysis of milk samples the following bacterial pathogens in mastitis were revealed: *Staphylococcus aureus* (26.2% of bacteriologically positive samples) and *Streptococcus agalactiae* (16.8%). Other staphylococci and micrococci 26.2% and gram-positive bacteria 28.5%.

Udarapõletiku ravi

Kalevi Heinonen

VETCARE

Soomes on umbes 450 000 lüpsilehma. Aastas ravivad loomaarstid udarapõletikku ca 200 000 lehmale. Udarapõletik on majanduslikult seisukohalt oluline lüpsilehmade haigus. Udarapõletiku tagajärjel tekkinud kahjum moodustub põhiliselt kulutusest ravile ja haigestumise maksumuseks arvestatakse ligikaudu 700–1000 mk.

Udarapõletikku tekitavad bakterid

Soomes tekitavad akuutset udarapõletikku järgmised bakterid:

Staphylococcus 70%

Streptococcus 20%

Gramnegatiivsed bakterid 10%

Krooniliste põletike puhul esineb stafülokokke enam kui ägedate korral.

Udarapõletiku tekitajad on väga raske kindlaks määrata vaid kliiniliste tunnuste põhjal. Plaa-

nipärase udarapõletiku ravi eelduseks on bakterioloogiline uuring. Udarapõletik on sageli kogu karja probleem, sama bakter põhjustab põletikku mitmel lehmale. Seetõttu ei ole tingimata vaja karja iga udarapõletiku juhu korral teha bakterioloogilist uuringut, piisab kui uurida igal aastal üksikuid juhuslikke piimaproove.

Penitsilliin udarapõletiku raviks

Penitsilliin on baktereid hävitav ehk bakteritsiidne anti-

biootikum. Bakterite hävitamiseks piisab juba üsna vähesest penitsilliinisaldusest. MIC-arv näitab penitsilliini toimet bakteritesse. See on antibiootikumi kontsentratsioon, millest piisab, et takistada bakterite paljunemist. Et ravim mõjuks põletikule, peab antibiootikumi sisaldus põletikulises koes ületama MIC-arvu.

Penitsilliin on seega oluliselt tõhusam antibiootikum kui teised. Penitsilliin on niinimetatud kitsa toimega antibiootikum, ta mõjub vaid gram-

Tabel 1. MIC-arv erinevatel bakteritel (mikroorganismi/ml-s).

	Stafülokokid	Streptokokid	<i>E. coli</i>
Prokaiinpenitsilliin	0,12	0,06	-
Streptomütsiin	8,00	32,00	8,00
Oksütetratsükliin	1,00	4,00	4,00
Spiramütsiin	2,00	2,00	-

positiivsetele bakteritele. Kitsatoimelise antibiootikumi suhtes ei teki nii kergesti resistentsust kui laia toimespektriga antibiootikumi suhtes. Laiatoimelisi (tetratsükliin) tuleks vältida, kui just ei ole tegemist nimelt gramnegatiivsete bakteritega.

Penitsilliin mõjub suuremale osale gramnegatiivsetest udarapõletiku tekitajatest. Soomes on kõik streptokokid ja üle 70% stafülokokkidest penitsilliini suhtes tundlikud. *E. coli*sse penitsilliin ei toimi. Niisiis võib üle 70% udarapõletikest allutada penitsilliinravile.

Kuidas saavutatakse MIC-arvu ületav penitsilliinihulk piimas

Prokaiinpenitsilliini tuleb manustada üle 20 000 tü/kg üks kord ööpäevas, et piima antibiootikumisaldus oleks püsivalt kõrgem kui MIC-arv. Suur doos on vajalik, kuna ravim jaguneb üle kogu organismi, aga tegelikult vajame me teda ainult udaras. Kui manustada ravim otse udarasse, saavutame MIC-arvu ületava kontsentratsiooni väikese annusega. Prokaiinpenitsilliini 1,5 milj. tü kaks korda päevas — sellise doosiga saab piisava kontsentratsiooni piimas kogu ravi kestel.

Kui kaua ravi kestab?

Stafülokokkide poolt põhjustatud põletiku optimaalne raviaeg on 5 ööpäeva, streptokokilise põletiku puhul piisab kolmest ööpäevast. *E. coli* poolt põhjustatud põletiku raviks piisab ööpäevast ravist.



Udarapõletike paranemistulemused

Lüpsiperioodil ravitud stafülokokilistest põletikest paraneb täielikult vaid umbes 50% loomadest. Noored lehmad paranevad paremini kui vanad. Streptokoki poolt põhjustatud põletikest paraneb umbes 80% ja kolimastiitidest 90%. Stafülokokki poolt põhjustatud mastiidi ravis on olulisim ravi kinnisperioodil, mil paranemisprotsendiks saadakse isegi kuni 80. Ravi kinnisperioodil soovitatakse kõigile lehmadele, kel on lüpsiperioodil olnud udarapõletik.

Penovet mastiidiravimina

Penovet sisaldab prokaiinpenitsilliini. 5 ml ravimit udarasse hommikul ja õhtul tagab MIC-arvu ületava penitsilliinisalduse udaras. Põletikulist udaraveerandit võib lüpsida ravi ajal, ilma et penitsilliinikontsentratsioon laskuks MIC-arvust

allapoole. Mastiidiravi peab kestma piisavalt kaua (vähemalt 3–5 ööpäeva), sest liiga lühike ravikuur võib põhjustada kroonilise udarapõletiku. Penovet manustatakse 5 ml kaks korda ööpäevas udarasse. Kui lehmale esineb palavik, võib ravi alustada 40 ml penoveti injektsiooniga lihasesse. Penovetiga ravitud lehma piima ei saa saata kombinaati enne, kui on kulunud 5 ööpäeva viimasest manustamisest. Ravitud looma liha ei või kasutada inimtoiduks enne, kui on kulunud 14 ööpäeva viimasest manustamisest.

Summary

Treatment of mastitis

In Finland the bacterial pathogens in acute mastitis are: staphylococci 70%, streptococci 20% and gram-negative bacteria 10%. Over 70% of udder inflammations are curable with penicillin. Discussed is the efficiency of treatment with different antibiotics.

Mastiidiravi ökonoomia

Jukka Kuussaari

VETCARE

Udarapõletik on lüpsikarja pidamisel üks suuremaid majanduslikke kahjusid põhjustav üksikhaigus. Soomes arvatakse, et aastane kahjum on umbes 370 miljonit marka. Kogu kahjum koosneb ravikuludest (u. 50 milj. mk), otsesest piimakahjumist (u. 120 milj. mk) ja pikaaegsest toodangu vähenemisest (u. 200 milj. mk). Mõnede arvutuste kohaselt võib kogukahjum olla isegi 550 miljonit marka.

Mastiidi vastu võitlemise pearõhk peab olema profülaktikal. Vaid tõhusa profülaktikaga saab vähendada haigusest põhjustatud suurimat majanduslikku kahju — toodangu vähenemist. See on loomaarsti lõputu töö, õpetada farmerile paremat lauda-, sööda- ja lüpsihügieeni, haigete kriitilist väljapraakimist ja ökonoomset mastiidiravi. Profülaktikast hoolimata on kliinilised ja subkliinilised mastiidid loomaarsti argipäev. Ravi puhul peab alati üritama vähendada majanduslikku kahju, võttes arvesse

järgmisi asjaolusid:

1. Selleks, et lehmalt võimalikult kiiresti uuesti toodangut saada, peab olema:

- optimaalne raviage
- ravimi võimalikult lühike keeluaeg

2. Et kudede kahjustus oleks võimalikult väike, tuleb tagada:

- varajane ravi algus

3. Tuleb valida optimaalne ravim, arvestades:

- toimet
- hinda
- keeluaja pikkust

Penitsilliin on endiselt sobivaim antibiootikum umbes 70 % udarapõletiku juhtudest. Ühe udarasisese antibiootikumianuse hinna suhet hinnasse, mille tootja saab piimaliitri eest, võib iseloomustada suhtearvuga D (Doseprice / milkprice). Soomes on see umbes 3, Eestis on silani olnud 10–13. Eestis on kõrge hinnatase olnud tõhusa intramammaarse ravi takistuseks. Uue PENOVET intramammaarse ravimi D on umbes 5, mis võimaldab ökonoomset mastiditeraapiat ka Eestis.



Summary

Economics of treatment of mastitis

Mastitis in dairy cattle husbandry is the greatest economic importance. Total loss from mastitis in Finland is estimated 370 to 550 million FIM per year. The main accent in control of mastitis should be put on prophylaxis. The most suitable of antibiotics is as formerly penicillin, which is effective in 70% of cases.

Vasikate kõhulahtisuse ravi

Kalevi Heinonen

VETCARE

Kõhulahtisus on enamlevinud vasikate haigus, mis on noortele vasikatele eluohtlik. Suurim majanduslik kahju tuleb

suurest suremusest. "Normaalseks" diarröasuremuseks loetakse 3–5 %. Soome loomaarstid ravivad kõhulahtisust

umbes 15 000 vasikal aastas. Tegelikult esineb seda rohkem, suurema osa ravib farmer ise, ilma loomaarsti abita. Enamasti

põhjustab kõhulahtisust asjaolu, et sooltes on erakordselt palju baktereid, mis muudavad seedetrakti seina selliseks, et vedelikku ja soolasid eritub soolestikku rohkem kui imendub. Kõhulahtisuse all kannatab vasikas kaotab vedelikku ja soolasid enam, kui ta normaalse sööda ja joogiga saab. Selle tagajärjel organism dehüdratiseerub. See omakorda halvendab neerude verevarustust ja organismis tekkivad jääkained ei eritu uriiniga. Tekib atsidoos.

Kõhulahtisust põhjustavad bakterid

Suurem osa Soome vasikadiarröa juhtudest on põhjustatud enteropatogeense *E. coli* poolt. Teistes maades on ka salmonella oluline diarröa tekitaja. Halb jootmishügieen on enamlevinud põhjus vasikate diarröa tekkeks, kuid ka korraga liiga palju joomine võib kõhulahtisust esile kutsuda.

Kõhulahtisuse ravi elektrolüüte sisaldava joogiga

Ravi juures on kõige olulisem võitlus dehüdratatsiooniga. Kui seda ei tehta, siis vasikas "kuivab". Kuivamine algab, kui diarröa kestab kauem kui 1–2 ööpäeva. Seda on märgata, kui vasika nahk kaotab elastsuse — nahavolt kaob aeglasemalt kui tervel vasikal. Tõsise dehüdratatsiooni tunnused on silmade vajumine sügavale kookestesse ja vasika jõuetuks muutumine. Tugevalt dehüdratiseerunud vasikal kogunevad happelised ained organismi. Jõuetus ja joogist keeldumine on

selle tunnuseks. Vasikas peab saama rohkem vedelikku ja sooli (elektrolüüte). Selleks sobib näiteks järgmine jook:

naatriumkloriid 3,5 g
naatriumkarbonaat 2,5 g
kaaliumkloriid 1,5 g
glükoos 20 g
vesi ad 1000,0

Glükoos on oluline, sest ta soodustab vee ja soolade imendumist. Tavalist suhkrut ei soovitata, kuna vasikas ei seedi sahharoosi ja see jääb soolestikku bakteritele toiduks. Elektrolüütide jootmist tuleb alustada juba enne, kui kuivamise tunnused ilmnevad. Seda lahust tuleks anda 5-6 liitrit päevas, vähemalt kolme annusena. Elektrolüüdi lahus korvab vedelikukao ja ei teki ohtlikku dehüdratatsiooni ja hapete kogunemist. Piima joomist ei ole vaja samal ajal ära jätta. Kui kõhulahtisus ei parane 1 ööpäeva jooksul, tuleb appi võtta antibiootikumid.

Ravi antibiootikumidega

Tuleb vältida laia tolmega antibiootikume, et mitte kahjustada soolestiku oma normaalset mikrofloorat. Kui vasikas veel joob ja tal ei ole tõsiseid üldhäireid (palavikku), piisab antibiootikumide manustamisest

suu kaudu. Dihüdrostreptomütsiin on tõhus ja ohutu diarröavastane antibiootikum. Ta toimib põhiliselt gramnegatiivsetesse bakteritesse ja ei imendu soolestikust mujale organismi. Seetõttu ei häiri ta oluliselt normaalseid baktereid soolestikus ega ka mujal organismis. Kui vasikas ei tõuse, ei joo ja tal on ka tõsised üldnähud, on põhjust anda nii vedelikku kui antibiootikume parenteraalselt.

Kõhulahtisuse profülaktika

Kõige parem on piisav ternespiima andmine vastsündinule. Vasikas sõltub esimese 4–5 elunädala jooksul ternespiimast saadud kaitsekehast. Samuti hoiavad diarröa ära puhastatud jooginõud ja korrapärane joogirutiin. Viimasel ajal tehtud uuringutel on avastatud, et vasikat on kõige parem joota nn. luttämbrist.

Summary

Treatment of diarrhoea of calves

Diarrhoea is the most spreaded disease of newborn calves. Most of the cases in Finland are called forth by enteropathogenic *E. coli*. Treated is the treatment of diarrhoea with fluid and electrolyte replacement with antibiotics.



RAVIMID JA MEETODID

Bakterioloogilised ekspressuurin- gud loomaarstlikus praktikas

Andrus Leis

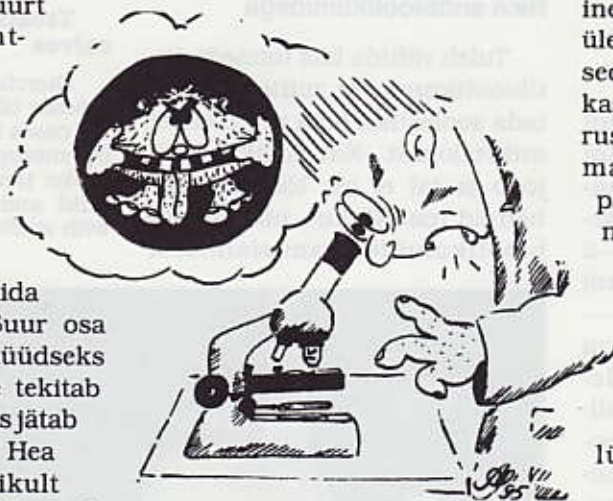
Järvamaa Veterinaar keskuse laboratoorium

Seoses suurte muudatustega meie põllumajanduses, muutub ka suuremal või vähemal määral kõigi põllumeeste — endiste kolhoosnike — arusaam töödest ja tegemistest.

Põllumees hakkab aru saama, et ainuke viis maal kestma jääda, on majandada ökonoomselt. Teha tohib ainult vältimatuid kulutusi, kusjuures iga tehtud kulutus peab andma võimalikult suurt efekti. Sellesse kontseptsiooni ei mahu enam loomaarst-
hunik-nahastaja
või loomaarst-
varustaja-turustaja.
Loomaarst tegeleb
täna jälle
diagnostika ja raviga, mida ta ju ongi õppinud. Suur osa loomaarstidest töötab nüüdseks juba erapraksises. See tekitab teadagi konkurentsi, mis jätab söelale vaid parimad. Hea loomaarst on loomulikult see, kes kiiremini diagnoosib haiguse ja määrab efektiivsema ravi. Selline loomaarst on alati nõutud, kuna tema teenuseid kasutades vähendab loomaomanik haigustest põhjustatud kahjusid oma farmis miinimumini.

Profülaktiliste uuringute teostamiseks ja nakkushaiguste diagnoosimiseks on meil maa-

kondade veterinaar keskuste juures laboratooriumid, kuid nagu näitab Euroopa praktika, on praktiseerival loomaarstil otstarbekas teha mõningaid uuringuid ka kodustes tingimustes. Need lihtsad uuringud võimaldaksid sageli kiiresti diagnoosi panna ja koheselt vastava raviga alustada. Haiguse kulule võib sellel olla määrav



tähtsus.

Esimene töövahend, mille loomaarst peaks oma kodusesse laborisse soetama on mikroskoop, kuigi mõnel juhul on võimalik ka ilma selleta hakkama saada. Mikroskoop on küll kallis, kuid see võib olla lihtsamat tüüpi, kuid ta peaks võimaldama 1000-kordset suuren-

dust ja olema varustatud õliimmersioonobjektiiviga.

Preparaadi valmistamine

Preparaati võib mikroskopeerimiseks valmistada nii vahetult uuritavast materjalist (piim, veri, nõred, organid) kui ka söötmel kasvatatud bakterite kolooniatest. Esimesel puhul on võimalik otsustada bakterite esinemise ja omavahelise suhte üle, kuna kolooniate kasv agaril seda sageli ei peegelda. Bakterid kasvavad söötmel erineva kiiruse ja intensiivsusega. Vedelast materjalist tehakse ägepreparaadid. Esemeklaasile pannakse steriilse süstla või pipetiga tilk uuritavat materjali, mis lükatakse teise esemeklaasiga ühtlaselt õhukese kihina laiali. Preparaat kuivatatakse õhu käes, fikseeritakse lühiajaliselt põletileegil ja värvitakse Grami järgi. Selleks on saadaval Grami järgi värvimise komplekt, mis sisaldab vastavaid reaktiive.

Preparaadi värvimine

1. Asetada preparaadile filterpaberi riba, millele tilgutada kas gentsiaan- või metüülvioletlahust. Värvitakse 1–2 minutit, olenevalt töölahuse kontsentrat-

sioonist.

2. Eemaldada filterpaber ja valada preparaadile Lugoli lahust. Lasta seista 2 minutit.

3. Valada Lugoli lahus ära ja tilgutada preparaadile piiritust. Lasta seista umbes 30 sekundit (sinine värv eraldub osaliselt)

4. Loputada preparaati destilleeritud veega ja raputada kuivaks.

5. Tilgutada preparaadile karboolfuksliini. Hoida 30—60 sekundit, olenevalt töölahuse kontsentratsioonist.

6. Loputada destilleeritud veega ja kuivatada filterpaberiga.

Mikroskopeerimiseks tilgutatakse preparaadile immersionsiooniõli ning uuritakse õliimmersioonobjektiviiviga.

Bakterite morfoloogia ja värvustumine Grami järgi:

Staphylococci — grampositiivsed, kobaratena paiknevad kokid

Streptococci — grampositiivsed, ketikestena paiknevad kokid

E. coli — gramnegatiivsed kepikesed (võivad olla otstest tumedamalt värvunud)

Salmonellae — gramnegatiivsed kepikesed (võivad olla otstest tumedamalt värvunud)

Clostridia — grampositiivsed, lühikesed, jämedad, otstest ümardunud, spoorideta kepikesed

Pärmseened — suured polümorfseid (sageli ovoidsed) Grami järgi halvasti ja ebaühtlaselt värvustuvad (enamasti grampositiivselt).

Kui patoloogilise materjali esmasel mikroskopeerimisel on tekitajatest ülevaade saadud, tehakse külvid söötmetele. Külvide puhul on väga oluline tähele panna, et me uuritavat materjali sekundaarselt ei saastaks. Näiteks piimaproovide puhul võib see juhtuda, kui me ei desinfitseeri enne proovi võtmist korralikult nisasid.

Proovide võtmisel organitest

tuleb esmalt organi välispind kuuma spaatliga kõrvetada, siis teha steriilsete käärdega samas kohas sisselõige ja võtta sisselõikest külviks materjali, puudutamise teel steriilse külviaasaga.

Söötmed

Mikrobioloogias kasutatavate söötmete valik on väga lai. On olemas üldotstarbelised söötmed, millel enamik olulisi patogeene kasvab hästi. Samas on peaaegu iga mikroobi jaoks olemas selektiivsöötmed, millel kasvab ainult see konkreetne mikroob. Kuna loomaarstipraktikas ei ole tihti esmatähtis bakteri puhaskultuuri saamine ja tema lõplik liigiline identifitseerimine, vaid kohene õige ravi alustamine, võib soovitada paari üldotstarbelist ja paari selektiivset söödet. Täna on pea kõik söötmed saadaval lüofiliseeritud (pulbrilisel) kujul ja neid on kerge keetmise teel valmistada. Neil on kaasas ka valmistamisõpetus. Samuti on võimalik valida vajalik kogus (näiteks 1 liitri söötme valmistamiseks).

Üldotstarbelistest agaritest tuleks soovitada COLUMBIA AGAR BASEi ja STANDARD METHOD's AGARit. Mõlemad on väga tundlikud söötmed, millel kasvavad ka keskkonna suhtes nõudlikumad bakterid, mis võivad olla pärit nii kliinilisest kui mittekliinilisest materjalist. Nende söötmete abil on võimalik hinnata näiteks inventari sanitaarset seisundit. Standard Method's Agarit kasutatakse peamiselt mikroobide üldarvu määramiseks. Kliinilise materjali puhul lisatakse nelle söötmetele 5% defibrineeritud lambavõi veiseverd. Vere võtmisel tuleb pöörata erilist tähelepanu steriilsusele. Kolooniaid on tavaliselt võimalik hinnata juba 12—24 tunni pärast.

Külvid

Otsesteks mikroobide antibiootikumitundlikkuse uurimiseks võetakse piima- ja uriiniproov katsutisse. Külvamiseks kasutatakse steriilset vatipulka, millega hõõrutakse väike kogus materjali söötme pinnale laiali. Pärast külvi asetatakse söötmele 1 Petri tassi kohta kuni 8 erinevat antibiootikumidiski.

Eksudaate ja põrsaste väljahheidet võib eelnevalt lahjendada steriilse füsioloogilise lahusega ja edasi toimitakse samuti kui piima ja uriiniga.

Antibiogrammi saamiseks **organitest** tuleks esmalt külvata külviaasaga COLUMBIA BROTH BASE puljongisse ja siis seda 37 °C juures 12 t inkubeerida. Pärast seda külvatakse see alles tahkele söötmele, nagu eespool kirjeldatud.

Kolooniaid üldotstarbelisel veriagaril:

Staphylococcus aureus — keskmise suurusega, kumer, läikiv, kuldkollane kuni emailvalge, selge, läbipaistev hemolüüs.

Muud stafülokokid — keskmise suurusega, kumer, läikiv, emailvalge.

Streptococcus agalactiae — väike, hallikasvalge kuni läbipaistev, läbipaistev hemolüüs.

Streptococcus dysgalactiae — kõik sama, kuid rohekas hemolüüs.

Muud streptokokid — kõik sama, kuid hemolüüs varieerub kuni puudumiseni.

E. coli — keskmised kuni suured hallikad, veidi limajad, hemolüüs varieerub läbipaistvast puudumiseni.

Proteus — polümorfseid, tihti asuvad õhukese kilena üle kogu söötme.

Pärmseened — polümorfseid, antibiootikumiresistentsed.

Tulemusi hinnatakse pärast 24-tunnist inkubeerimist 37°C

juures. Mikroobidesse toimivate antibiootikumidiskide ümber on tekkinud tsoon, milles ei kasva ühtegi kolooniat. On võimalik topelttsoon, kui mõni bakter materjalist pärit segamicrofloorast on antud antibiootikumi suhtes tundlikum kui teine.

Kolooniatest tuleks nüüd samuti teha preparaate, sest esmasel mikroskopeerimisel ei pruukinud me kõike avastada. Kuna üldotstarbelistel söötmetel kasvab proovis leiduv mikrofloora kogu oma mitmekesisuses kvalitatiivselt nii, nagu ta esineb uuritavas materjalis, siis tuleks paralleelselt külvidega veriagarile teha külvid ka mõnele selektiivsele enterobakterite või muule agarile, olenevalt sellest, millise perekonna selekteerimine meid huvitab. Enterobakterite jaoks võib näiteks soovitada XLD AGARit. See on kergelt selektiivne agar, kus kasvab *E.coli*, *Enterobacterium*, *Klebsiella*, *Salmonella*, *Shigella* ja *Pseudomonas*.

Kolooniad XLD agaril:

E. coli — suur, lame, kollane.

Enterobacterium — limajas, kollane.

Salmonella — kollakaspunane, väike tihe kasv, must tsenter.

Proteus — keskmine kuni suur, punane kuni kollane, suuremal osal must tsenter.

grampositiivsed — kasv puudub.

Kui on konkreetne kahtlus kolibakterioosi suhtes, võib kasutada kõrvuti veriagariga *E. coli* selektiivset VIOLET RED BILE AGARit.

Kolooniad VIOLET RED BILE AGARil:

E. coli — keskmised kuni suured, roosakaspunased, külvavad kolooniad, ümbritsetud tumedama punaka tsooniga.

Salmonella — väikesed, värvitud kolooniad.

grampositiivsed — kasv puudub.

Salmonelloosi kahtluse korral kasutatakse salmonellaselektiivset BRILLIANT GREEN AGARit.

Kolooniad BRILLIANT GREEN AGARil:

Salmonella — punase tsooniga ümbritsetud kolooniad.

E. coli — kasv peaaegu puudub.

Peale kolooniate kasvu iseärasuste ja mikroobide morfoloogia hindamise on diferentseerimise seisukohalt tähtsad mitmed biokeemilised testid. Üheks hõlpsamini kasutatavamaks on katalaasitest. Söötmetelt võetakse külviaasaga üks koloonia ja viiakse see esemeklaasile tilgutatud 3%-lisse vesinikülihapendisse. Kui segades tekivad gaasimullikesed, loetakse test positiivseks. Positiivne on test näiteks stafülokokkide ja *E. coli* puhul. Streptokokid annavad aga negatiivse tulemuse (gaasi ei eritu).

Kuigi kõik loetletud uuringud nõuavad täpsust ja steriilsust, on nad põhiolemuselt lihtsad. Nende kasutamise otstarbekuse kohta olgu toodud siinkohal üks näide.

Oletagem, et kalifornia mastiiditesti tulemuste põhjal diagnoosib loomaarst algavat mastiiti. Asjade tavalise käigu puhul võtab ta piimaproovi ja viib selle laboratooriumisse tekitaja identifitseerimiseks ja selle ravim tundlikkuse määramiseks. Loodetud vastuse saab ta sealt tavaliselt kolme päeva möödudes. Kui tal on aga kasutada ülaltoodud vahendid, siis külvab ta piimaproovi veriagarile ja XLDle, lisades veriagarile enamkasutatavamad antibiootikumide diskid. 24 tunni möödudes näeb ta stafülokok-

kide, streptokokkide ja kaheldavasti ka *E. coli* kolooniaid. Bakterite morfoloogia ja kolooniate kasvu järgi söötmetel võib ta küllaltki tõenäoliselt väita, et tegu on mittepatoogenete kokkidega. *E. coli* olemasolu tõestavad iseloomulike kolooniate intensiivne kasv XLD söötmetel ja kolooniatest tehtud preparaadid.

Kui nüüd lähtuda sellest, et tavaliselt ei ole mastiidi korral tegu segainfektsiooniga, ongi põhjus leitud. Kui nüüd uurida veriagarilt, millise ravimdiski ümber ei ole *E. coli* kasvu, on ka ravim leitud. Niisiis on 24 tunni jooksul võimalik alustada õige raviga, mis antud juhul tagab looma tervenemise.

Kogu eelpooltoodud jutuga ei taha ma muidugi ütelda, et veterinaarlaborid toimiksid ebaefektiivselt. Siin loetletud meetodid on siiski liialt lihtsustatud, et olla piisavalt täpsed (kasvõi juba teostamise kiiruse tõttu). Ka näiteks esitatud juhul oleks labori ülesanne anda siiski lõplik diagnoosi kinnitus, kuid abi on neist kiirmeetoditest praktilises töös kindlasti.

Lõpetuseks tooksin veel ära mõned söötmed firmalt Becton Dickinson, mida Eestis müüb AS DIMELA. Oleme neid oma laboratooriumis kasutanud juba kaks aastat ja kogunud, et neid aktsepteeritakse ka mujal Euroopas stabiilse ja kõrge kvaliteedi tõttu.

Bakterite üldarvu määramiseks:

- Eugonagar*
- Standard Methods Agar*
- Trypticase Soy Agar*

Pärmide ja hallituste määramiseks:

- Dextrose Agar*
- Mycophil Agar*
- Potato Dextrose Agar*

Stafülokokkide määramiseks:

- Mannitol Salt Agar*

Koliformide määramiseks:*Brilliant Green Bile Agar**Violet Red Bile Agar***Streptokokkide määramiseks:***Streptosel Agar***Summary****Bacteriological express tests in veterinary praxis**

Discussed are the importance

and possibilities to carry out several bacteriological investigations in the field conditions. Listed are necessary tools, culture mediums, methods of staining and evaluation of results.

Albendasool

Jüri Parre, Pilleriin Puskar*

Eesti Põllumajandusülikool, Pherrovett*

Albendasool (lad. k. *Albendasolum*, ingl.k. *Albendazole*) on bensimidasoolide rühma kuuluv anthelmintikum, mis toimib hävitavalt ümarussidesse, paelussidesse ja suurtes annustes ka imiussidesse. Keemiliselt on albendasool metüül[5-(propüültio)-2-bensimidasool]karbamaat. Albendasooloksiidi nimetatakse ka nitrobensimidasooliks (*Rycobendazole*). Albendasool on valge, lõhnatu ja maitsetu pulber, mis ei lahustu vees ja lahustub halvasti orgaanilistes lahustajates.

Albendasool sünteesiti ja töötati välja *Applebrook Research Center*'i poolt (West Chester, Pennsylvania, USA) ja võeti maailmas kasutusele 1977. a. USAs on seda lubatud kasutada alles alates 1989. aastast.

Albendasooli kasutatakse peamiselt mäletsejaliste dehelmintiseerimiseks, seda manustatakse suspensioonidena,

boolidena või graanulitena, harvem teiste ravimvormidena.

Toimemehhanism

Toimemehhanism on sarnane teiste bensimidasoolide rühma anthelmintikumide omaga. Bensimidasoolid blokeerivad ümarussi soolerakkudes valkaine tubuliini polümeeriseerumise torujateks mikrotoobuliteks. Mikrotoobul on aga raku "transpordisüsteemiks". Funktsioneerivate mikrotoobulite puudumisel soolerakkudes ei pääse toitained ümarussi soolest keha kudedesse. Tulemuseks on glükogeeni hulga vähenemine, hiljem aga täielik kadumine parasiidi rakkudest. Selle tagajärjeks on parasiidi hukkumine nälja tõttu. Albendasool püsib parasiitide rakkudes ka fumaraat-reduktaasi süsteemi funktsioneerimist ja mitokondrite energiaproduktsiooni. Albendasooli toimet hukkuvad

ümarussid lõdvas halvatusseisundis.

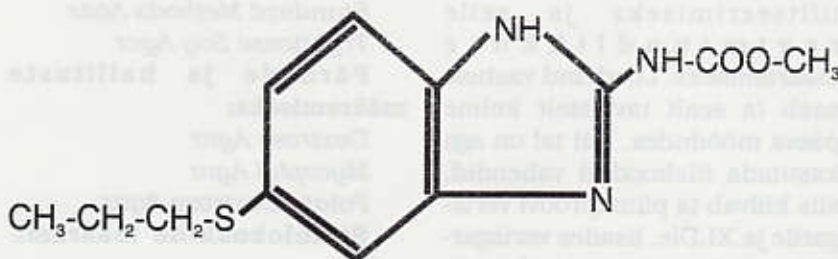
Uurimised näitavad, et helmintide ja imetajate rakkudes on tubuliini koostis erinev. Albendasool blokeerib valikuliselt tubuliini moodustumise ja talitluse helmintide, mitte aga imetajate rakkudes.

Albendasoolil on ovitsiidne mõju ümarusside munadesse, mistõttu ravimi toime ajal eritunud ümarussimunad ei ole arenemisvõimelised ja hukuvad.

Albendasool toimib peale ümarusside hävitavalt ka paelussidesse ja imiussidesse (vt. allpool), kuid toimemehhanismi kohta täpsemad andmed puuduvad.

Farmakokineetika

Albendasooli toimeefektivsus sõltub suurel määral toimeaine väikesest lahustuvusest ja imendumisest ning sellega seotud aeglasest eritumisest ravitud looma organismist. Ravimit kasutatakse kõige sagedamini mäletsejaliste dehelmintiseerimiseks, harva hobuste ja vahel teiste imetajate ravimiseks. Mäletsejalistel soodustab albendasooli kasutamist asjaolu, et vats toimib ravimi suukaudsel manustamisel reservuaarina. See võimaldab piirduda an-



Joonis 1. Albendasooli struktuurvalem.

thelmitikumid ühekordse manustamisega, olgugi, et mitme päeva jooksul fraktsioneeritud manustatud annused on suurema toimeefektiivsusega. Kokkuvõtteks: mida aeglasem on toimeaine farmakokineetika, seda suurem on tema toimeefektiivsus seedetrakti parasitidesse.

Verre imendunud albendasool metaboliseerub väävlil oksüdatsiooniteel, millele järgneb karbamaadi hüdrolyüs. Albendasool levib kogu organismis, pöörduv tagasi sooleseina ja tungib ka läbi platsenta loote organismi. Toimeaine poolväärtusaeg vereplasmas on 10 tundi. Terapeutiline kontsentratsioon püsib mäletsejaliste organismis 3–4 päeva. Maksimaalne ravimi kontsentratsioon vereseerumis saabub lammastel 12–15 tundi pärast manustamist ja veistel 23 tundi pärast manustamist. Albendasooli metaboliidid (-sulfoksiid, -sulfoon ja -2-aminosulfoon) erituvad uriini ja väljaheidetega. Anthelmintse toimega on peamiselt albendasoolsulfoksiid.

Lamba organismist eritatakse pool ravimi annust 40 tunniga, veise organismist aga 120 tunniga, sellest kolm neljandikku uriiniga ja üks neljandik väljaheidetega. Ravimi kasutamisel ette nähtud keeluaja jooksul elimineeritakse ravimi jäägid organismist nii, et liha ja piim on inimtoiduks ohutud.

Toksilisus

Albendasool on vähetoksiline nii laboratooriumiloomadele kui ka koduloomadele. Mäletsejalistele on ühekordsed talutavad annused: lammastele 37,5 mg/kg KM ja veistele 75 mg/kg KM. Albendasoolil ei ole mutageenset, kartsinogeenset ega teratogeenset toimet.

Tiinuse alguses võib ravim avaldada embrüotoksilist toimet. Viimast on täheldatud ravimi manus-

tamisel 7.–17. tiinuspäeval annuses 25 mg/kg KM. Pärast selle kriitilise perioodi möödumist embrüotoksilist toimet ei ole enam täheldatud. Embrüotoksilise toime vältimiseks ei soovitata albendasooli manustada loomade paaritamise ajal ja esimese tiinuskuu jooksul.

Keeluajad

Albendasooli kasutamise järgselt kehtestatud keeluajad loomade tapmiseks ja piima toiduks tarbimiseks on riigiti mõnevõrra erinevad. Enamikus Euroopa maades on lammaste ja veiste tapakeeld pärast ravi 14 päeva (lammastel vahel ainult 10 päeva), piima kasutamise keeld aga 3 päeva. Mõnes riigis on veiste tapakeeld 21 päeva, piima kasutamise keeld 4 päeva pärast albendasooli manustamist. Ameerika Ühendriikides on reeglid rangemad: nii lammaste kui veiste tapakeeld kestab 27 päeva, piimalehmadele albendasooli ei lubata manustada ning lehma ja uttesid ei tohi dehelmitiseerida albendasooliga esimesel 45-l tiinuspäeval.

Ettevaatusabinõud

Soovitav on hoolikalt jälgida ravimiannuse vastavust looma kehamaasile. Kui ravimit satub inimese nahale, siis tuleb see maha pesta. Pärast ravimiga töötamist tuleb hoolikalt pesta käsi. Sigimiseas naised peavad käsitsema ravimit suure ettevaatusega.

Näidustused ja annused

Albendasool on laia toimespektriga anthelmintikum, mis toimib seedetrakti ümarusside kõigisse arenemisjärkudesse (kaasa arvatud soikevastsed), kopsuussidesse, peamiselt täiskasvanud maksaimuussidesse põllumajandusloomadel, lemmikloomadel ja

inimesel. Praktikas on albendasool levinud mäletsejaliste anthelmintikumina, seejuures peamiselt lammastel. Erinevate helmintooside puhul võib albendasooli raviannus olla erinev.

Lammaste dehelmitiseerimisel on albendasooli annus 3,8–15 mg/kg KM, veiste dehelmitiseerimisel 7,5–10 mg/kg KM (vt tabel 1).

Mõnele lammastele määratud albendasoolipreparaadile (näit. Rycoben) on lisatud koobalti- ja seleentühendeid, et vältida selliseid puudushaigusi nagu soohaigus (hüpokobaltoos) ja valgelihastõbi (hüposelenoos).

Albendasoolil ei ole märkimisväärselt toimet plugussidesse (*Trichocephalus*) ja toime varbusside (*Strongyloides*) perekonna ümarussidesse on mõdukas.

Albendasooli preparaati *zentel* on kasutatud inimeste seedetrakti ümarussitõbede, ehhinokokkoosi ja tsüstitserkoosi raviks.

Koertel ravitakse filaroidoosi (*Filaroides osleri*) albendasooliga, seda manustatakse 25 mg/kg KM 2 korda päevaks 5 päeva järgemööda.

Ravikuurid

Rakendatakse lammastel. **Uttesid** ravitakse 2–6 nädalat enne poegimist ja varsti pärast poegimist, et vähendada poegimisega kaasnevat ümarussimunade eritumise suurenemist ja võtta kontrolli alla krooniline maksakaantõbi. Kui karjamaad on üleasustatud ja massiliselt nakatunud, siis võib osutada vajalikuks uttede igakuine ravimine kuni sügiseni. Igal juhul on neid vaja ravida laudaperioodi alguses.

Nooriambaid ravitakse pärast võõrutamist ja viiakse nakkusvabadele karjamaadele. Kui selliseid karjamaid pole, siis tuleb nooriambaid ravida üks kord kuus kuni sügise lõutu

Tabel 1. Albendasooli näidustused ja annused mäletsejalistele.

Loomaliik	Näidustused	Toimeaine annus mg/kg KM
LAMMAS	1. Seedetrakti ümarussid perekondadest: <i>Haemonchus</i> , <i>Ostertagia</i> , <i>Trichostrongylus</i> , <i>Nematodirus</i> , <i>Cooperia</i> , <i>Marshallagia</i> , <i>Bunostomum</i> , <i>Galgaria</i> , <i>Chabertia</i> , <i>Oesophagostomum</i> (kaasa arvatud soikevastsed)	3,8
	2. Kopsuussi <i>Dictyocaulus</i> kõik arenemisjärgud	
	3. Paelussid perekondadest <i>Moniezia</i> ja <i>Avitellina</i>	
	1. Täiskasvanud kopsuussid perekonnast <i>Protostrongylus</i>	4,75–7,5
	2. Täiskasvanud suured maksakaandid (<i>Fasciola</i>)	
	Täiskasvanud väikesed maksakaandid (<i>Dicrocoelium</i>)	10,0–15,0
VEIS	1. Seedetrakti ümarussid perekondadest: <i>Haemonchus</i> , <i>Ostertagia</i> , <i>Trichostrongylus</i> , <i>Nematodirus</i> , <i>Cooperia</i> , <i>Bunostomum</i> , <i>Oesophagostomum</i> (kaasa arvatud soikevastsed)	7,5–10,0
	2. Kopsuussi <i>Dictyocaulus</i> kõik arenemisjärgud	
	3. Paelussid perekonnast <i>Moniezia</i>	
	Täiskasvanud suured maksakaandid (<i>Fasciola</i>) ja imiuss <i>Fascioloides magna</i>	10

Tabel 2. Albendasooli preparaate.

Preparaadi nimetus (firma)	Ravimvorm*	Toimeaine sisaldus (mg/ml)	Loomaliik**
ALLVERM (Crown)	susp. p.o.	albendasooloksiid 40 koobaltsulfaat 28,8 naatriumselenaat 3	O, B
BENTAL 2,5% (C-Vet)	susp. p.o.	albendasooloksiid 25 koobaltsulfaat 18 naatriumselenaat 1,9	O
BENTAL 7,5% (C-Vet)	susp. p.o.	albendasooloksiid 75 koobaltsulfaat 54 naatriumselenaat 5,7	B
POWACIDE (Smith Kline Beecham)	susp. p.o.	albendasooloksiid 75 koobaltsulfaat 13 naatriumselenaat 2,38	O
RYCOBEN 2,5% (Young's)	susp. p.o.	albendasooloksiid 25 koobaltsulfaat 18 naatriumselenaat 1,9	O
RYCOBEN 7,5% (Young's)	susp. p.o.	albendasooloksiid 75 koobaltsulfaat 54 naatriumselenaat 5,7	B
VALBAZEN 2,5% (Smith Kline Beecham)	susp. p.o.	albendasool 25	B, O
VALBAZEN 10% (Smith Kline Beecham)	susp. p.o.	albendasool 100	B, O
VALBAZEN LAMB DOSE (Smith Kline Beecham)	susp. p.o.	albendasooloksiid 75 koobaltsulfaat 13 naatriumselenaat 2,38	O
VALBAZEN SC 2,5% (Smith Kline Beecham)	susp. p.o.	albendasooloksiid 25 + koobalt + seleen	O
VALBAZEN SC 10% (Smith Kline Beecham)	susp. p.o.	albendasooloksiid 100 koobaltsulfaat 13 naatriumselenaat 5,16	O, B
VALBAZEN TOTAL SPECTRUM WORMER (Smith Kline Beecham)	graanulid	albendasool 30 mg/g	B, O
VALBAZEN VET (Smith Kline Beecham)	boolid	albendasool 200 mg/bool	B, O

Märkused: * susp. — suspensioon; p.o. — suu kaudu

** O — lammas, B — veis

jätmiseni ning ka laudaperioodi alguses. Järgmisel kevadel tehakse esimene dehelmintiseerimine maikuus.

Vastunäidustused

Juhenditekohaselt kasutatuna on albedasool loomadele kahjutu. Võimaliku embrüotoksilise toime vältimiseks ei kasutata albedasooli mäletsejaliste paaritamise ajal ja 1—1½ kuu jooksul pärast seda.

Summary

Albendazole

Albendazole is used for treatment of roundworm, tapeworm and fluke infestations, mainly in ruminants. Given are the characteristics of Albendazole and described the mechanism of action, pharmacokinetics, toxicity, indications, contraindications and withdrawal time.

Kirjandus

Debuf, Y. *The Veterinary formulary. Handbook of medicines used in veterinary practice.* — London : Pharmaceutical Press, 1991. — 448p.

Fraser, C. M. (ed.). *The Merck veterinary manual. A handbook of diagnosis, therapy, and disease prevention and control for the veterinarian.* 6 th ed. — Rahway :

Merck & Co., Inc., 1986. — 1677p.

Hedstrand, A. G. *Fass vet 1992. Förteckning över farmaceutiska specialiteter för veterinärmedicinskt bruk.* — Stockholm : Linfo, 1991. — 447p.

Martner, S. *Anthelmintic drugs.* — *The Veterinary Record*, 1986, vol. 118, pp. 181—184.

Pherrovet. *Rycoben 2,5%. Anthelmintikum lammastele.* — Tartu : ELÜ Kirjastus, 1995. — 2p.

Theodorides, V. J. *Antiparasitic drugs.* — In : Georgi, J. R., Georgi, M. E. *Parasitology for veterinarians.* — Philadelphia, London etc. : Saunders Company, 1990, pp. 225—266.

Nitroskanaat

Jüri Parre

Eesti Põllumajandusülikool

Nitroskanaat (lad. k. *Nitros-canatum*, ingl. k. *Nitroscanate*) on kollakasvalge kristalne pulber, mis lahustub vees vähe. Paremini lahustub ravim orgaanilistes lahustajates. Keemiliselt on nitroskanaat 4-(4'-nitrofenoksü)fenüülsoototsüanaat. Nitroskanaadi sünonüüm on kantrodifeen (*Cantrodifene*). Nitroskanaat on laia toimespektriga anthelmintikum, mida kasutatakse koerte ümarustõbede ja paelusstõbede ravimiseks ning profülaktikaks.

Manustatakse suu kaudu kilekatetega tablettides, mis sisaldavad mikroniseeritud (peendispersset) toimeainet.

Toimemehhanism

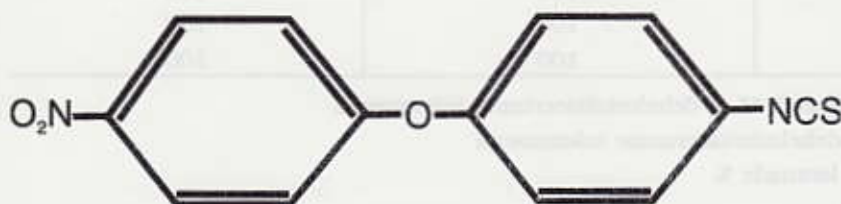
Nitroskanaadi toimemehhanismi on uuritud suurel maksakaanil (*Fasciola hepatica*) *in vitro*, toime kohta ümarja paelussidese ei ole kirjanduses andmeid leida, kuid oletatakse samasugust toimemehhanismi. Uurimused näi-

tavad, et nitroskanaat pärsib parasiidi rakkudes adenosintri-fosfaadi (ATP) sünteesi, see põhjustab helmindi hukkamise. Nitroskanaat on tavalisest efektiivsem peendisperssel ehk mikroniseeritud kujul (osakeste läbimõõt on 2-3 µm, 95%-l osakestest alla 5 µm läbimõõduga).

Farmakokineetika

Suukaudsel manustamisel saabub nitroskanaadi maksimaalne sisaldus veres 12—24 tunni pärast. Loomkatsetes on selgitatud, et suurem osa suu kaudu manustatud toimeainest eritatakse väljaheidetega, ülejäänud osa uriiniga.

Toimeaine maksimaalne sisaldus veres sõltub looma söömisrežiimist. Kui nitroskanaati manustada täis kõhuga koerale,



Joonis 1. Nitroskanaadi struktuurivalem.

siis saavutatakse ravimi kõrgem verepeegel ja suurem kõrvalnähtude esinemise sagedus. Kui ravimit manustada tühja kõhuga loomale, siis on toimeaine kontsentratsioon veres madalam, mille tõttu on mõnevõrra madalam ka toimeefektiivsus ja tunduvalt madalam kõrvalnähtude esinemise sagedus. Seetõttu soovitatakse manustada nitroskanaadi raviannus koerale hommikuse söödaga (1/4 päeva ratsioonist) ja anda ülejäänud sööt alles õhtul.

Toksilisus

Nitroskanaadi **ühekordsel manustamisel** suu kaudu on mikroniseerimata preparaadi korral LD 50=10 000 mg/kg KM rottidel. Mikroniseeritud preparaadi kasutamisel on LD 50 rottidel 3 500 mg/kg KM, hiirtel 3200 mg/kg KM, küülikutel 10 000 mg/kg KM.

Kui nitroskanaadi mikroniseeritud preparaati manustatakse koertele suu kaudu eeskirjade kohaselt raviannuses 50 mg/kg KM, siis on kõrvalnähtud väga harvad. Annuse suure-

damisel 200 mg/kg KMni sageneb tüsistuste esinemine. Annused 200—2 000 mg/kg KM põhjustasid osal koertel iiveldust, oksendamist ja isutust. Üldmärgitud annused ei põhjustanud koerte hukkumist. Nitroskanaadi manustamine ei häiri koerte tiinust ja laktatsiooni.

Nitroskanaadi mikroniseeritud preparaadi **korduvmanustamine** tiinetele koertele (4 annust á 100 mg/kg KM) ja nende kutsikatele (5 annust á 100 mg/kg KM esimese kolme elukuu jooksul) ei põhjustanud normist kõrvalekaldeid, välja arvatud mõnede vereseerumi ensüümide hulga suurenemine.

Tüsistuste puhul (oksendus, kõhulahtisus, uimasus) paranevad koerad spontaanselt, vastumürki ei ole kasutatud.

Ravimijäägid ja keeluajad

Kuna tegemist on koerte ravimiga, siis pole kehtestatud ravimijääkide ülemmäära ja keeluaegasid.

Näidustused ja annused

Nitroskanaat on tõhus anthelmintikum koerte ja kasside helmintooside eksperimentaalseks ja praktiliseks raviks. Praegu müügil olev nitroskanaadipreparaat lopatool on ette nähtud siiski ainult koerte dehelmintiseerimiseks ümaruss-
töbede ja paeluss-
töbede korral.

Koeri dehelmintiseeritakse mikroniseeritud nitroskanaadiga annustes 50 mg/kg KM suu kaudu ja ühekordselt. Ravimi tablett viiakse koera keelepärle või "peidetakse" sööda hulka.

Noorte toksokaarade (3—14 päeva vanustel kutsikatel) suhtes on nitroskanaadi ühekordse manustamise efektiivsus mõdukas. Seetõttu on otstarbekas dehelmintiseerida kutsikaid kaks korda järgemööda (2 x 50 mg/kg KM vaheajaga 24 tundi).

Koerte ehhinokokoosi raviks ei ole nitroskanaat kõige sobivam vahend. Kui teda sel eesmärgil kasutada, siis tuleb manustada toimeainet suu kaudu annuses 200 mg/kg KM kaks korda 24-tunnise vaheajaga.

Kirjanduse andmetel toimib nitroskanaat efektiivselt ka *Spirometra erinacel*, *Meso-*

Tabel 1. Nitroskanaadi raviannuse (50 mg/kg KM) toimeefektiivsus*.

	Helmindid	Intensefektiivsus**	Ekstensefektiivsus***
1	<i>Taenia hydatigena</i>	99—100	98—100
	<i>Taenia pisiformis</i>	99	96
	<i>Taenia ovis</i>	98	89
	<i>Dipylidium caninum</i>	98—100	99—100
2	<i>Toxocara canis</i> (täiskasvanud)	98—100	≤ 100
	14 p. vanustel kutsikatel	86	86
	21—42 p. vanustel kutsikatel	98	88
	<i>Toxascaris leonina</i>	100	100
	<i>Ancylostoma caninum</i>	100	100
	<i>Uncinaria stenocephale</i>	100	100

Märkused: * — kirjanduse andmetel; ** — dehelmintiseerimise tulemusena hävitatud helmintide %; *** — dehelmintiseerimise tulemusena helmintidest täiesti vabanenud loomade %
1 — paelussid; 2 — ümarussid

cestoides lineatus'e ja *Strongyloides stercoralis*'e invasiooni korral.

Nitroskanaadi toime koera piugussisse (*Trichocephalus vulpis*) on juhuslikku laadi.

Ravikuurid

Täiskasvanud koeri dehelmintiseeritakse üldiselt vastavalt olukorrale 2—4 korda aastas.

Emaskoeri dehelmintiseeritakse pärast paaritamist, enne poegimist ja koos kutsikatega kui viimased on 4, 6, 8 ning 12 nädalat vanad.

Kutsikaid dehelmintiseeritakse 2, 4, 6, 8, 12, 16 ja 24 nädala vanuselt ning pärast seda 2—4 korda aastas.

Dipüüldioosi esinemisel rakendatakse lisaks dehelmintiseerimisele ka tõhusat kirbutõrjet.

Vastunäidustused

Vastunäidustusi nitroskanaadi kasutamiseks ei ole.

Ettevaatusabinõud

Nitroskanaadi tablette võib manustada ainult koertele. Ravim ei tohi olla kättesaadav lastele. Pärast ravimi kasutamist on vaja pesta käsi. Ravimit tuleb kaitsta niiskuse ja kuumenemise eest. Nitroskanaadi tabletid on kaetud kilega, neid ei või tükeldada ega peenestada, sest see suurendab ravimi ärritavat toimet seedetraktisse.

Preparaadid

Nitroskanaadi tablette, nimetusega LOPATOL® toodab firma CIBA—GEIGY. Tabletid on kahesuguse toimeaine sisaldusega:

LOPATOL 100: kilekattega tabletid, mis sisaldavad igaüks 100 mg mikroniseeritud ni-

troskanaati; annus: 1 tablett 2 kg KM kohta koerale.

LOPATOL 500: kilekattega tabletid, mis sisaldavad igaüks 500 mg mikroniseeritud nitroskanaati; annus: 1 tablett 10 kg KM kohta koerale.

Pakendid: ühes karbis on 100 tabletti LOPATOL 100 või LOPATOL 500.

Kasutamisaeg

Lopatooli tabletid on kasutamiskõlblikud 3 aasta jooksul pärast valmistamist, kui nad on kaitsitud niiskuse eest ja säilitatud temperatuuril, mis ei ületa 23°C.

Summary

Nitroscanate

Nitroscanate is used for treatment and prophylaxis of roundworm and tapeworm infestations in dogs. Given are the characteristics of Nitroscanate and described the mechanism of action, pharmacokinetics, toxicity, indication and precaution.

Kirjandus

Bachmann, J., Somerville, J. M. *Vertraeglichkeit von Nitroscanat bei Hunden.* — *Schweizeres Archiv für Tierheilkunde*, 1981, Bd. 123, s. 491 — 494.

Boray, J. C., Strong, M. B., Allison, J. R., von Orelli, M., Sarasin, G., Gfeller, W. *Nitroscanate — a new broad spectrum anthelmintic against nematodes and cestodes of dogs and cats.* — *Australian Veterinary Journal*, 1979, vol. 55, pp. 45—53.

Browman, M. C. et al. *Effects of nitroscanate on adult Taenia pisiformis in dogs with experimentally induced infection.* — *American Journal of Veterinary Research*, 1991, vol. 52, pp. 1542—1544.

Ciba-Geigy. *Lopatol®. Nitroscanate — broad spectrum anthelmintic for use in dogs. Technical information.* — *Basle: Animal Health Development Ciba-Geigy Ltd.*, 1987, 8p.

Cornish, R. A., Bryant, C. *Changes in energy metabolism due to anthelmintics in *Faetola hepatica* maintained in vitro.* — *International Journal of Parasitology*, 1976, vol. 6, pp. 393—398.

Genchi, C. et al. Field trials of the anthelmintic efficacy of nitroscanate and mebendazole in dogs. — *The Veterinary Record*, 1990, vol. 126, pp. 77—80.

Hedstrand, A. G. *Fass vet 1992. Förteckning över farmaceutiska specialiteter för veterinärmedicinskt bruk.* — *Stockholm: Linto*, 1991. — 447 p.

Richards, R. J., Somerville, J. M. *Field trials with nitroscanate against cestodes and nematodes in dogs.* — *The Veterinary Record*, 1980, vol. 106, pp. 332—335.

Theodorides, V. J. *Antiparasitic drugs.* — In: *Georgy, J. R., Georgy, M. E. Parasitology for veterinarians.* — *Philadelphia, London etc.: Saunders company*, 1990, pp. 225—226.

ELÜ kirjastus
 korraldab
 Teile vajalike
 blankettide,
 visiitkaartide,
 reklaam-
 brošüüride
 ja teiste
 trükiste
 trükkimist.

Soovi korral
 kujundus meilt.

Hinnad soodsad!

Info telefonil 27 421 497
 või faks 27 422 582.

VÄLISKIRJANDUSEST

VLV levikust lehmade rektaalsel uurimisel

G.H. Wentink, J.T. van Oirscot, W. Pelgrim, Th. Wensing, E. Gruys

Eksperimentaalselt on tõestatud VLV levik haigete loomade väikeste verekoguste intramuskulaarse, subkutaanse, intrakutaanse, aga samuti intravenoosse manustamise korral retsiptiendile. Ka haige looma vere (1 ml) pärasoolde viimisel on sellele järgneva rektaalse uurimise korral retsiptient haigestunud.

Rektaalset uurimist teostatakse piimalohmaladel tiinuse diagnoosimiseks, kusjuures sageli kasutatakse mitme looma uurimiseks ühte ja sama günekoloogilist kinnast. Selle protseduuri tegemisel võib mõnel loomal tekkida soole limaskesta veritsus ja kinnas kontamineeruda verega. Kinnast mitte vahetades on oht, et veresaaste satub järgmisena uuritava looma pärasoolde limaskestale. Käesoleva töö eesmärgiks oligi uurida VLV sellise leviku võimalust.

Doonorloomadena kasutati kahte seropositiivset mullikat. Mõlemal loomal haiguse kliinilised tunnused küll puudusid, kuid esines püsiv lümfotsütoos. Katseloomadeks olid 4–7 kuused holstein-früisi ja taani-

früisi tõugu kaheksa ristandit, kes olid pärit VLVle negatiivsest karjast. Kuus lehma moodustasid katserühma, kaks olid kontrollloomadeks. Katsegrupi loomi ja doonoreid hoiti üksteisest 100 m kaugusel. Igas ruumis kasutati eririideid ja jalanõusid. Ruumides oli loomulik ventilatsioon ja teostati putukatörjet.

Vereproove võeti sabaveenist üks kord nädalas. Määrati leukotsüütide üldarv ja leukogramm. Seroloogiliseks uurimiseks võeti samuti proove iga nädal. Kasutati glükoproteiini immunodifusiooni (AGPT) ja ensümaatilist immunosorptsioonkatset (ELISA).

Kaks korda nädalas palpeeriti doonorloomi rektaalselt selliselt, et tekkis kerge soole limaskesta veritsus. Kaks korda nädalas, üheksa nädalat järjest uuriti katseloomi rektaalselt, kasutades selleks doonorloomade uurimisel verega kontamineerunud günekoloogilist kinnast. Kontrollloomi uuriti selle aja jooksul kuus korda, kasutades selleks puhast günekoloogilist kinnast.

Lehmi uuriti seroloogiliselt

12 nädala jooksul, arvestades esimesest rektaasest uurimisest.

Selgus, et kõik katseloomad nakatusid VLV ga (ELISA-meetodiga antikehade uurimine). Antikehad ilmusid vereseerumisse 5–11 nädala jooksul. Nakatamise mehhanism on arvatavasti selline, et viirusega nakatunud doonoritelt pärit lümfotsüüdid tungivad retsiptiendi pärasoolde limaskesta. Ajaline intervall doonor- ja retsiptientlehmade rektaalse uurimise vahel oli 15–30 minutit. Selle aja jooksul lümfotsüüdid tõenäoliselt hävisid ja viirus aktiveerus. Praktikas on aga intervall kahe lehma rektaasel uurimisel lühem kui üks minut, mis loob veelgi suuremad eeldused viiruse levikuks. Seega on VLV nakkusega karjades selline viiruse levik küllaltki tõenäoline. Neis karjades tuleks loomade rektaalsel uurimisel kasutada iga looma jaoks uut günekoloogilist kinnast.

Ajakirjast The Veterinary Record, 1993, Vol. 132, No. 6, 135 - 136 p.

Refereerinud J. Alaots

ELÜ suvepäevad 25.–26. juulil Saaremaal, Kärla vallas, Karujärve ääres. Algus 25. juulil kell 16.

Eelregistreerumine 1. mai–30. juuni (osavõtumaks 60 kr., kohapeal 75 kr.).
Osavõtumaks maksta Saaremaa vet.-keskuse arvele 141317 (Kuressaare Maapank).

Ära unusta registreerumast!

EESTI LOOMAARSTIDE ÜHINGUS

Põhjamaade ja Balti riikide loomaarstide ühingute presidentide töökoosolek Stockholmis

Andres Valdmann

ELÜ asepresident

Käesoleva aasta viiendal märtsil toimus Stockholmis Põhjamaade ja Balti riikide Veterinaarassotsiatsioonide presidentide iga-aastane korraline töökoosolek. Osavõtjateks riikideks olid Rootsi, Eesti, Island, Leedu, Läti, Norra ja Taani. Vaatlejana võttis koosolekust osa Ühendatud Kuningriikide esindaja Alastair Porter. Eestit esindasid ELÜ president Toomas Tiirats ja asepresident Andres Valdmann.

Alljärgnevalt annan lühiülevaate koosolekul räägitust. Koosolek algas presidentide ettekannetega.

Taani. Niels-Ole Bjerregaard informeeris järgnevalt:

1. On saavutatud kokkulepe valitsuse ja munitsipaalvõimudega riigiteenistuses olevate loomaarstide töötasu tõusu kohta, mis on 3,2% aastas. 2. Taani LÜ on loonud fondi, mis kompenseerib loomaarstile vähenenud sissetuleku seoses lapse sünniga. 3. Taani LÜ-s on ettevalmistamisel uus eetika-koodeks.

Norra. Johan Aurstad:

1. Läbivaatamisel on 1948. aasta Norra veterinaarseadus. Uus seadus reguleerib ka nn. "paraveterinaaride", näiteks



Foto: Esireas vasakult: Soome LÜ president Seppo Soro, ELÜ president Toomas Tiirats, Islandi LÜ president Rögnvaldur Ingolfsson ja Leedu LÜ president Vygas Paulikas. Tagareas vasakult Läti LÜ president Egīls Jūtiņovičs, Taani LÜ president Niels-Ole Bjerregaard, Rootsi LÜ president Herbert Lundström ja Norra LÜ president Johan Aurstad. **Autori foto.**

homöopaatide tegevuse. 2. Norra LÜ taotleb, et mitteloomaarstidest kalandusspetsialistidele ei antaks õigust ravimeid väljastada. Norra LÜ loodab selles küsimuses edule.

Läti. Egīls Jūtiņovičs tänas Rootsi ja Taani Loomaarstide Ühingu programme eest, mis korraldati Läti loomaarstidele Rootsis ja Taanis.

Samas edastas ta järgmise

info: 1. Lätis on Põllumajandusministeeriumi poolt loodud komisjon veterinaarhariduse ja veterinaariaalase täiendõppe parandamiseks. 2. Vastu on võetud uus veterinaarravimeid käsitlev seadus. Uus seadus reguleerib ravimite kasutamise loomaarstide poolt ning annab samuti teatud õigused loomaomanikele. Näiteks loomaomanikul on lubatud lõpule viia

loomaarsti poolt määratud ja alustatud ravikuur isegi siis, kui see näeb ette süstimisi. Vastavalt seadusele peavad loomaarstid informeerima loomaomanikku saaduste tarvitamise keeluajast, juhul kui ravitakse põllumajandusloomi. Kahjuks on seadus ebaefektiivne, kuna veterinaar-ravimeid on võimalik osta ilma retseptita igast apteegist. 3. Läti LÜ peab läbirääkimisi kindlustusfirmadega, et kindlustada loomaarste töövõime kaotuse puhul.

Eesti. Toomas Tiirats avaldas arvamust, et vaevalt leidub Balti riikides praegusel momendil veterinaaria valdkonda, mis oleks täiesti probleemidevaba. Samas andis ta ülevaate Eesti veterinaarmeditsiini hetkeolukorrast ning informeeris koosolekul osalejaid järgnevalt: 1. Konverentsi "Veterinaarmeditsiin 95" korraldamise käigust, 2. Toiduainete hügieeni ja kvaliteedi kontrolli puudutava seaduse ettevalmistamisest, 3. Üheks oluliseks probleemiks on, et napib rahalisi vahendeid nakkushaiguste diagnoosimiseks vajaminevate diagnostikumide ja ka kaasaege laborisisseseade muretsemiseks. See on aluseks, et hoida Eestis kontrolli all ning õigeaegselt avastada näiteks võimalikke Lääne-Euroopas levinud haigusi (suu- ja sõrataud, Aujeszky haigus, sigade katk, PRRS — sigade reprodutiivne ja respiratoorne sündroom), 4. Toomas Tiirats informeeris koosolekut ajakirja *Acta Veterinaria Baltica* asutamisest.

Soome. Seppo Soro:

1. Soomes on koerte katku epizootia vaatamata sellele, et 92% koertest on vaktsineeritud. On väidetud, et kasutatud vaktsiinid ei ole efektiivsed. Arvatakse, et tihe kontakt ja avatud piir Venemaaga võib olla üheks epizootia põhjuseks. Uue viirustäve sissetulek riiki seletab

vaktsiinide ebaefektiivsust. Viimase aasta jooksul on juba umbes 1000 koera surnud sellesse haigusse, vaatamata sellele, et suurem osa neist oli vaktsineeritud. 2. Soome LÜ on alustanud 1998. aasta Põhjamaade Veterinaarkongressi ettevalmistamist. Seppo Soro on määratud orgkomitee esimeheks. 3. Soome Loomaarstiühikool on nüüdsest Helsingi Ülikooli teaduskond. 4. Tööandjate ja töövõtjate vahel on saavutatud kokkulepe riigiteenistuses olevate loomaarstide palga tõusu osas, mis on umbes 2,6% aastas. 5. Ettevalmistamisel on uus loomakaitse seadus.

Island. Rõgnvaldur Ingolfsson:

1. Andis ülevaate Põhjamaade Veterinaariakongressi eelarvest. 2. Informeeris veterinaar-ravimite müügi ja jaotamise korrast Islandil. Seoses pikkade vahemaade ja vähese arvu loomaarstidega võivad loomaarstid omada apteeki ja teenida ravimite müügist. 2. Islandi LÜS on ettevalmistamisel uus eetikakoodeks. Uue koodeksi väljatöötamine toimub koostöös Islandi Ülikooli eetika ja filosoofia instituudiga.

Leedu. Vygandas Paulikas tänas Põhjamaade Loomaarstide Ühinguid ajakirjade (*Svensk Veterinärtidning* ja *Acta Veterinaria Scandinavica*) saatmise eest Leedu LÜle. Mõned Leedu loomaarstid on hakanud õppima rootsi keelt eesmärgiga paremini suhelda Põhjamaadega. Paulikas informeeris koosolekut alljärgnevalt: 1. Kasvav tööpuudus on Leedu loomaarstide seas probleemiks. Kaunase Veterinaarakademies on vähendatud vastuvõttu. Nõukogude ajal immatrikuleeriti igal aastal 250 tudengit. See on nüüd vähenenud 60ni ja väheneb lähematel aastatel veelgi. Iisrael on huvitatud oma tudengite koolitamisest Leedus, kuid probleemiks on

õppejõudude väga halb inglise keele oskus. 2. Ettevalmistamisel on toiduainete hügieeni seadus, kuid humanmeditsiin soovib üle võtta toiduainete kontrolli mõningaid lülisid. Leedu LÜ on selle vastu ja püüab seadusesse teha vastavasisulisi parandusi.

Rootsi. Herbert Lundström:

1. Vastavalt Rootsi parlamendi otsusele jääb piirkondlik veterinaarsüsteem riigi valdkonda. See on vastuolus Rootsi põllumajandusministeeriumi eksperdi soovitusel, kelle ettepanek oli piirkondlik veterinaarsüsteem privatiseerida. Vaatamata sellele planeeritakse suuri muutusi alates 1. juulist 1995. Üheks suuremaks muutuseks on see, et kõik piirkondlikud loomaarstid hakkavad paiknema nn. piirkondlikes veterinaarjaamades (2–6 loomaarsti jaama kohta). Rootsi LÜ on mures mõnede loomaarstide käekäigu pärast, kelle sissetulek võib seoses ümberkorraldustega väheneda ja nad on sunnitud erapraksisesse tagasi pöörduma. 2. Rootsi LÜ viib läbi uurimuse nn. "alternatiivmeetodite" (füsioteraapia, nõelravi) kasutamise kohta veterinaarias. Vastused leitakse järgmistele küsimustele: milline on momendi olukord, kui laialdaselt kasutatakse, kuidas toimub väljaõpe, millised on teenused, kuidas reguleerida alternatiivmeetodite kasutamist seadusandlusega. Alternatiivmeditsiin on keskseks teemaks ka järgmisel Rootsi LÜ Kongressil, mis toimub 15.–17. novembrini 1995. a. Loode-tavasti valmistatakse ette seadusandlus, mis reguleerib mitteloomaarstide tegevuse selles valdkonnas. 3. Herbert Lundström andis samuti lühülevaate Rootsi LÜst ning ütles, et Rootsi LÜ, samuti nagu teiste Põhjamaade loomaarstide ühingud, on samaaegselt loomaarstidele nii kutse- kui ka

ametiühinguorganisatsiooniks. Kaksteist aastat tagasi loodi Rootsi LÜ juurde Veterinaarmeditsiini Selts (SVS), mille ülesandeks on täiendõppega seonduvad küsimused. Lundström märkis, et Rootsi LÜ töö on tänu SVSle tunduvalt paranenud.

Lisaks presidentide ettekangetele olid koosoleku päevakorras veel järgmised punktid.

Veterinaarkongress Kaunases

Vygandas Paulikas informeeris Leedu veterinaarkongressist, mis toimub Kaunases 27.—29. maini 1995. a. Lektorid on kutsutud Põhjamaadest ja USA-st. Oodatakse umbes 500 loomaarsti osavõttu. Stimuleerimaks ühinemist Leedu LÜga, võimaldatakse kongressist osavõtt ainult Leedu LÜ liikmetele.

Balti- ja Põhjamaade praktiseerivate arstide koostöö

Herbert Lundström märkis, et vastavalt varem toimunud diskussioonidele on kokku lepitud, et Põhjamaade LÜd kontsentreeruvad abi andmiseks Balti riikide praktiseerivatele loomaarstidele. Teiste vahetusprogrammide organiseerimisega tegelevad muud organisatsioonid. Näiteks teaduse ja hariduse valdkonnas toimub koostöö erinevate riikide veterinaariateaduskondade tasandil. Rootsi LÜ korraldab 1993. ja 1994. aastal Läti loomaarstidele täiendõppe kursused Rootsis.

Rootsi LÜ ei ole aktiivselt planeerinud analoogseid programme 1995. aastaks. Rootsi LÜ on huvitatud edaspidiste koostööprogrammide organiseerimisest, kuid initsiatiivi oodatakse Läti poolt. Lundström märkis, et lihtsam on saada raha, kui sihtmaa väljendab aktiivselt oma vajadusi ja soove. Kuna ajavahemik raha taotluse ja raha eraldamise vahel on pikk (umbes 6 kuud) on oluline, et programm planeeritakse pikema aja peale ette. Sama nõudmine kehtib ka teiste Balti riikide kohta, ja nende riikide loomaarstide ühingud peavad olema aktiivsed oma soovide ja vajaduste väljendamisel. Taotlused tuleb kirjutada koos abisaaja riigiga, s.o. näiteks Soome koos Eestiga.

Euroopa Ühenduse liikmesriikidele on võimaldatud fondid "Phare programmi" raames, abistamiseks Kesk- ja Ida-Euroopa maa. Sellele tuleks vaadata kui veterinaarprogrammide finantseerimise võimalikule allikale tulevikus.

Toomas Tiirats küsis informatsiooni erinevaid distsipline (näiteks väkeloomad, suurloomad, hügieen) puudutavate kontaktisikute kohta Põhjamaade veterinaarassotsiatsioonides. Põhjamaade ühingute esindajad lubasid vastavasisulise informatsiooni kontaktisikute kohta saata Balti riikide ühingutele.

Järgnevalt käsitleti Euroopa Veterinaarföderatsiooni valimisi ning Ülemaailmse Veterinaaras-

sotsiatsiooniga seonduvaid küsimusi, valimisi ja kongressi Yokohamas septembris 1995. Toomas Tiirats avaldas arvamust, et kuna Põhjamaade loomaarstid plaanivad kongressist osa võtta organiseeritult, siis võiks reisiinfo jõuda ka Balti veterinaarorganisatsioonidesse. Võimalik, et ka mõnel Eesti loomaarstil on tahtmist ühineda mõne reisigrupiga, mis on tunduvalt odavam kui omal käel Jaapanisse sõita. Samuti käsitleti ajakirja *Acta Veterinaria Scandinavica*ga seonduvaid küsimusi ja probleeme.

Allakirjutanu ettepanekul võeti päevakorda punkt informatsiooni vahetamisest Balti- ja Põhjamaade loomaarstide ühingute vahel. Otsustati, et vahetuse korras saadavad Põhjamaad oma assotsiatsioonide ajakirjad Balti riikide ühingutele. Samuti nõustuti, et Põhjamaade ühingud peaksid saatma nende ühinguid puudutava ingliskeelse informatsiooni Balti riikide ühingutele. Üheks näiteks oleks Euroopa Veterinaaride Föderatsiooni infoleht.

Toomas Tiirats tegi ettepaneku korraldada järgmine Põhja- ja Baltimaade loomaarstide ühingute presidentide koosolek Tartus seoses konverentsiga "Veterinaarmeditsiin 95". Kahjuks pole ei Taani ega ka Rootsi ühingu presidentidel võimalik sellest osa võtta, mistõttu otsustati järgmine mitteametlik presidentide kohtumine korraldada Ülemaailmsel Loomaarstide Kongressil Yokohamas.

Konverents "Veterinaarmeditsiin '95" 27.—29. septembril Tartus, Kreutzwaldi 1 ja Kreutzwaldi 62.

Töö toimub neljas sektsioonis (suurloomade, väkeloomade, toiduainete hügieeni ja teadussektsioon). Osavõtumaks registreerudes enne 31. maid ELÜ liikmetele 150 kr., teistele 200 kr. (pensionärid 50 kr.).

Hiljem registreerumine kallim!

Täpsem informatsioon ELÜ telefonil 27 421 497.

Eesti Loomaarstide Ühingu põhikiri*

* "Mittetulundusühingute ja nende liitude seaduse" § 38 alusel on põhikiri ümber registreeritud kultuuri- ja haridusministri P. Oleski käskkirjaga nr. 75, 06. märtsil 1995. a.

17. aprillil väljastati ELÜle uus mittetulundusühingu (liidu) registreerimistunnistus ja uueks registreerimisnumbriks on 01823426.

I. Üldsätted

1. Eesti Loomaarstide Ühing (ELÜ; edaspidi Ühing, ingl. k. Estonian Veterinary Association) on kõigi ametkondade ja süsteemide veterinaararste ühendav vabatahtlik üleriigiline mittetulunduslik organisatsioon juhatuse asukohaga Tartus.

2. Ühing koosneb maakondade või erialase spetsialiteedi alusel moodustatud osakondadest ning alaorganisatsioonidest.

3. Ühing on taasasutatud järjepidevuse alusel 1989. aastal, koos sellest tulenevate õiguste ja kohustustega.

4. Ühing juhindub oma tegevuses Eesti Vabariigi seadusandlusest ja käesolevast põhikirjast.

5. Ühingu on juriidilise tsiku

õigused. Ühingu on õigus avada ja sulgeda arveid pankades ja krediidiasutustes ning sooritada finantsoperatsioone.

6. Ühingu tegevuse eesmärgiks on:

6.1. tõsta ühingu liikmete kvalifikatsiooni, korraldada kokkutulekuid, teaduslikke konverentse, seminare, dispuute ja loomingulisi konkursse ning lähendada liikmeid rahvusvahelistele erialalistele foorumitele;

6.2. selgitada veterinaaria olemust ja tähtsust ning propageerida loomaarsti ametit;

6.3. osaleda vabariigi veterinaarteenistuse väljakujundamisel;

6.4. anda välja veterinaariaalaseid trükiseid ja oma ajakirja "Eesti Loomaarstlik Ringvaade".

6.5. osutada teaduslikku ja meetoodilist abi veterinaaria küsimustes;

6.6. tõsta liikmete kutse-eetikat;

6.7. arendada koostööd vabariiklike, rahvuslike ja rahvusvaheliste organisatsioonidega;

6.8. jäädvustada Eestis sündinud, õppinud, elanud või töötanud väljapaistvate loomaarstide mälestust.

6.9. olla loomaarstide kutsehuvide kaitsjaks;

6.10. mitmesuguste fondide (toetus, stipendium, matuse jms.) asutamine;

6.11. hoold kanda hea ametvennaliku vahekorra eest Ühingu liikmete vahel (nn. aukohus);

7. Fondid ning aukohus töötavad üldkoosoleku poolt



Arvutid ja lisaseadmed soodsa hinnaga!

AS KERNEL

Struve 84—3
EE2400 TARTU
tel./faks 27 432 911

kinnitatud erimääruse alusel.

II. Ühingu liikmed, nende õigused ja kohustused

8. Ühingu liikmeteks võivad olla kõik veterinaararsti diplomit omavad Eesti Vabariigi (EV) kodanikud.

8.1. Ühingu toetajaliikmeteks võivad olla kõik füüsilised ja juriidilised isikud, kes maksavad kokkulepitud liikmemaksu või toetavad ühingu tegevust mõnel muul viisil.

Toetajaliikmeks võetakse vastu ühingu juhatuse otsusega.

9. Liikmeks vastuvõtmine toimub juhatuse ettepanekul Ühingu üldkoosolekul avalikul hääletamisel lihthäälteenamusega.

10. Ühingu liikmestaatus võivad taotleda ka viimase kursuse veterinaariatudengid. Erandjuhul võetakse ühingu liikmeteks teistel erialadel kõrghariduse diplomit omavaid EV kodanikke, kes soovivad kaasa aidata Ühingu tegevusele.

11. Veterinaaria-alal eriliselt silmapaistnud, aga ka ühingu olulisi teeneid osutanud isikuid võidakse Ühingu auliikmeteks valida.

11.1. Auliikmeks valimine toimub vähemalt kolme liikme ettepanekul Ühingu üldkoosolekul, kinnisel hääletamisel. Valimiseks on tarvis kaks kolmandikku koosolekul viibivate liikmete häältest.

11.2. Auliikmetel on kõik Ühingu liikmete õigused.

12. Sisseastumis- ja liikmemaksu suuruse määrab kindlaks Ühingu üldkoosolek.

12.1. Auliikmed, mitte-töötavad pensionärid ja üliõpilased on liikmemaksust vabastatud.

13. Ühingu liikmetel on õigus:

13.1. võtta osa Ühingu üldkoosolekutest hääleõigusega;

13.2. valida ja olla valitud Ühingu juhatusse ja Revisjonik-

omisjoni;

13.3. esitada oma töid avaldamiseks Ühingu publikatsioonides;

13.4. osaleda Ühingu poolt organiseeritaval konverentsidel, ekskursioonidel, ekspeditsioonidel ja muudel üritustel.

14. Ühingu liikmed on kohustatud:

14.1. regulaarselt osa võtma Ühingu koosolekutest ja aktiivselt osalema Ühingu eesmärkide elluviimisel;

14.2. tasuma liikmemaksu;

14.3. tõstma kvalifikatsiooni ning käituma akadeemilise kodaniku vääriiselt;

14.4. järgima Ühingu põhikirja ja täitma ühingu juhtorganite otsuseid.

15. Ühingu koosseisust arvatakse välja kirjaliku avalduse põhjal või liikmemaksu mitetetasumisel meeldetuletuse peale vaatamata kahe aasta jooksul.

16. Liige, kes Ühingu põhikirja määrusi ei täida, Ühingu põhimõtete ja püüete vastu töötab või loomaarstkonna au alandavaid tegusid toime on pannud, heidetakse ühingu liikmete hulgast välja, kas juhatuse või vähemalt kolme liikme ettepanekul.

16.1. Ühingust väljaheitmiseks on nõutav vähemalt kaks kolmandikku üldkoosolekul viibivate liikmete häältest. Hääletamine toimub salajaselt.

III. Ühingu korraldus ja juhtimine

17. Ühingu kõrgeimaks juhtorganiks on Ühingu üldkoosolek, mis

17.1. määrab kindlaks Ühingu ülesanded;

17.2. valib salajasel hääletamisel Ühingu juhatuse ja revisjonikomisjoni;

17.3. kuulab, arutab ja kinnitab Ühingu juhatuse ja Revisjonikomisjoni aruanded;

17.4. kinnitab eelarve;

17.5. kinnitab põhikirja muudatused;

17.6. otsustab küsimusi, mis käsitlevad Ühingu muud tegevust.

18. Ühingu korraline üldkoosolek kutsutakse kokku Ühingu juhatuse otsusel kord aastas.

19. Erakorralisi üldkoosolekuid kutsub juhatus kokku vastavalt vajadusele või vähemalt ühe kümnendiku Ühingu liikmete nõudmisel.

20. Üldkoosolek on pädev vastu võtma otsuseid, kui sellest võtab osa vähemalt 10% Ühingu liikmete arvust, kusjuures hääleõiguslikud on kõik kohalviibivad Ühingu liikmed.

21. Ühingu üldkoosolekul arutatavad küsimused otsustatakse lihthäälteenamusega, välja arvatud küsimused, mis käsitlevad põhikirja muudatusi ning ühingu likvideerimist, milleks on vaja kaht kolmandikku häälteenamust.

IV. Ühingu juhatuse

22. Ühingu üldkoosolekute vahelisel perioodil juhib Ühingu tegevust üldkoosolekul valitud 7-liikmeline juhatuse presidendiga eesotsas. Juhatuse valitakse neljaks aastaks salajasel hääletamisel, kusjuures loetakse valituks kõige enam, kuid mitte alla 50% häält saanud kandidaadid.

23. Ühingu presidendi ja juhatuse valib üldkogu. Asepresidendi ja sekretäri valivad juhatuse liikmed esimesel koosolekul. Ühingu juhatuse koosolekud toimuvad vastavalt vajadusele, kuid mitte harvemini kui kolm korda aastas.

23.1. Juhatuse on Ühingu täidesaatev organ. Ta ajab Ühingu nimel asju kõigi asutustega ja isikutega.

23.1.1. esindab ühingut riiklikes ja ühiskondlikes, samuti rahvusvahelistes organisatsioonides ja asutustes;

23.1.2. kutsub kokku üldkoosoleku ja tagab üldkoosoleku otsuste elluviimise;

23.1.3. ajab ühingu rahalisi asju eelarve piirides;

23.1.4. korraldab ühingu trükitööde väljaandmist;

24. Juhatus on otsustusvõimeline kui kohal on kaks kolmandikku juhatuses koosolekust. Juhatus otsused võetakse vastu lihthälteenamusega.

25. Olulisemate küsimuste lahendamiseks kutsub juhatus kokku juhatuses laiendatud koosoleku, kuhu kuuluvad osakondade ja alaühingute juhatajad või nende poolt volitatud isikud.

26. Ühingu juhatuse tööd juhib president.

27. Ühingu president:

27.1. esindab Ühingu suhetes teiste füüsiliste ja juriidiliste isikutega;

27.2. omab Ühingu nimel allkirjaõigust;

27.3. kasutab kooskõlas- tatult juhatuses Ühingu rahalisi vahendeid;

27.4. lahendab küsimused, mis ei vaja üldkoosoleku või juhatuses otsust.

28. Juhatus võidakse ennetähtaegselt tagasi kutsuda üldkoosoleku otsuse alusel.

V. Ühingu osakonnad ja alaorganisatsioonid

29. Maakondades asuvad Ühingu liikmed võivad, kas ühe või mitme maakonna peale, Ühingu põhikirja piires osakondi asutada.

30. Samal alusel võivad ka kitsamalt spetsialiseerunud loomaarstid Ühingu alaorganisatsioonide ja ühendusi asutada.

VI. Ühingu ajakiri

31. Ühing annab välja ajakirja "Eesti Loomaarstlik Ringvaade", mis on nii Ühingu kui ka selle osakondade ja alaorganisatsioonide ametlik häälekandja.

32. Ajakirja toimetuse valib juhatus.

IV. Revisjonikomisjon

33. Ühingu finants- ja majandustegevust kontrollib kolmeliikmeline revisjonikomisjon.

34. Revisjonikomisjoni liikmed valitakse neljaks aastaks üldkogu salajasel hääletamisel, kusjuures valituks loetakse kõige enam, kuid mitte vähem kui 50% hääli saanud kandidaadid. Revisjonikomisjoni võib valida ainult neid tegevliikmeid, kes ei kuulu ühingu juhatuses. Revisjonikomisjoni liikmed võivad ühingu juhatuse koosolekutest osa võtta nõuandva häälega.

35. Revisjonikomisjon valib oma koosolekust esimehe ja sekretäri.

36. Revisjonikomisjon annab oma tegevusest aru üldkoosolekul, nende vahelisel perioodil informeerib esinevatest puudustest Ühingu juhatust, kes on kohustatud Ühingu Revisjonikomisjoni poolt tehtud märkusi ja ettepanekuid arutama esimesel koosolekul.

V. Ühingu õigused

37. Ühingul on juriidilise isiku õigused, sümboolika ning oma nimega pitsat ja nurgatem- pel, õigus osakonna või juhatuses ettepanekul suunata eksperte või ekspertkomisjone ühingu liikmeid puudutavate erialaste vaidlusküsimuste lahendamiseks, ühtlasi olla arbitriks ühingu liikmete kaitseks ja otustada loomaarsti kutseobi- vuse üle.

38. Rahalisi vahendeid on Ühingul õigus kulutada teaduslikuks uurimistööks, täienduskoolituse, konverent- side ja nõupidamiste korraldamiseks, publikatsioonide avaldamiseks, juubelite tähis- tamiseks, seltsi liikmete mäles- tuse jäädvustamiseks, ühisüri-

tuste korraldamiseks, toetuste jagamiseks ja ühingu tegevusega seotud jooksvateks kulutusteks, juhatuse ülesandel toimivate ekspertide ja ekspertkomis- jonide finantseerimiseks, üksikuks jäänud invaliidistunud seltsi liikmete eest hoolitsemiseks.

39. Lepingud, kohustused, volitused ja rahalised dokumendid kirjutatakse alla ühingu presidendi poolt, kusjuures rahalistele dokumen- tidel peab alla kirjutama ka ühingu sekretär.

40. Ühingul on õigus esitada teenekaid loomaarste auni- metuste ja autasude saamiseks.

VII. Ühingu vara

41. Ühingu majandusliku aluse moodustavad tegevliik- mete sisseastumis- ja liikme- maksud, sponsorlepingud, et- tevõtete, asutuste ja organisat- sioonide ning kodanike vabatahtlikud annetused ja toetused, tulud kirjas- tustegevusest ja Ühingu põhikir- jalistest eesmärkidest tulenevate tasuliste ürituste korraldamis- est ning muust tulust, mis on vajalik Ühingu põhikirjalise tegevuse arendamiseks.

42. Ühing võib omada kinnis- vara lähtudes Ühingu põhikirja- listest eesmärkidest.

VIII. Ühingu tegevuse lõpe- tamine

43. Ühing lõpetab oma tegevuse, kui üldkoosolek lange- tab vähemalt kahe kolmandiku liikmete toetusel sellekohase ot- suse.

44. Ühingu tegevuse lõpetamiseks moodustab üldkoosolek likvideerimisk- omisjoni

45. Ühingu tegevuse lõpetamisel allesjäänud vara ja vahendite saatuse otsustab üldkoosolek.

Ülemaailmse Veterinaarassotsiatsiooni kutse-eetika koodeks (seadustik)

Üldarutelu

1. Veterinaararst peab kaitsma kutseau väärikust ja üllast traditsiooni eeskujuliku käitumisega oma kutsetöös, et saavutada ühiskonna kõrgeim lugupidamine.

2. Ülemaailmse Veterinaarassotsiatsiooni liikme esimeseks kohuseks on tegutseda kooskõlas selle koodeksi vaimu ja normidega.

3. Koodeks on kutselisele veterinaararstile õiguste ja kohustuste juhis, ühtlustab olemasolevaid eetilisi standardeid ja annab põhireeglid veterinaaridele kogu maailmas. Sisuliselt on ta ühiskonnale pakutavate teenuste tagaja. Ta taotleb õiglast hinnangut loomade kohale ühiskonnas, pidades silmas nii nende kasulikkust kui nende rakendamist spordis, seltsilistena, eesmärgil luua parimad võimalikud tingimused inimesele ja loomale.

4. Veterinaararsti põhikohustused on järgmised:

a. Tegutseda kõrgeima ühiskondliku tundlikkusega oma erialal praktiseerides.

b. Aidata kaasa loomakasvatuse arendamisele tema kõlgis aspektides seni, kuni see ei kahjusta loomade heaolu.

c. Kaitsta inimese tervist antropozoonooside vastu, tagades kõrgeima kvaliteediga toidu ja loomse päritoluga saadustega varustamise.

d. Aidata kaasa loomade heaolule, et loomad oleksid parimais võimalikes tingimustes; vältida ning ravida nende haigusi, hoides neid mitteva-

jalikest kannatustest ja parandades ökoloogilisi tingimusi.

e. Osaleda teaduse progresis, eriti veterinaarias ja sellega seotud aladel.

f. Kitsendusest avalikustada oma teadmisi ja erialaseid oskusi, kasutama oma õpinguid, haridust ja informatsiooni kõige laiemalt, eriti rakendama oma oskusi teostatava töö valdkonnas.

g. Taotleda erialase teeniduse kvaliteedi parandamist.

h. Kuuluda erialastesse rahvuslikesse ja rahvusvahelistesse ühingutesse ja osaleda aktiivselt teaduslikel, tehnilistel (meetodilistel) ja erialastel nõupidamistel.

i. Toetada algatusi kutseala liikmete moraalse ja materiaalse huvitatuse parandamiseks, võttes alati arvesse ühiskonna kõrgeimaid huve.

j. Kindlalt järgida veterinaaride tegevust juhendavaid rahvuslikke seadusi.

5. Selle koodeksi reeglid on mõeldud neile kes täidavad järgmisi nõudeid:

a. Omavad adekvaatset erialast määrangut "veterinaararst"(või teist samalaadset) kooskõlas ülemaailmse veterinaarassotsiatsiooni poolt fikseeritud standardiga.

b. Osalevad mingil erialasel tegevusalal, mis on ette nähtud üksnes veterinaararstidele või mida jagatakse teiste erialadega.

c. On rahvusliku või rahvusvaheliste ühingute või Ülemaailmse Veterinaarassotsiatsiooni juurde kuuluvate ühingute liikmed.

6. Kooskõlas käesoleva koodeksiga võib veterinaarkutset arendada järgmistel aladel, kas eraldi või koos teiste



õpetatud erialadega, vastavuses rahvuse reeglite ja praktikaga:

a. Loomakasvatuse ja sööt-
misõpetus

b. Veterinaarintervishoid (*Veterinary Public Health*)

c. Preventiivne ja terapeu-
tiline veterinaarmeditsiin

d. Loomade sigimine

e. Hügieen, sanitaaria ja
loomade päritolu kontroll

f. Tehno-tööstuslik abi toidu,
loomset päritolu ja looma tervise
heaks toodetavate saaduste toot-
misel.

g. Loomade, embrüote ja
neist pärinevate saaduste trans-
port.

h. Laboratoorse diagnostika
(tehnik) võtted, hindamine

i. Osavõtt loomakasvatuse ja
sellega seotud tööstuse sotsia-
alökonomilisest ja poliitilise-
st arendamisest.

j. Rakendusgeneetika

k. Loomade (loomakas-
vatusalane) olme uurimistöö ja
bioloogilised distsipliinid.

l. Ökoloogia, bioloogia,
ulukite kaitse, nakkuse tõrje ja
reostus.

m. Kalandus, merebioloogia,
kalastamine

n. Õpetamine, nõustamine

o. Sertifikaatide ja ekspert-
hinnangute andmine ülalnimet-
atud aladel.

p. Juhtimine, planeerimine,
administreerimine, statistika ja
informaatika

Erialane käitumine

7. Veterinaararst hoiab end
teaduse viimaste saavutustega ja
erialaga kursis, kaasajastades
oma erialasse puutuvaid tead-
misi ja üldharidust, see kohus-
tus kehtib ka veterinaaride rah-
vuslikele ja rahvusvahelistele
ühingutele, mis peavad tagama,
et nende liikmetel on võimalik
realiseerida oma profesiooni
(eriala) kompetentselt, vastutus-
tundlikult ja kaasaegsete tead-
mistega.

8. Veterinaarspetsialist võib

kasutada üksnes nimetusi (tiit-
leid), mis on omistatud asutuste
poolt ja mida on tunnustanud
vastava maa rahvuslik ühing.

9. Veterinaararst ei tohi
toetada ega olla seotud kahtlase
kommertsregulatsiooniga in-
imeste või tehingutega, illegaalse
tegevusega eetiliste standartide
või teaduslike meetodite vastu,
mis toimivad kahjustavalt
loomade heolule, kahjustavad
loomade toodangut, ökoloogilist
tasakaalu või on allutatud
muudele huvidele, mis pole pro-
fessiooni seisukohalt üllad.

10. Selleks, et saada reaalselt
kasu oma tööst, peab kutseline
veterinaararst rakendama kõiki
kättesaadavaid teadmisi, kõige
kaasaegsemaid uurimismõtteid
ja adekvaatsemat võimalikku
ravi. Ta peab olema vaba kohus-
tustest, mis võivad asetada teda
füüsilisse häda- või nakkusohtu,
või mis kahjustavad tema
teenuste kvaliteeti või on ebas-
eaduslikud. Kõigil neil as-
jaoludel peab ta oskama hinnata
oma tegevust ja selle võimalikke
tagajärgi.

11. Veterinaararsti tegevus
peab põhinema tehnoloogilistel
ja teaduslikel standartidel.

12. Veterinaararst kannab va-
jalikku hoolt tema hoole alla val-
vamiseks, tootmiseks, paljun-
damiseks või teaduslikuks uuri-
miseks usaldatud loomade eest,
kasutades neid üksnes nime-
tatud eesmärkidel ega teosta
neil mittevajalikke manipulatsio-
one (operatsioonid)

13. Veterinaararst kirjutab
välja ainult ametlikult regist-
reeritud ravimeid tingimusel, et
ta peab neid sobivaiks ja
kasulikemaiks vormilt ja an-
nuselt. Ta arvestab ohte inimese
ja looma tervisele kui ravimeid
kasutatakse valesti või kui tema
poolt antud juhiseid muudet-
akse (modifitseeritakse).

14. Kohustuslik on infor-
meerida klienti prognoosist,
ohtudest ja muudest asjaolu-
dest, mis võivad muuta teosta-

tava töö tulemusi. Eetiline vastu-
tus eksisteerib kutsealaste ek-
simuste puhul, kuid ei puuduta
töö tulemusi.

15. Veterinaararst peab tun-
nustama kliendi õigust ja kon-
sulteerima vajadusel teise
kolleegi või teisest elukutsest
spetsialistiga.

16. Dokumentide autentsus
peab olema tõestatud või
signeeritud valjult alluvusjärjes-
tuses ja väljendatud tõesel,
konkreetsel, tõsisel ja crapoo-
letul viisil. Olulisi fakte ei tohi
kõrvale heita. Tõendite väljas-
tamist peab teostama allakirju-
tanu või tehakse seda tema
juuresolekul.

17. Ameti saladus on kohus-
tus ja õigus, millel põhineb veter-
inaarprofessiooni olemus.
Tegevuse saladus, kui ta ei
puuduta ühiskondlikku
omandit ega riku seaduse
eeskirju või ei kahjusta kolman-
daid pooli, on veterinaari au ja
vastutuse aluseks.

Tehnoloogilise (metoodilise)
saladuse hoidmine võib samuti
kuuluda kutselise veterinaararsti
kohuste hulka.

18. Teadusartiklite avalda-
mine või esitamine väärrib ülimal
määral austust ja professionaal-
set tähelepanu. Autori kohus on
viidata originaaltööle, mis pole
tema enda oma. Plagiaatlust
peetakse tõsiseks kutse-
eetika rikkumiseks.

19. Veterinaararstil on õigus
võtta honorari oma teenuste
eest, mis peavad olema ausad,
õiglased, mõõdukad ja tuginema
tema kutse väga tähtsal rollil.
Honorarid peavad olema sel-
lised, mida rakendatakse maal,
kus ta töötab, kohandatud
seadusandluse ja standartidega,
mida selles suhtes on fikseeri-
nud kutseühingud. Pole eetiline
pakkuda konkureerivaid hindu
selleks, et saada erialast tööd.

20. Teenuste reklaamimine
on lubatud mõõdukalt, kuid
seda liiki tegevuses valitsevaid
põhimõtteid tuleb respek-

teerida, eriti kui see puudutab kolleege.

21. Oma suhetes teiste erialade inimestega veterinaararst respekterib ja tal on kõrgeim lugupidamine teiste professionaalsete kriteeriumide ja huvialade suhtes. Samas võib ta loota samasugust lugupidamist teistelt professionidelt oma eriala kriteeriumide ja tegevusala suhtes.

Veterinaararstide vaheline käitumine

22. Erialased suhted baseeruvad väarikusel, lojaalsusel ja lugupidamisel ning on selgepiirilised eetilised ja

teaduslikud.

Nende standardite raames peavad kolleegid omavahel suheldes väljendama vastastikust lugupidamist, kõrget hinnangut, soovi teha erialast koostööd ja osutama moraalselt tuge.

23. Igat liiki abi kolleegide vahel, kaasaarvatud erialane, konsultatsioonid, asendamine ja sõbralikud suhted, tuleb edendada selgelt kooskõlas koodeksiga, vendluse vaimus.

Žüriid, komiteed ja eetika reeglid

24. ÜVA kinnitab eetika-komitee, mis tegutseb lõppkoh-

tunikuna käesoleva koodeksi interpreteerimisel. Iga rahvuslik ühing töötab välja oma reeglid ja moodustab oma komitee ja selle žürii, mis koosneb kõrge professionaalse ja moraalse tasemega liikmeist.

25. Vaatamata käesolevatele reeglitele, jäävad veterinaarid, maades kus nad praktiseerivad, professionaalse koodeksi standardite, seaduste ja reeglite subjektiks seni, kuni need standardid on omaks võetud kooskõlastatult käesolevate reeglitega.

Tõlkinud Elmar-Ants Valdmann

PERSONALIA

JUBILAEI

Siiri Toomik 60

Siiri Toomik (neiuna Säre) tähistas juubelit 4. veebruaril 1995. a. Siiri sündis Tartus töölispererkonnas. Koolitee algas Tartus, siin lõpetas ta 1953. a. Tartu 2. keskkooli ja astus EPA veterinaariateaduskonda, mille lõpetas 1958. a. Õppimine läks hästi, talle avaldati korduvalt kiitust väga hea õppeedukuse eest. Tudengipõlves meeldis Siirile teadustöö ÜTÜ ringides ja taidlus, ta tegeles rahvatantsu ja deklamatsiooniga.

Juubilar suunati tööle Kiviõli rajooni, Maidla veterinaarjaoskonda. Ta abiellus 1958. a., 1961. a. sündis poeg Tõnu.

1962. a. suunati Siiri Toomik Aseri sovhoosi peaveterinaararstiks, kellena töötas

1965. a.-ni. Siis viidi juubilar üle Sinimäe sovhoosi peaveterinaararstiks. Siiri töötas 1973. a.-ni Sinimäel, seal sündis ka tütar Jana.

Aastatel 1973—74 oli Siiri töökohaks Kohtla-Järve veterinaararstik, 1974—75 Tooma katsebaas, 1975—78 töötas juubilar Sootaga sovhoosis günekoloog-seemendajana ja 1978—80 EPA sise- ja nakushaiguste kateedri teadurina, tehes seal uurimistööd.

1980. a. 1. märtsist kuni käesoleva ajani on juubilar töötanud veterinaarkliinikus väikeloomade arstina.

Siirile meeldib väikeloomadega tegelemine, nende



ravimine ja samuti suhtlemine üliõpilastega. Ise ütleb ta, et koerad meeldivad rohkem kui kassid, ka veiste vastu polevat tal midagi. Ta on palju aastaid

pidanud üliõpilastele ja täienduskursuslastele loenguid väikeloomade haigustest.

Juubilar on töös kiire ja korrektne. Ta võtab meeleldi osa

ühistest üritustest. Vaatamata mitte just kergele elule on juubilar alati olnud optimistlik ja elurõõmus.

Soovime heatahtlikule

kolleegile tugevat tervist, palju õnne ja kordaminekuid ka edaspidi!

Hiljar Pärn

Eino Rahumäe 60

Eino Rahumäe on sündinud 21. veebruaril 1935. a. Põhja-Tartumaal (praegu Jõgeva maakond) Votikvere vallas töölisperekonnas. Ta lõpetas Tartu 1. Keskkooli (praegu H. Treffneri Gümnaasium) 1953. a. ja EPA veterinaariateaduskonna 1958. a. Üliõpilasena tegeles intensiivselt ratsaspordiga.

Eino Rahumäe suunati tööle veterinaararstina R. Pälsoni nim. sovhoosi, kust 1961. a. viidi üle põllumajandusministeeriumi tsiviilkaitse staabi veterinaararstiks. 1965—76. a. töötas juubilar põllumajandusministeeriumis, esialgu veterinaaria-

valitsuses ja hiljem loomakasvatuse valitsuses zootehnikuna.

1976. a. asus Eino Rahumäe tööle Tallinna Veterinaarsanitaarjaama (hiljem LTHJ ja viimasel ajal veterinaarakeskus) veterinaararstina. 1984. a.-st kuni tänaseni töötab juubilar Tallinna Veterinaarakeskuse juhatajana. Veterinaarjaamas on ta väikeloomade arst.

Keegi ei oska öelda kui palju Eino selle aja jooksul väikeloomi on ravinud. Lemmikloomi armastab ta praeguseni, ja jätkab jõudumööda nende ravimist.

Töös on juubilar täpne, korrektne ja konkreetne, läbi-

saamine loomaomanikega on hea.

Abielus, peres kolm täiskasvanud last. Einol on suvila Meriväljal.

Juubilar on oma ala hea tutvustaja ja lektor. Loomaomanikud hindavad teda kui osavõtlikku, abivalmist ja vastutulelikku inimest.

Soovime Einole tugevat tervist, palju õnne ja kordaminekuid ning rahuldust igapäevastes ettevõtmistes.

Hiljar Pärn

Kaarel Kadarik 65

15. märtsil 1930. a. sündis Juurus loomaarsti perekonnas pois, kes sai nimeks Kaarel. Pärast Rapla Keskkooli lõpetamist (1948) valis Kaarel Kadarik eriala omandamiseks TRÜ loomaarstiteaduskonna. Vaatamata teaduskonna nimetuse, struktuuri ja alluvuse muutumisele on K. Kadarik jäänud teaduskonnale truuks tänaseni. Visa ja sihipärase töö tulemusel on ta seisus tõusnud üliõpilasest professorini. Vävalt lõpetanud studiumi, tuli K. Kadarikul alustada noorematele tudengitele füsioloogia õpetamist. Hiljem lisandus õpetatava aina patoloogiline füsioloogia.

Nii õppe- kui uurimistöö alal iseloomustab K. Kadarikku konstruktiivne lähenemine. Trossides piiratud võimalusi valmistati mitmed vajalikud seadmed omal jõul ja kohapeal. Esmakordselt veterinaariateaduskonna ajaloos moodustati K. Kadariku initsiatiivil iseseisev füsioloogia õppetool.

Õppetöö kõrval juhendab prof. K. Kadarik uurimisgruppi, mis tegeleb piimalahmade ainevahetuse uurimisega. Erilist tähelepanu pööratakse happelisseisundi regulatsioonile ja Eesti karjades täheldatava alkaloosi tekkemehhanismile. Uurimistulemusi on tutvustatud



nii Eesti loomaarstidele kui välismaa uurijatele. Viimastel aastatel on K. Kadarik esinenud teaduslikel foorumitel Taanis, Saksamaal ja loomulikult ka

teiste Balti riikide konverentsidel.

EPMÜ rektor ja teaduskonna kolleegid soovivad prof. K. Kadarikule tugevat tervist ja

kordaminekuid edaspidistes ettevõtmistes.

Evald Reintam

Juubeli retrospektiiv Enn Ernitsaga

5. mail tähistas oma esimest juubelit EPMÜ veterinaaria-teaduskonna morfoloogia, füsioloogia ja patoloogia instituudi dotsent ja ELR toimetaja Enn Ernits. Seoses juubeliga andis dots. E. Ernits nõusoleku ELRle meenutamaks möödunud. Usutlejaks oli J. Alaots.

J. A.: Kus nägid esimest korda ilmavalgust ja kus möödus Sinu lapsepõlv?

E.E.: Sündisin Tartumaal Vara vallas Sookalduse külas Otsa talu taluperemehe pojana. 1949. a. talu sundkollektiiviseeriti. Lapsepõlve veetsin isatalus, kus juba maast madalast tuli kokku puutuda ka kõigi tolleaegsete talutöödega. Suviti käisin lambakarjas.

J. A.: Milliseks kujunes Sinu haridustee?

E.E.: Oma haridusteed alustasin 1952. a. Matjama Algkoolis. Edasi jätkusid õpingud Koosa Algkoolis. Keskhariidust tõendav dokument ulatati mulle Alatskivi Keskkooli lõpuaktusel, mille lõpetasin paratamatult veisekasvatuse erialal. 1963. a. astusin õppima EPA veterinaariateaduskonda, mille lõpetasin 1968. a. Õpingute ajal teenisin endale stipilisa, töötades Balti Tsonaalses Teadusliku Uurimise Veterinaarlaboratooriumis.

J. A.: Millistel kohtadel oled töötanud?

E.E.: Pärast EPA lõpetamist töötasin peaveterinaararstina Tõstamaa sovhoosis ja Tooma

katsebaasis ning õpetajana Türi Näidissovhoostehnikumis. Viimasel ametikohal olles lõpetasin 1972. a. Moskva Veterinaar-akadeemia pedagoogikateaduskonna. Alates 1973. a. olen olnud tööl EPA veterinaariateaduskonnas vanemveterinaararstina, teadurina, assistendina, vanemõpetajana ja dotsendina. Viimasel ametikohal töotan ka praegu.

J. A.: Olen pöördunud mõned korrad Sinu kui "ajaloolise töö" poole veterinaaria ajaloo küsimustes. Millest huvi veterinaaria ajaloo vastu?

E.E.: Olen läbi ja lõhki ajaloolane. Võib-olla sellepärast, et minu sünnikohast viie kilomeetri kaugusel suri Juhan Liiv, kes uskus: "Kes ei mäleta minevikku, see elab ..." Ka 1981.a. kaitsitud kandidaativäitekiri "Tartu Veterinaarkõrgkooli osa epizootoloogia ja teiste veterinaarharude arengus" oli pühendatud veterinaaria ajaloo küsimustele ja seda käsitleb ka praegu vormistamise staadiumis olev doktoriväitekiri.

J. A.: Oled tuntud samuti keelemehena. Kuidas sai alguse huvi keelte vastu ja millistes keeltes oled võimeline suhtlema?

E.E.: Keeleharrastusi alustasin 1956. a. Kirjutasin raamatutest välja paapua, ladina jt. keelte sõnu. 1957. a. alustasin prantsuse keele harrastamist,



1961. a. tegin algust soome keelega. 1962. a. alustasin vадja keele harrastamist. Ütlen aina, et vадjaa чеell on armaz i iloza. 1964/65. a. õppisin TÜ orientalistika kabinetis pärsia keelt. 1966.a. alustasin esperanto ja isuri keele õppimist. 1967.a. huvitusin jidišist, 1968. a. poola keelest. 1969/70 ö.a. juhendasin esperanto keele kaugõppekursustel ühte rühma. Olen ka Türi sovhoostehnikumis õpetanud esperanto ja soome keelt. 1972. a. alustasin ukraina ja valgevene keele harrastamist. Õppisin kasahhi keele lihtsamaid väljendusi ja ropendusi.

Kirju olen kirjutanud eesti, vene, saksa, inglise, prantsuse, soome, vадja, vepsa, esperanto, bulgaaria, ukraina keeles, abiks enamasti ikka vastava keele sõnaraamat. Millalgi saatsin akadeemik P. Aristele bulgaa-



riakeelse uusaastatervituse, mille peale akadeemik seljatas mu mustlaskeelse vastusega. Hästi laabus meile kirjavahetus vadja keeles. Vadja keeles olen pidanud kirjavahetust ka ühe türklastega Peterburist. Õppinud keeli ajal, mil polnud võimalik neid praktikas kasutada ja alahinnates tol ajal aktiivset keeleoskust, ei saa praegu kahjuks kolme elava maailmakeele suulisest kõnest eriti aru. Lätis olen läti keelt oskamata pidanud lätikeelseid ettekandeid. Häda sunnil on tulnud tõlkida ka taani, rootsi ja tšehhi keelest.

J. A.: Sinu huvialade ring tundub olevat üsna lai. Võibolla loetleksid olulisemaid neist.

E. E.: Minu huvialadeks on

fennougristika, veterinaaria ajalugu, kaljutaldeteadus, paleoastronoomia ja interlingvistika. Seoses sellega olen abikaasa Tiuga osalenud mitmetel ekspeditsioonidel vadjalaste, isurite, karjalaste, vepslaste juurde, kus on kogutud rahvaveterinaariat, -astronoomiat ja muusikat. Olen käinud tutvumas Karjala, Roots, Norra ja Soome kaljutaldega.

J. A.: Oled tegev olnud terves reas seltsides. Millistes?

E. E.: Olen osalenud või osalen järgmiste ühingute või seltside töös: TA Emakeele Selts, Ülemaailmne Veterinaaria Ajaloo Assotsiatsioon, Veterinaararstide Esperantoassotsiatsioon, Üleliiduline Astronoomia ja Geodeesia Ühing, Muinasteide Selts, San Marino Rahvusvaheline TA teadus-kolleegium, Eesti Loomaarstide Ühing. Alates 1993.a. olen *Societas Historiae Fenno-ugricae* liige. Esperanto alal olen olnud õpilaskativate kokkutuleku esperantolaagri ülemast Baltimaade Esperantopäevade suveülikooli prorektorini.

J. A.: Paljud oma teadmised oled omandanud autodidaktina. Miks ei astunud Sa omal ajal Tartu Ülikooli ajalugu või

filoloogiat õppima?

E. E.: Filoloogia ja ajalugu ei saanud tol ajal õppima minna, kuna ei suutnud suurtes kogustes seedida ideoloogilist paska. Ehkki ma pole olnud ei oktoobrilaps, ei pioneer ega komnoor, lõpetasin 1984.a. marksism-leninismi ülikooli. Ka seda juhtub!

J. A.: Mida võid meie lugejatele veel endast pajatada?

E. E.: Olen kukeaastal sündinud sõnn. Õnnetoovaks pean viiega jaguvaid arve (abikaasa sünnidaatumis on neid rohkem kui minul). Ka korteri- ja majanumber, kus elan ning saapanumber jaguvad viiega. Meeldib vene rahvamuusika ja mustlasmuusika. Lemmikansamblik on "Suvenir". Kodus, kui keegi ei kuule, venitan ka ise kaherealist garmoõskat.

J. A.: Suur tänu Sulle sisuka intervjuu eest. Kolleegide ja ELRi arvuka lugejaskonna nimel soovin Sulle juubeli puhul palju õnne, tugevat tervist, meelekindlust ja jätkuvat kannatlikku meelt veterinaariaajaloo valgete laikude kaotamisel ning edu kõikides Sinu arvukates ettevõtmistes.

Helgi Aart 60

Helgi Aart (neiuna Kruume) on sündinud 13. aprillil 1935. a. Lääne maakonnas, Kullamaal, metsamehe perekonnas. Tütar pandi õppima Tallinna 4. Keskkooli (endine Westholmi Gümnaasium), mille lõpetas 1953. a. Soov saada loomaarstiks viis juubilaril õppima EPA veterinaariateduskonda. Enne diplomi saamist 1958. a. abiellus Helgi Vigala metsaülema Olev Aartiga.

Sama aasta sügisel asus juubilar elama Vigalasse ja õnnelkombel leidis tööd Peru Keskkoolis. Ta asus õpetama bioloogiat, saksa keelt ja joonistamist. 1963. a., seoses abikaasa üleviimisega Läänemaa metsamajandi peametsaülemaks, asus perekond elama Haapsalu linna. Uueks töökohtaks oli esialgu Haapsalu veterinaarlaboratoorium ja mõne aasta pärast sai Helgi linna



toiduainete kontrolljaama juhatajaks. Haapsalus sündis ka tütar Kristel.

1970. a., pärast abikaasa Olevi suunamist Elva Metsamajandi direktoriks, asus juubilar elama Elva ja sai tööle EPA sise- ja nakkushaiguste kateedri leukooside uurimisgrupi teaduri kohale. Teadustöö kõrval õpetas juubilar üliõpilastele kliinilise diagnostika hematoloogia osa ja andis hobusekasvatuse praktikume. Abiks oli siin ratsaspordiga tegelemine tudengipõlves, mil ta täitis meistrikandidaadi normi.

1984. a. sai valmis kandidaadiväitekiri leukooside, nende etioloogia, leviku ja haigestumise mõjutavate pärilike ning eksogeensete faktorite mõju seoste väljaselgitamise kohta, mille kaitsmise järel on Helgi Aart veterinaariakandidaat.

Juubilaril initsiatiivil taastati 1990. aprillikuus Eesti Akadee-

miline Loomakaitse Ühing (EALÜ). Helgi Aart on ühingu president selle taastamisest alates. Ta on fanaatiline loomakaitse propageerija. Tema eestvedamisel on veterinaaria õppeplaanis õppeaine "Loomakaitse ja kutse-etiika". EALÜ on korraldanud õppetööd üldhariduskoolides, renoveerinud vanad apteegiruumid (Vene 38), sisustanud loomakaitse kabineti ja arsti kabineti, samas töötab ka videoteek ja väike raamatukogu. Põhjanaanbrite toetusel soetati videoaparatuur, videoteek, fotoaparaadid jpm. Ja lõpuks on meil ka Eesti Loomakaitse seadus, mis kaitseb loomi inimese ebahumaanse tegevuse eest.

1990. a. septembrist on EALÜ Põhjamaade loomakaitse nõukogu juures vaatleja staatuses ning 1992. a.-st on EALÜ Ülemaailmse Loomakaitse Ühingu (WSPA) liige.

Juubilaril sulest on ilmunud

76 mitmesugust artiklit. Paljud neist puudutavad veterinaaria ajalugu, hobuseid, lemmikloomi ja loomakaitset. Mitmeid tema loomakaitsealaseid töid on avaldatud välismaa ajakirjades.

Ei saa jätta märkimata juubilaril suurt huvi joonistamise vastu. Teaduskonnas on Helgi Aart korraldanud mitmete sündmuste ja juubelite puhul näitusi.

Ehkki praegu on juubilar pensionil ja elab oma ilusas kodus väikeses Elva linnas, jätkab ta väike- ja lemmikloomade ravimist. Vaba aeg kulub Otepää suvekodu korrashoidmisele, samuti tütre perekonna suunamisele ja abistamisele.

Soovime alati eluröömsale ja korrektsele juubilarile palju energiat, õnne ja tervist oma lemmikharrastuste jätkamiseks!

Hiljer Pärn

Enno Puusepp 60

Juubilar sündis 14. aprillil 1935.a. Võrumaal, Loosi vallas, kolmanda lapsena kooliõpetaja-talupidaja perekonnas. Talutööga sai Enno maast-madalast tutvust teha. Pärast Loosi 7.kl. kooli lõpetamist asus pere elama Tartusse ja Enno hakkas õppima Tartu 5. Keskkoolis, mille lõpetas 1955. a. Õpingud jätkusid EPA veterinaariateaduskonnas. Pärast lõpetamist 1960. a. suunati juubilar Jõgeva rajooni, Põdra sovhoosi peaveterinaariks, seal ta töötas paar aastat.

1952. a. toimus töö- ja elukoha muutus, sest prof. E. Rida la meelitas hakkaja noormehe aspirantuuri, loomatervishoiu alale — uurima sigade pidamis-

tingimusi. Töö kulges peamiselt Rõhu, Nõgiaru ning Ülenurme majandis. Korrastatud uurimise ja katsetulemused olid peagi vormistatud tööks "Sigade pidamistingimuste mõju juurdekasvule ja mõnedele füsioloogilistele näitajatele." 1966. aastast ongi juubilar veterinaariakandidaat.

Järgneb pingeline ja huvitav periood 1967—1971 Tartu NS peazootehnika ja peaveterinaararstina, kus ta tegeles peamiselt veiste pidamise tehnoloogia ratsionaalsemaks muutmise-ga.

1971. a. suunati noor ja energiline veterinaararst Uula sovhoosi direktoriks, kellena ta töötas 1976. aastani. Sel ajal

ehitati noorkarjalaudad ümber 1400 loomale.

Pikem periood juubilaril elust (1976—1989) on seotud tööga



Üleliidulise Põllumajandus-
hoonete Uurimise ja Projek-
teerimise Instituudis. Ta oli va-
nemteadur, uurides tehnoloogiat,
loomatervishoitu ja veterinaar-
profülaktika küsimusi suurfarmi-
des. Instituudis sai ta hea üle-
vaate suurtootmise eelistest ja
möödalaskmistest Venemaal.

1989. a. oli Enno Puusepp
jälle Uulas, kuid nüüd juba kol-
hoosi juhatajate esimehena. Siin
jõudis ta likvideerida veiste leu-
koosi, muutis majandi veiste
suurfarmiks, ehitas lihatööstuse
ja avas linnas kaupluse. Pärast
kolhoosi likvideerimist 1994.

aastal tuli Enno Puusepp tööle
Tartu Riigimajandusse. Sellest
ajast kuni tänaseni on ta ametis
direktorina.

Juubilar on paberitega ja-
himees, kuid eriti jahil käia ei
armasta, talle meeldib rohkem
lihtsalt looduses olla. Suure elamuse
on ta saanud Tartu
suusamaratonidel. Ega ta muidu
poleks "hõbesuusa" omanik
(läbinud maratoni kaheksa
korda) ega hauduks mõtteid
järgmiselgi maratonil sõita.

Ennole meeldib teha
maatööd. Ta on abielus, kahe
täiskasvanud tütre isa. Pere-

kond on ühiselt rajanud suvila
Kavildasse.

Enno on ka laulu- ja pil-
limees. Ta on meeskoori "Gau-
deamus" asutajaliige ja laulab
kooris 1958. aastast.

Ehkki elukäik on juubilaril
kui ettevõtliku inimese viinud
erialaselt töölt veidi kõrvale,
niioelda juhtivtöötajaks, ei ole ta
sidet veterinaariaga kaotanud.

Soovime juubilarile jätkuvat
energiat ja edu ettevõtmiste
lõpetamisel. Palju jõudu, õnne ja
tugevat tervist!

Hiljar Pärn

IN MEMORIAM

Mihkel Moisa

Käesoleva aasta 11. märtsil oleks
Mihkel Moisa saanud 60-aastaseks.
Mihkel sündis Põhja-Tartumaal
(praegu Jõgeva maakond) Allikal
talupidaja perekonnas. Lõpetas
Mustvee 1. Keskkooli 1953. a. ja EPA
veterinaariteaduskonna 1958. a.

Noor veterinaararst suunati
tööle Saaremaale. Esimeseks
töökohaks sai Kärla veterinaar-
jaoskond ja kolme aasta pärast
Sandla sovhoos, kus Mihkel
töötas vaheldumisi peaveteri-
naararsti ja peazootehniku
ametikohal.

1969. aastal kohtus Mihkel
Moisa oma kursusekaaslase
Boris Gavronskiga, kes parajasti
otsis oma majandisse võimekat
peazootehnikut, et majandi
loomakasvatuse olukorda
parandada. Kaup koos, asuski
Mihkel tööle Väike-Maarja kol-
hoosi. Mihkel oli pea-
zootehnikuna (1969–74) see

mees, kes Väike-Maarja kol-
hoosis loomakasvatust edasi
viis. 1974. aastast alates, kuni
ootamatu surmani 3. oktoobril
1988. a., töötas ta samas
peaveterinaararstina.

Ehkki ta oli väikest kasvu, oli
tema sõnal ja arvamusel suur
kaal. Tema nõuanded ja soovi-
tused olid ajakohased, otsused
ja korraldused selged ja aru-
saadavad.

Mihkel oli vaikne ja tagasi-
hoidlik, talle meeldis jahil käia ja
koduaias töötada. Oma maja sai
valmis 1975. aastal. Praegu elab
selles abikaasa Ellu, kelle
meeldivaks tegevuseks on kolme
lapse ja kuue lapselapse abis-
tamine-suunamine.

Lapsepõlves lemmikharras-
tuseks kujunenud raamatute
lugemine jäi Mihkli meelis-
tegevuseks elu lõpuni.

Loomakasvatajate ja kollee-



gide hulgas oli Mihkel Moisa
lugupeetud ja autoriteetne. Alati
abivalmis, sõbralik ja humoori-
kas — sellisena elabki Mihkel
meie mälestustes.

Hiljar Pärn