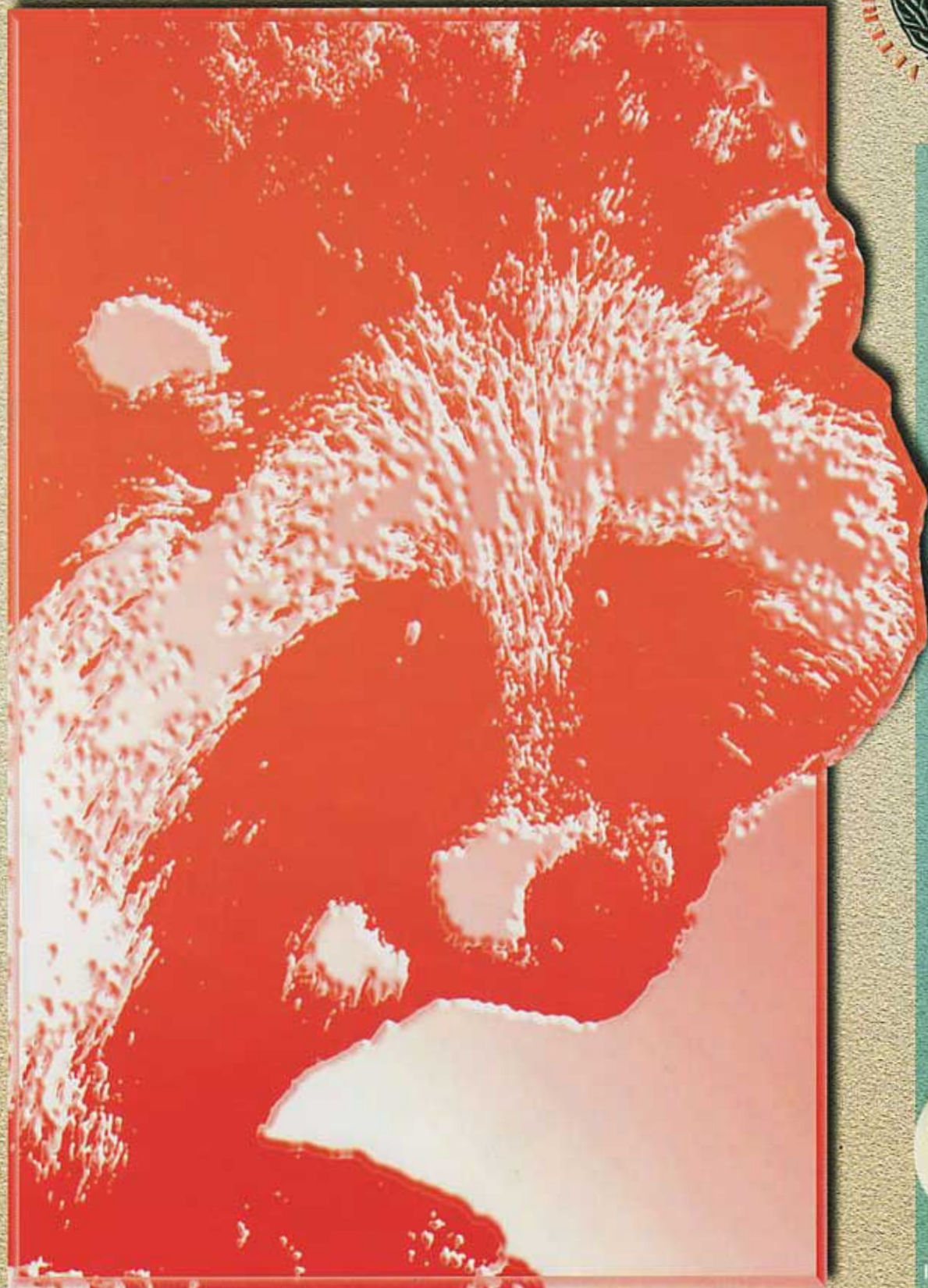


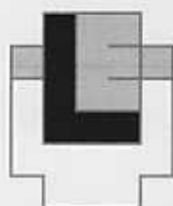
LOOMAARSTLIK RINGVAADE

EESTI LOOMAARSTIDE ÜHINGU AJAKIRI



1928

ISSN 1024-2600



EESTI LOOMAAARSTLIK RINGVAADE

EESTI LOOMAAARSTIDE ÜHINGU AJAKIRI
THE ESTONIAN VETERINARY REVIEW • ESTNISCHE TIERÄRZTLICHE RUNDSHAU • REVUE VÉTÉRINAIRE ESTONIENNE

Eesti Loomaarstide Ühing

Kreutzwaldi 62
EE2400 Tartu
Tel./faks 27 422 582
e-mail: ely@ph.eau.ee
Reg. nr. 01823426
Kontor avatud E–R 9–16

President

Toomas Tiirats

Sekretär

Birgit Aasmäe

Pangaarved

1120072962 Eesti Hoiupank 650
10102001501001 Eesti Ühispank 461

«ELR» toimetis

Jaagup Alaots
Arvo Viltrop

Kirjastus

OÜ Farmax, kirjastus- ja
reklaamigrupp
Jaama 56
EE2400 Tartu
Tel./faks 27 402 049
e-mail: farmax@kodu.ee
<http://www.kodu.ee/~farmax/>

Reklaam ja kuulutused

Tel./faks 27 402 049

Layout, kujundus

Tiit Lepp
Arvo Soomets

Trükk

Kruuli Trükikoja AS
Laki 12
EE0006

Paber

Silverblade Art 100 ja 200 g/m²

Kaanefoto

Eiki Subi

Sisukord

Esimene veerg

Kas veterinaarinfektsioloogia väljasure(ta)mine Eestis? — Jaagup Alaots 34

Ravimid ja meetodid

Suur mikromaailm II osa — Tiina Ööpik, Birgit Aasmäe, Aivar Vuks 35

Väliskirjandusest

Keisrilõige chinchilladel — Bernard Koch 38

Embrüosiirdamine laudas — Pascal Bucher 42

Teooria ja praktika

Sooleparasiitide levikust Tartu piirkonna koertel — Heli Talvik 43

Veiste herpesvirooside patogeenisist ja viiruse bioloogilistest omadustest
— Tiit Saar, Endel Aaver 45

"Piimaplekkidest" sea maksas — Elbi Lepp, Toivo Suuroja, Tõnu Järveots 48

Eesti Loomaarstide Ühingu

Eesti Loomaarstide Ühingu juhatuse laiendatud koosolek — Birgit Aasmäe 52

Loomaarstiteaduskonnas

Kas loomaarstiteaduskond saab Euroopasse? — Madis Aidnik 55

Kroonika

Põhjamaade veterinaaroftalmoloogide konverents — Ülle Kell 57

Koerte puusaliigese düsplasiaalane kursus Soomes — Birgit Aasmäe 58

Veterinaarmeditsiini ajalugu

Loomaarstiteaduskond on saanud 150 aastaseks — Madis Aidnik 58

Veterinaariteaduskonna ja kateedrite ülevaade õppe- ja kasvatus-,
teadusliku ja ühiskondliku töö arengu kohta aastatel 1940—1950 60

Tagasivaade patoloogilise anatoomia õppetooli ajaloole — Velta Lokk 62

Personalia

Rudolf Raja 80 65

Nikolai Koslov 70 65

Kommertstekst

Tere, mina olen KELA Laboratoria 67

«ELR» ilmub 6 korda aastas. Tellimusi vormistab ELÜ, tel. 27 422 582

Eslmene veerg

Kas veterinaarinfektsioloogia väljasure(ta)mine Eestis?

Jaagup Alaots

EPMÜ loomaarstiteaduskond

Aastakümneid on loomade infektsioonhaigustealased teadusuuringud Eestis, lähtudes otsestest praktikavajadustest, olnud prioriteediks. Tuletagem meelde brutselloosi- ja tuberkuloosialaseid uuringuid 60—70ndatel aastatel ja hiljem või veiste enzootilise leukoosi alaseid uuringuid 70—80ndatel, tänu millele õnnestus ka need ohtlikud loomataudid Eestis likvideerida. Tänapäeval pole küll Eestis OIE A-nimekirja kuuluvaid haigusi, likvideeritud on brutselloos ja tuberkuloos, kuid selline vaikelu loomade nakkushaiguste rindel on petlik. Aja jooksul muutub haiguste epizootiline protsess kui ka seda mõjutavad tegurid. Tagasipöördumine ekstensiivse loomakasvatussüsteemi juurde kahtlemata avaldab oma mõju ka haiguste epizootilisele protsessile, mis tuleb aga ilmsiks alles pikema aja möödumisel. Meie põllumajandusloomade populatsioonis tsirkuleerib rida viiruseid, levinud on mükoplasmad ja klamüüdiad, jätkuvalt on probleemiks kasvivate infektsioonid. Kõige sellega kursis olemiseks ja haiguste üle kontrolli saavutamiseks on vajalikud järjepüsivad teaduslikud uuringud.

Kuni 1996. a. tegelesid Eestis erinevate loomade nakkushaiguste teadusprobleemide uurimisega ELVI ja EPMÜ Veterinaariateaduskonna vastavad erialateadurid. Seoses ELVI likvideerimisega liideti selle veterinaariaosakonna nakkushaiguste uurimisega tegelevad laborid 1997. a. EPMÜ Nakkushaiguste Instituudiga, millega muudeti vastav uurimistemaatika ülikoolikeskseks. Arvestades seda, oleks pidanud Nakkushaiguste Instituut

muutama tugeva teaduspotsiaali uurimiskeskuseks. Nii see ka kujunes, kuid seda kahjuks ainult teaduspotsiaali silmas pidades, sest liitunud struktuuri ülalpidamiseks mingeid lisarahasid polnud ette nähtud, teaduskonnasisene teadustööks ettenähtud rahade jaotamise süsteem aga arvestas mingil määral küll õppejõudude teadustööks minevaid kulutusi, kuid ei sobinud ainult teadurite poolt tehtava teadustöö finantseerimiseks. Nii juhtuski, et Nakkushaiguste Instituudi teadustöö rahastamine 1997. a. 38 800 krooni ulatuses tähendas alateemade täitjate (neli ainult teaduri kohal töötavat inimest koos abikaadriga pluss õppejõud) tunduvalt alafinantseerimist, millest tingituna oli teadurite ametlik koormus 0,2—0,5. Andes endale aga aru nakkushaigustealaste uuringute vajadusest ja praktikast tulenevaid nõudeid, töötati edasi missioonitundest ja parema tuleviku lootuses ka sellistes tingimustes.

Erinevalt varasematest aastatest finantseeris 1998. a. EPMÜ-s tehtavat teadustööd mitte põllumajandusministerium vaid haridusministerium, mille juurde rahade objektiivsema jaotamise huvides moodustati teaduskompetentsinõukogu, kes eelnevalt tutvus temale laekunud suurte nn. katusteemade taotlejatega. Vaagide teaduskompetentsinõukogu poolt kehtestatud teemade rahastamise tingimusi ja arvestades olemasolevat teaduspotsiaali, esitati Nakkushaiguste Instituudist teaduskompetentsinõukogule rahastamise taotlemiseks kaks katusteemat — "Parasitaarhaiguste etioloogia, epizootoloogia ja tõrje uurimi-

ne Eestis" (prof. T. Järvis) ja "Loomade nakkushaiguste seire ja tõrje" (prof. J. Alaots). Kahjuks aga leidis teaduskompetentsinõukogu rahastamisväärtilise olevat ainult parasitooside teema (61 000 krooni), infektsioonhaigusi käsitlev kompleksteema jäeti aga rahastamata?! Arusaamatuks jääb allakirjutatule seejuures nõukogu soovitus taotleda infektsioonhaiguste teema täitmiseks raha parasitooside teema täitjalt. Esiteks on see ebaõiglane võtta raha nendelt, kellel seda oli õigus saada, teiseks on see taotlejate suhtes inimlikult alandav teguviis. Püüdes aga siiski kuidagi veel hinges hoida infektsioonhaiguste teadusuuringuteks vajalikku kaadrit, olime me sunnitud parasitoloogidega siiski sellisele kompromissile minema ja ainult tänu nende vastutulelikkusele (täielik tunnustus neile selle eest), mitte aga teaduskompetentsinõukogu otsusele on meil 1998. a. kuue alateema täitmiseks 26 000 krooni, kusjuures kolme teema täitjateks on ainult teadurid, mitte õppejõud. Seega on infektsioonhaigusi käsitlev teadusteema ka käesoleval aastal alafinantseeritud.

EPMÜ teaduprorektori H. Elmeti vahendusel teaduskompetentsinõukogu esimehele, akadeemik J. Engelbrechtile saadetud kirjale polnud artikli kirjutamise ajaks veel vastust saabunud. 23. märtsil Riigikogu infotunnis esitas Riigikogu liige A. Sirendi samasisulise arupärimise haridusminister hr. M. Klaassenile, tundes huvi, miks jäid sel aastal finantseerimata nakkushaiguste, toiduainete hügieeni ja anatoomia teemad ning millistel alustel üldse investeeriti 1998. a. raha

teadusuuringutesse. Kahjuks olid aga ministri vastused nendele konkreetsetele küsimustele pigem ülddemagoogilist laadi ega toonud selgust kujunud situatsiooni tegelikesse põhjustesse.

Kuuldavasti lähtus teaduskompetentsinõukogu teemade rahastamisel sellest, kui palju nende täitjad on saanud endale trükimahtu refereeritavates rahvusvahelistes teadusajakirjades, ega arvestanud teemade prioriteetsust ja praktilist tähtsust. Kahjuks pole aga selles osas kõikidel teaduritel olnud võrdsed võimalused ja seda täiesti objektiivsetel põhjustel. Praeguse alafinantseerituse tingimustes oleks põhjendamatult nõuda lühikese ajaga "tiigrihüpet" maailmateadusesse. See on pikaajaline protsess, mis nõuab eelkõige tugevat materiaalselt baasi. Tänu aga mainitud rahastamise printsiibile jäeti

1998.a. rahuldamata taotlus uurimisteemale "Loomade nakkushaiguste seire ja tõrje", mille alateemad käsitlevad loomade infektsioonhaiguste aktuaalseid probleeme Eestis. See aga tähendab loomade infektsioonhaiguste teadusuuringute lõppemist Eestis, mis võib endaga kaasas tuua väga ohtliku pretsedendi. Eesti on kuulutatud katastroofi piirkonnaks inimese tuberkuloosi suhtes (tekitajad loomadel ja inimesel on aga samad), igal aastal diagnoositakse meil inimestel mitmesuguseid loomadelt pärit nakkushaigusi nagu leptospiroos, kolibakterioos, jersinioos, salmonelloos jne. Infektsioonhaigustealaseid teadusuuringuid ei saa teha väljaspool regiooni (riiki), kus need esinevad, sest nii haigusetekitaja omadused, makroorganismi resistentsust, väliskeskonna tegurid ja nende kolme faktori omavahelised

suhted biosünteesis mikro- ja makroorganism on regiooni erinevad, mis omakorda tingivad epizootilise protsessi regionaalseid erinevusi. Vaid kõige selle uurimine ja tundmine on eelduseks kontrolli saavutamiseks lokaalsete infektsioonide üle. Pürgides Euroliitu, peavad meil Eestis esinevate infektsioonhaiguste kohta kõikidel tasanditel olema põhjalikud teadmised. See aga eeldab pidevat uurimistööd, mis aga kahjuks arvestades ülaltoodut, pole vajalikul tasemel võimalik. Veelgi enam — kuna teaduskompetentsinõukogu jättis vastava uurimisteema finantseerimata, siis lõpetaksin artikli pealkirjana esitatud küsimusega: Kas veterinaarinfektsioloogia välja sure(ta)mine Eestis? Kellele on see kasulik ja kelle huvides see toimub?

Ravimid ja meetodid

Suur mikromaailm II osa

Tiina Ööpik, Birgit Aasmäe, Aivar Vuks

EPMÜ loomaarstiteaduskond

Resistentsus

Bakterite kohanemine neile mürgistele "ohtlike" substantsidega oli hästi tuntud juba bakterioloogia kui teaduse algaastail. Esimesed publitseeritud andmed selle kohta pärinevad Pasteuri Instituudist 1887.a.-st.

Kemoterapia pioneer Erlich andis selle sajandi alguses resistentsuse probleemile kõrge hinnangu. Ise püüdis ta sel ajal juba ravida süüfilist suurte ühekordsete antibakteriaalsete preparaatide annustega, et vältida resistentsuse välja kujunemist.

Mikroobide resistentsuse teke on erakordselt tähtis probleem, kuna selle väljakujunemine võib olla tunduvalt

kiirem kui uute preparaatide avastamine ning kasutusele võtmine. Nagu kliiniline praktika näitab, on mikroobide resistentsuse teke kemoterapeutikumidele seotud viimaste **selektiooni** (väljavali) või **adaptatsiooni** (kohanemine) (Garrold 1981) ehk teisisõnu geneetilise informatsiooni edasiandmise mehhanismidega (kuhu kuuluvad ka transduktsioon ning konjugatsioon.).

Selektioon — püüdes kohaneda kemoterapeutikumide toimele, tekitab osades mikroobides mitmesugused biokeemilised muutused: hävitatakse bakterite populatsiooni tundlik enamuse, säilib aga resistentne vähe-

mus, mis toodab uue resistentse põlvkonna ning muidugi kandub edasi järgmisesse ravikuuri. Selliste resistentsete tüvede tekkes etendavad olulist osa ristuvad infektsioonid ja antibakteriaalse toimega preparaatide laialdane kasutamine.

Resistentsuse teke kiirus ja ulatus on erinevate kemoterapeutikumide puhul erinev. Näiteks streptomütsiinile võivad mikroobid muutuda tundetuteks üleöö (nn. üheastmeline mutatsioon); väheste päevade jooksul võib see tekkida erütromütsiini ja novobiotsiini suhtes. Kuid enamuse preparaatide jaoks toimub resistentsuse areng siiski järk-järgult (nn. mitme-

etapiline mutatsioon).

Transduktsioon — penitsilliinaasi valmistamise võime edasiandmist faagide vahendusel (transduktsioon) penitsilliin-tundlike stafülokokkidele demonstreeriti esmakordselt 1958.a. Seejärel täheldati sama mehhanismi poolt steptomütsiini, tetratsükliini, klooramfenikooli ja makroliidide vastase resistentsuse edasiandmist. Edasiantav info võib haarata kahte antibakteriaalset preparaati ning infot edastavateks elementideks on harilikult plasmiidid. Ravimresistentsuse edasiandmist sellise mehhanismiga esineb mitmesuguste enterobakterite puhul nii liigisisese kui ka erinevate liikide puhul vahel.

Konjugatsioon — mikroobide sedalaadi resistentsus avastati esmakordselt Jaapanis 1959.a. Uuringud näitasid, et segakultuurides, kus esinesid *Shigella*'d, *Salmonella*'d, mis olid multiresistentsed ja kolibakterid, mis olid tundlikud — kandus resistentsus täielikult üle ka *E. coli*'le ning seejärel kiiresti kogu populatsioonile. Praeguseks on teada, et selline resistentsuse ülekande esineb kõikide enterobakterite liikide vahel. Niisugust, plasmiididega määratud resistentsust on võimalik edasi anda vaid juhul kui on olemas spetsiaalne element — resistentsuse ülekande faktor e. **R-faktor** (resistance transpher factor). Info ülekandumine konjugatsiooni teel toimub mikroobidevahelise otsese kontakti teel vastavate plasmaatiliste silakeste kaasabil. Seejures võivad mikroobid muutuda resistentseteks paljudele kemoterapeutikumidele (2—3), mis ei pruugigi olla ühest grupist! See on omakorda erinev "ristuvast resistentsusest".

Plasmide klassifitseeritakse vastavalt geneetilise info edasiandmise omadustele sama liigi piires või erinevaste liikide vahel. Ülekantav info sisaldab andmeid antibiootikume lagundavate ensüümide sünteesimiseks. Tetratsükliinide puhul aga näiteks antakse edasi info, kuidas blokeerida antibiootikumi tungimine raku sisse ning selle grupi ravimite puhul ongi nimetatud info edastamine põhiliseks resistentsuse tekke aluseks.

Nüüd oleme geneetilise informat-

siooni edasiandmise mehhanismidest teinud lühiülevaate ja edasi võime minna veel detailsemaks ehk milliseid võimalusi erinevad antibiootikumide grupid kasutavad resistentsuse välja kujundamiseks.

Praegusaja täpsustatud ravimresistentsuse väljendusvõimalused oleks lühidalt järgmised (vt. joonist):

1) antibiootikumide modifikatsioon (1)

- hüdroolüüs — β -laktaamid, erütromütsiin

- derivaatide teke — aminoglükosiidid, klooramfenikool

2) sekvestratsioon — laktaamid, fusidiinhape (1)

3) rakuseina läbilaskvuse langus

(2) — klooramfenikool

4) retseptorite modifikatsioon (3)

— β -laktaamid

5) aktiivne effluks (4) (e. antibiootikumi väljatõrjumine mikroobirakust aktiivse transpordi tee kasutades nõ. "kandjat") — tetratsükliin

6) metaboolne *bypass* (e. metabolismi rajas para-aminobensoehappest tetrahüdfoolhappeni uue, kõrvalraja leidmine) — sulfonüülamiidid, trimetoprim (5)

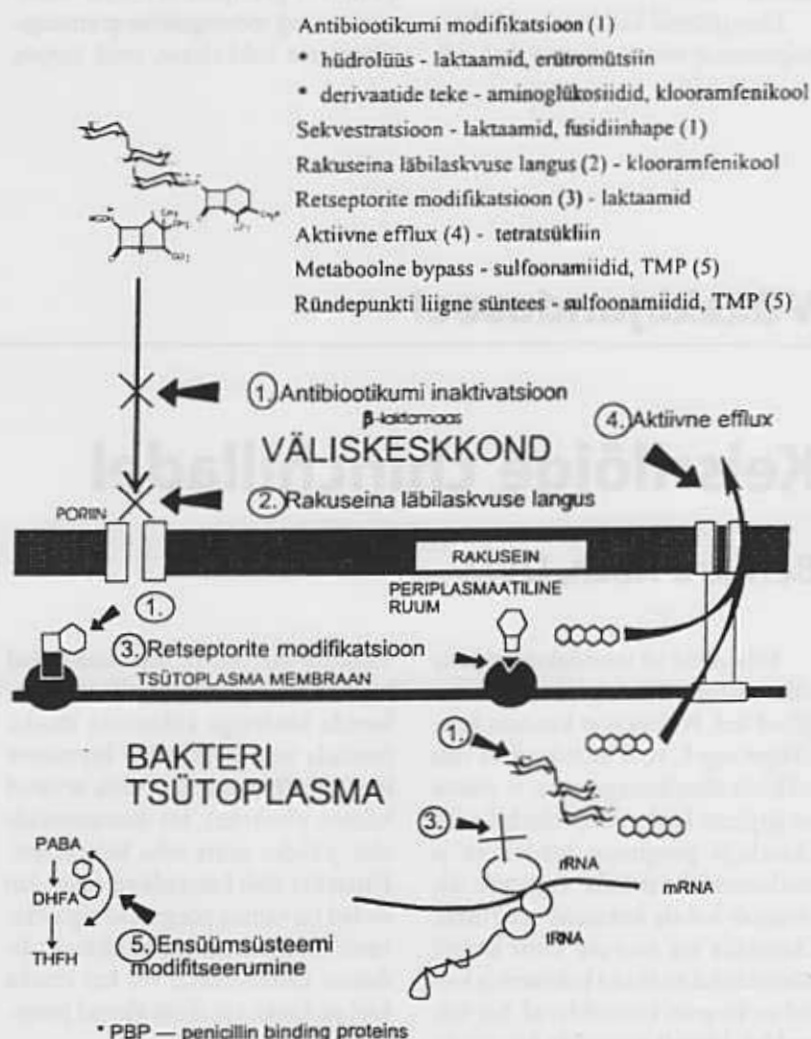
7) ründepunkti (e. PABA) liigne süntees — sulfonüülamiidid, trimetoprim (5)

Ristuv resistentsus

Ristuva resistentsuse puhul on mikroorganism üheaegselt resistentsne mitme antibakteriaalse prepaadi suhtes. See on seotud nii spetsiifiliste antibakteriaalsete ensüümidega kui ka teiste resistentsuse mehhanismidega.

Ristuvat resistentsust esineb näi-

Ravimiresistentsuse mehhanismid



teks aminoglükosiidide grupi antibiootikumide vahel.

Need bakterid, mis on muutunud resistentsiks ühele sulfonüülamiidile, on seda harilikult ka kõikidele teistele.

Sarnaselt esineb peaaegu täielik ristuv resistentsus ka tetratsükliinide vahel.

Sfäroplastid, protoplastid ja L-vormid

Viimasel ajal meditsiini joudnud antibiootikumide toimemehhanisme kirjeldavates artiklites kohtame moisteid **protoplastid ja bakterite L-vormid e. sfäroplastid**. Teeme siinkohal nende olemusest lühiülevaate.

Bakteriaalsed ensüümid, lüsoosüümid, avastas Fleming juba 1922.a. Nad esinevad paljude bakterite rakukestas (või -seinas). Lüsoosüüme on avastatud ka süljes, pisarates, limas ja maosekreedis.

Lüsoosüümid katalüüsivad lõhusprotsesse teatud ainete vahel, mis

põhjustavad lõpptulemusena rakukesta lagunemist. Nad on eriti efektiivsed grampositiivsete mikroorganismide suhtes.

Kui rakusein on lüsoosüümid toimetõttu "hävinud", on mikroorganismid võimetud vastu pidama suurele osmootsete rõhkude vahele, mis valitseb mikroobi sisekeskkonna ja suhteliselt hüpotoonilise väliskeskkonna vahel, milles bakter tavaliselt eksisteerib. Järgnevalt ruptuureerub plasmamembraan, mikroorganismi organellid "pudenevad laiali" ning bakter hukkub.

Kui rakukest hävib isosmootses keskkonnas, plasmamembraan ei ruptuureeru. Mikroob omandab sfäärilise kuju. Kui tegemist on grampositiivse mikroorganismiga, kutsutakse neid **protoplastideks**, kui aga gramnegatiivsete bakteritega, siis **sfäroplastideks**.

Antibiootikum penitsilliin toimib peamiselt grampositiivsetesse bakteritesse ning mõningatesse gramnegatiivsetesse kokkidesse, neid tappes.

Kuigi sellisel toimib penitsilliini vaid mikroobide paljunemisfaasis. Rahuolekufaasis olevad mikroorganismid jäävad puutumata. Kõige huvitavam fenomen, mida penitsilliini toime juures täheldatatakse, on see, et aeg-ajalt esinevad spontaansed "vead" rakukesta sünteesis. Selle tulemusena muutub normaalsete bakterirakkude kuju (kokid kasvavad ebaühtlaselt nii pikikusse kui laiusesse suurenedes mitmeid kordi) ning neid tuntakse **L-vormidega e. sfäroplastid**. L-vormid on iseäranis mõjutatavad osmootse rõhu muutustest. Kui nad jäävad ellu, omandavad nad mõne aja pärast taas normaalse kuju. Mõnikord jäävad nad aga püsima ning produtseerivad endasarnaseid ebanormaalseid järglasi (Schlegel 1985).

Nimetatud kaks bakteri mutatsioonitüüpi ei osale ise aktiivselt infektsiooni kulus, nad on n.ö. passiivsed vaatlejad, kuid allesjäänuna organismi on neil oma osa infektsioonide retsidiivide tekkes.

Väliskirjandusest

Keisrilõige chinchilladel

Bernard Koch, DVM

Keisrilõike all mõeldakse järglaste kätte saamist ema organismist kirurgilisel teel. Praktikas ei kasutata keisrilõiget sageli, kuid mõnikord on vaja sekkuda sünnitustegevusse, et päästa nii järglaste kui ka emaschinchilla elu. Chinchilla poegimise hindamise ja näidustuse keisrilõike tegemise üle otsustab kohale kutsutud veterinaar. Chinchilla on suuruse tõttu kergelt käsitav, tal on õhuke kõhusein ja looted on kergesti kombeldavad. See võimaldab lihtsalt otsustada keisrilõike

vajaduse üle. Samas aga ülaltoodud tegurite tõttu ei ole võimalik manipuleerida loodetega kõhuseina kaudu, reastada neid ja kasutada hormone loodete väljutamiseks (välja arvatud hilisem pituitriin), või instrumentide abil, püüdes mitte teha keisrilõiget. Pituitriini võib kasutada sel juhul, kui looted on valmis poegimise alguseks, vastu näidustatud, kui on olemas näidustus keisrilõikeks, või kui emaka kael on kinni, või ei ole alanud poegimisprotsess.

Kui on tekkinud vajadus keisrilõike tegemiseks, tuleb see teostada nii varakult, kui võimalik. Looma jaoks, kes on püüdnud poegida mõnda aega tulemusteta, on see ainult väike kirurgiline risk. Chinchillakasvataja põhireeglina on vaja meeles pidada, et kui emasloom on püüdnud poegida asjatult ühe-kahe tunni vältel, tuleb looma uurida lähemalt, selgitada välja põhjus ja parandada olukorda. Keisrilõige sünnitegevuse algperioodil, kui kasutatakse kõrgetasemelist kirurgi-

list tehnikat, on väga efektne.

Anatoomia

Diagramm A-l võib näha chinchilla kõhualust, emaka ja emaka sarvede paiknemist. Tiinuse ajal asuvad looted emaka sarvedes, olles seoses emaka seinaga platsenta ja platsentoomide kaudu nabaväadi vahendusel.

Näidustused keisrilõike tegemiseks

1. Suured järglased. Kui digitaalsete uuringu ja palpatsiooni tulemusena on kindlaks tehtud, et looted on liiga suured ja normaalne poegimine ei ole võimalik, sest looted ei ole võimelised läbima vaagnaõõnt, on näidustus täiesti olemas. Sel puhul on tegemist faktiga, et liiga suured järglased ei mahu läbi vaagnast, või on eelneva vaagnaluu murru tagajärjel vaagnaõõs vähenenud ja isegi normaalse suurusega looted ei mahu läbi. Seda on võimalik kindlaks teha näpuga tuppe kaudu uurides.

2. Suletud või mittetäielikult avanenud emaka kael. Kui uurimisel selgub, et emaka kael ei ole avanenud ja seda on väga raske laiendada, isegi kui loom on ise vaeva näinud juba ükskaks tundi, on olemas näidustus keisrilõike tegemiseks. Sellised juhud esinevad, kui loom on noorelt viidud põhikarja, samuti anatoomiliste tegurite tõttu või kui esineb hormonaalne häire. Jätkuv töö emaka kaela avamise eesmärgil võib põhjustada ebaõige poegimise kulu ja emaka seina rebemise. Sellisel juhul on hädavajalik **kohene keisrilõige.**

3. Väärarendid. Chinchillade puhul on väärarendid ebatavaline nähtus. Enamasti tulevad nad poegimisega ise toime. Väärarendid võivad olla kahepealised, arvukate äärmuslike nähtudega, vesipeadega ja mitmesuguste teiste arenguhäiretega. Keisrilõike näidustus tehakse kindlaks palpatsioonil. See sõltub, kas loode mahu vaagnaõõnest läbi ilma kahjustuste tekitamiseta emaka seinale.

4. Mumifitseerunud järglased. Enamasti on neid võimalik eemaldada instrumentide või stilbüstrooli süstitamise abil. Siiski, vahel võib esineda sellist deformeerunud massi, või on loote asetus selline, et on vaja teha keisrilõiget.

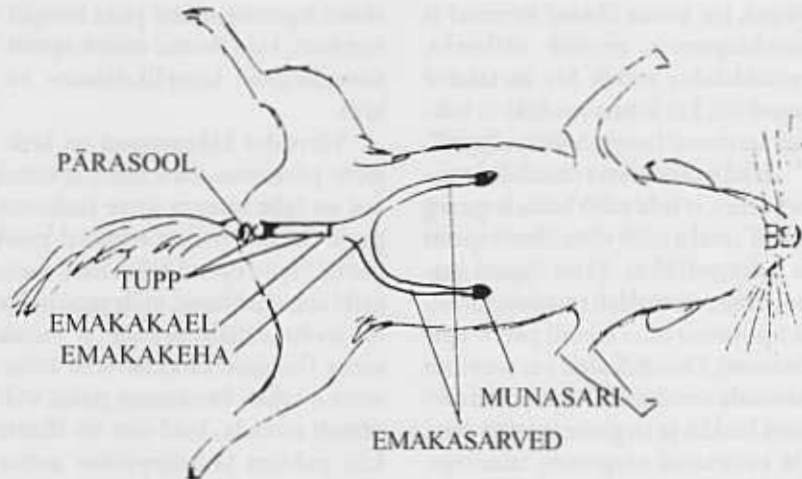


Diagramm A.

5. Surnud või putrifitseerunud looted. Mõnikord võib juhtuda, et surnud looted muutuvad emakas ödeemiliseks ja emfüseemiliseks, mille tulemusena nad suurenevad mahus ja ei ole võimelised läbima vaagnaõõnt. Käega või instrumendiga abistamine on ohtlik, sest tõmbamine põhjustab loote luude-liigete kahjustumist ja teravad luu otsad võivad vigastada emaka seina.

Mõne surnud ja putrifitseerunud loote suurus ei ole muutunud, teised aga on mõõtmelt kahekordistunud, on turses ja gaasi täis. Emasloomad on tavaliselt kurnatud ja rammetud. On vaja kindlaks määrata emaka seisund, näidustuse keisrilõike tegemiseks annab looma seisundi ja majandusliku analüüsi tulemus.

On esinenud juhuseid, kus emakast pärast surnud ja putrifitseerunud loote eemaldamist sünnib veel ükskaks normaalset poega. Kui kasutada õiget tehnikat, on võimalik instrumentide abil välja tuua mõned normaalse suurusega surnud või putrifitseerunud looded. Ema rahuldava või hea seisundi puhul soovitatakse kasutada stilbüstrooli.

6. Väärarendid. Enamasti on võimalik parandada asendit manuaalselt — sõrmega tupe ja emaka kaudu. Kuid sageli ei ole siiski võimalik looteid kätte saada ja on vaja teha keisrilõige. Selle eelduseks on samuti asjaolu, et ema on poegimisega näinud vaeva 2—4 tundi.

Kokkuvõte. Tuleb rakendada kõiki võimalusi ja vahendeid, et saada

looted kätte ilma keisrilõiketa, sest viimane on väga kallis ja aega nõudev operatsioon. Samuti võivad kergesti tekkida operatsioonijärgsed tüsistused. Kuid kui on olemas ilmne näidustus keisrilõike tegemiseks, ei tuleks enam viivitada ega operatsiooni edasi lükata.

Operatsiooni käik

Anesteesia. Parim on eeter, ja kui manustada õigesti, on ta loomale ohutu ega põhjusta hilisemaid tüsistusi. Chinchillat tuleb hoida nii, et operaatore käed asuvad laual (vt. joonis 1).



Joonis 1.

Siis manustatakse eeter ninatorbiku kaudu, milleks võib kasutada ka poegade sööginõud. Selle üks külg on laheline, teisele küljele teha kümme naelaaku. Suletud otsa põhja asetada tükk marlit, mida niisutada eetriga. Ninatorbik asetada chinchilla koonule, jälgides et see asuks seal mugavalt.

Niipea, kui looma lihased lõtvuvad ja sissehingamine muutub ühtlaseks, eemaldatakse torbik See asetatakse tagasi siis, kui looma tundlikkus hakkab taastuma. Looma hoitakse "piiril".

Edukas anesteesia chinchillal seisneb selles, et teda tuleb hoida kogu aeg "piiril", maha tuleb võtta lihaste spasm ja valutundlikkus. Eeter õigesti manustatuna võimaldab emasloomal tulla teadvusele üsna kiiresti pärast operatsiooni. Chinchilladele ei soovitata kasutada nembutaal. Sel puhul on narkoos lünklik ja järglaste surevus suur. On katsetatud nõrgemate lahustega, kuid järglaste surevus jääb ikka probleemiks.

Ettevalmistus. Enne narkoosi andmist peavad kõik ettevalmistused olema lõpetatud. Parema külje kõhu- piirkond pügatakse karvadest. Pügamise järel puhastatakse operatsiooni piirkond eetriga ja desinfitseeritakse Nolvasani või Fenüül-Mercuri nitraadi lahusega. Ei ole soovitatav kasutada joodi, merkurochromi või merthio-laati, kuna need värvivad karva ja on ärritava toimega chinchilla õrnale nahale.

Instrumentid peavad olema steriliseeritud või autoklaavitud. Kasutatakse neidsamu instrumente, millised on vajalikud laparotoomia puhul. Selleks on soovitatav võtta vahetatava teraga skalpell. Sisemiste õmbluste jaoks võtta "000" jämedusega ketgut koos vastavate nõeltega. Naha õmblemiseks kõige peenem siid.

Loom tuleb katta operatsioonilina-ga, ainult pea ja opereeritav piirkond jäävad avatuks. Chinchilla on tavaliselt suurepärane kirurgiline objekt, kuna verevalumid on harva probleemiks. Lõikejoone tupsutamine verejooksu vähendamiseks ja veresoonte ligeerimine on piisav verejooksu tõkestamiseks operatsiooni kestel. Hea tehnika kasutamisel ja sobiva anesteesia rakendamisel on võimalik viia operatsioonijärgne šokk miinimumini. Tavaliselt on prognoos paranemise suhtes ülihea.

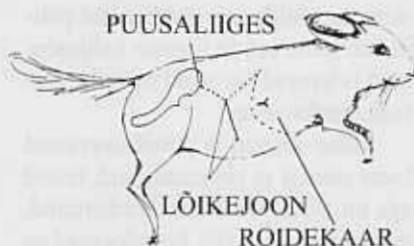
Keisrilõige

Lõige tehakse kas paremale küljele (1) või keskjoonele (2). Autor eelistab parema külje meetodit. See on operat-

siooni tegemise suhtes pisut kompli-seeritum, kuid loomal esineb operat-sioonijärgseid komplikatsioone vä-hem.

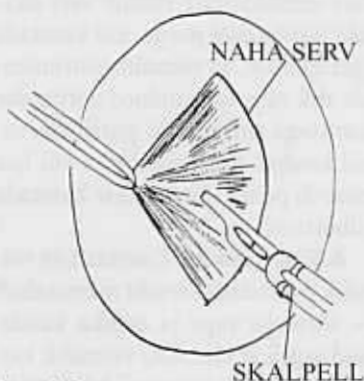
Võrreldes kõhuseinaga on kesk-joone piirkonnas nahk õhem ja samal ajal on talle suurem surve sisikonna poolt. On juhtunud, et esimesel-teisel päeval pärast operatsiooni naris loom katki nahaõmblused, mille tagajärjeks oli soolte väljalangemine ja looma surm. Õmbluse katkinärkimist kõhu-seina meetodi kasutamise puhul võib samuti esineda, kuid siin on lihaste kiht paksem ja küljepoolne asetus hoiab ära soolte väljalangemise.

Operatsiooni käik. Vasakul küljel lamavale loomale tehakse 3,2 cm pikkune lõige parema külje keskosas 1,2—2 cm ventraalselt punktist, mis asub roidekaart ja puusanukki ühen-dava joone poolituskohal ja lõige on paralleelne roidekaarega (vt. joonis 2).



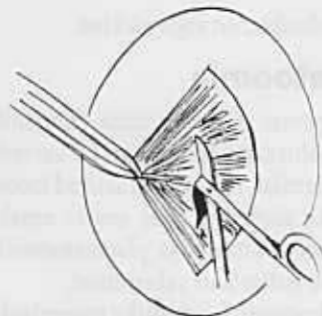
Joonis 2.

Lihastangidega tõsta üles lihaste kiht, eemale kõhuõõne sisusest. Sellele teha skalpelliga 2 cm pikkune lõige, mis läbib lihaskihi ja peritoneumi (vt. joo-nis 3). Kirurgiliste kääridega laienda-

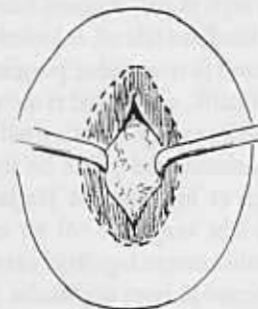


Joonis 3.

ge haava, kuni see on 2 cm pikk. Siis laiendage haava laiendajatega avaust 2,5 kuni 3 cm, see sõltub loodete suu-rusest (vt. joon.5). Haava saab suuren-

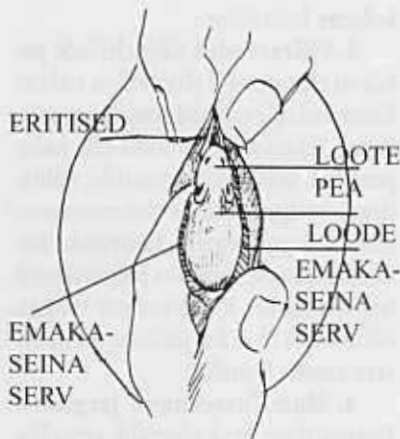


Joonis 4.



Joonis 5.

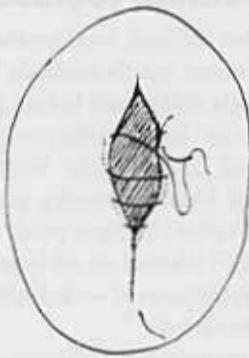
dada ka lihaskihi ja peritoneumi lõi-kamisel kääridega (vt. joon.4), vähen-dades sel viisil kohalike veresoonte ja närvide kahjustusi. Järgnevalt tuleb kõverdunud sõrm (mitte kunagi mõne instrumendi abi kasutades, et ei kah-justaks emaka laisidet) viia loodetega täidetud emaka sarve alla, tuues selle haava avause juurde. Tehke sellele 3 cm pikkune pikilõige, hoidudes kahjusta-mast veresooni. Õrnalt surudes juhti-ge looted avause poole. Kui platsenta on läbi lõigatud, tuuakse loote pea koos esijalgadega haavast välja (vt. joon. 6).



Joonis 6.

Nabaväät lõigatakse katki, ligeeri-takse ja poeg antakse abilise kätte kui-vatamiseks ja soojendamiseks. Seejä-

rel eemaldatakse ettevaatlikult platsenta emaka seina küljest ettevaatlike tõmmetega ja emaka seina samaaegse tagasi lükkamisega. Autori poolt teostatud arvukate keisrilõigete puhul on täheldatud, et platsenta eraldub kergesti ilma suurema verejooksuta. Juhul, kui ei õnnestu eraldada platsentat täielikult emaka seinast, tuleks see jätta sinna. Kui järgmisel päeval looma ülevaatust teostades ei ole platsenta ära tulnud, tuleks teha stilbostrooli süst annuses 1 mg. Kui samas sarves on veel teinegi loode, või kui on mõni jõudnud minna emakasse, tuleb nad samade manipulatsioonidega välja juhtida, nagu eespool kirjeldatud. Siis õmmeldakse emakas "000" ketgutiga Lamberti õmblusega ja paigutatakse tagasi kõhuõõnde (vt. joon. 7).

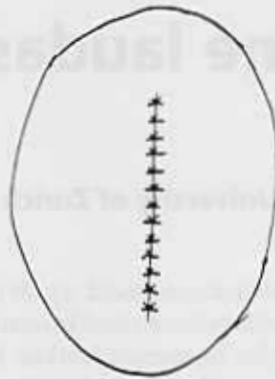


Joonis 7.

Kui teises sarves on ka 1—2 loodet, tuleb korrata sama protseduuri. On soovitatav tuua välja looded mõlemast sarvest eraldi — esmalt ühest, õmmelda see kinni, paigutada kõhuõõnde tagasi ja siis asuda teise sarve kallale.

Kui mõlemad sarved on asetatud tagasi kõhuõõnde, pannakse peritoneumile ja lihaskihile õmblused "000" ketgutiga, pistete vahega 0,3 cm. Sama protseduuri korratakse järgmise kihiga — tugev fastsia ja rasv. Sinna on soovitatud puistata vähesel määral neomütsiini või furatsiini pulbrit. On esinenud juhtumeid, et just seal võib tekkida haavainfektsioon. Nahk õmmeldakse sõlmõmblustega, õmbluste vahe — 0,3 cm (vt. joon. 8).

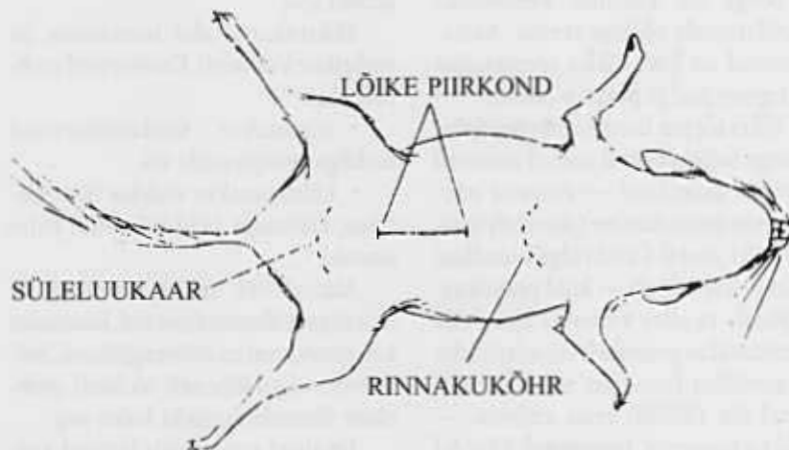
Seejärel võetakse loom sabapidi kätte ja hoitakse vähe aega pea alaspidi, et emakas asetaks oma õigele kohale. Kui anesteesia oli korrektne, mis



Joonis 8.

hoidis looma "piiril", on ema juba viie minuti möödudes valmis nuusutama oma poegi. Farmerid asetavad need emad koos poegade tavaliselt sooja kohta.

Keskjoone meetod. Selle meetodi puhul on operatsiooni käik täpselt sama, ainult lõige tehakse kõhu keskjoonele (vt. joon. 9). Lõige paikneb sü-



Joonis 9.

leluu kaare ja rinnaku pideme vahelise mõttelise joone keskel. Lõike pikkus on 3 cm, sõltuvalt loodete suuruselt. Haava sulgemine on äärmiselt oluline, kuna selles piirkonnas on kõhupress haavale tunduvalt suurem kui küljepiirkonnas tehtud lõike korral. Haava õmbluste järjekord on sama, ainult nahaõmbluse tegemisel tuleb kasutada nailonit või spetsiaalseid Vetafil toetavaid õmblusi. Mõned opereerijad kasutavad katkestatud madratsõmblusi. Selle meetodi puhul soovitakse kasutada subkutikulaarseid õmblusi naha õmblemisel.

Komplikatsioonid. Operatsiooni järgsete verevalumite tekkimist saab

ära hoida pituitriinisüstidega. Kui loom on eelnevalt näinud palju vaeva poegimisel, või kui teda ei ole korralikult käsitatud keisrilõike käigus, pikeneb paranemisprotsess ja võivad tekkida tüsistused. Kui esines üks-kaks surnud järglast, või kui looded olid juba roiskuma hakanud, tuleb emale süstida antibiootikume, toniseerivaid vahendeid ja vitamiine, anda täiendavat sööta. Keskjoone operatsiooni puhul on probleemiks mastiidi tekkimine, kuna operatsioonihaav asub põletikukoldele väga lähedal. Mastiidi raviks on hea kasutada kuumi kotte ja antibiootikumisüste, kui temperatuur on 37 °C või kõrgem.

Mõnikord võib esineda operatsiooni järgselt kõhukinnisus. Selle raviks on hea kasutada süstimiseks füsioloogilist lahust koos glükoosiga annuses 3—5 ml nahaaluselt kaela piirkonda, suu kaudu 2—3 pipetitait grei-

bimahla ja veerand pipetitait mineraalõli kaks-kolm korda päevas.

Õmblused eemaldatakse 5—7 päeva pärast operatsiooni, kui ei ole tekkinud tüsistusi.

Käesolevas artiklis kirjeldatud meetodi on välja töötanud autor.

"Chinchilla rancher's handbook", Empress Chinchilla Breeders Cooperative, INC 1984, USA, Colorado

Tõlkinud Salme Kangur

Embrüosiirdamine laudas

Pascal Bucher

Veterinary Medicine Faculty of the University of Zurich

Biotehnoloogia karjakasvatuses

Kui pull paartub lehmagaga, on selle tulemuseks tavaliselt vasika sündimine. Olgu järglane on isane või emane, võime järeldada, et sellisel loomulikult teel paljunedes on veisekarjad loomadega ja inimkond lihaga kindlustatud terveks põlvkondadeks.

Aga isegi kui arvestades liha mittesööjate hulga kogu maailma rahvastikus (praegu umbes 60 miljonit inimest), on loomulik tootmine loomaliha nõudluse rahuldamiseks ilmselt ebapiisav.

Seega on kunstlik seemendus vaieldamatult oluline teema. Aastakümneid on kunstlikku seemendust aktsepteeritud ja praktiseeritud.

Nii ei ole see läinud embrüosiirdamisega. Selle meetodi juured ulatuvad eelmisse sajandisse — esimene edukas embrüosiirdamine (jänestel) teostati 1891 aastal Cambridge'i teadlase Walter Heape poolt — kuid praktikasse jõudis ta alles viimasel ajal. Seda rakendatakse peamiselt veisefarmides — ainuüksi Euroopas siirdati 1994. aastal üle 100,000 veise embrüo — kuid ka piisonitel, lammastel, kitsedel ja erandjuhtudel ka hobustel. Veel kasutatakse seda meetodit mõnede loomaaias olevate loomaliikide säilitamiseks. Erinevalt kunstlikust seemendusest on embrüosiirdamine eetilistel põhjustel õrn teema nii inimeste kui loomade puhul.

Sellest tulenevalt on vaja rohkem informatsiooni, sest embrüosiirdamise biotehnoloogia on "tulnud, et jääda" mitte ainult traditsioonilise karjakasvatuse, vaid suunaga tõuloomade rahvusvahelisele vahetusele.

Väiksem verejooks

Embrüosiirdamine võlgneb tänu "veretu" ekstraheerimise ja siirdamise arengule veistel, nagu ka kaasaegsed

sügavkülmutusmeetodid. Ainult sigadel ja väikemäletsejalistel kasutatakse kirurgilist lähenemist emakale (läbi kõhuseina ja kasutades laparoskoopiat) nende liikide genitaaltrakti anatoomiliste iseärasuste tõttu.

Veistele manustatakse hormone, et stimuleerida multiovulatsiooni. Seitse päeva pärast viljastamist ekstraheeritakse munarakud läbi tupe emakasse viidud pipetiga. Kateetriga viiakse emakasse füsioloogiline lahus ja embrüod loputatakse välja. Emakaloputusvedelik filtreeritakse ja embrüod identifitseeritakse stereomikroskoobi abil.

Mikroskoobi abil hinnatakse ka embrüote kvaliteeti. Kvaliteetsed embrüod kas

- siirdatakse sünkroniseeritud tsükliga retsiipiendile või
- külmutatakse vedelas lämmastikus, säilitades neid niimoodi palju aastaid.

Alates 1994. aastast on kasutusel uus sügavkülmutusmeetod, kasutades krüoprotektorina etüleenglükooli. Selle meetodiga lüheneb oluliselt embrüote ülessulatamiseks kuluv aeg.

Tavalisel embrüosiirdamisel saadakse veiselt emakaloputusvedeliku kohta 5—7 siirdevõimelist embrüot. Kasutades ultraheli abil tehtud folliikuli punktsiooni ja järgnevat *in vitro* viljastamist loodetakse tulevikus saada paremaid tulemusi. Munarakud ekstraheeritakse otse doonorlehma munasarjast, kahjustamata looma tervist ja viljakust. Munarakud kogutakse filtriga ja identifitseeritakse stereomikroskoobi abil.

Need küpsemata munarakud inkubeeritakse spetsiaalses söötmes. Nädala pärast enne siirdamist retsiipiendi emakasse nad viljastatakse. Loomulikuks või tavaliseks *in vitro* viljastamiseks läheb tarvis tuhandeid sperme.

Üks pull, miljonid järglased

Mõned aastad tagasi arendati välja meetod, millega ühelt tõupullilt saadud spermaga saadi miljoneid järglasi. Vaatamata skeptilisele suhtumisele on see kaasaegne "tootmismeetod" kasutusel, kaitsmaks ohustatud tõuloomatõugude väljasuremist. See võimaldab sperma ja embrüote geneetilise "panga" tekkimist.

Ettevõtmise toetuseks

Kasutades selliseid biotehnoloogilisi võtteid saame me tõuloomade kvaliteedi seada tähtsamale kohale kui lihatootmine. Selline sihteesmärk on püstitatud TIGET'i (the Veterinary Lobby for Embryo Transfer, asutatud 1995 a. Šveitsis) liikmete poolt.

TIGET'i liikmed on nii loomaarstid, kui veterinaarsed — kui loomapidamisettevõtted.

Vastutustundlik suhtumine biotehnoloogia kasutamisse veisekarjades väldib loodetavasti eetiliste probleemide tekke.

Kalli sperma veel efektiivsemaks kasutamiseks — intratsütoplasmaatiline spermiinjeksioon (ICSI)

Loomulikult või tavalisel *in vitro* viljastamisel vajatakse munaraku viljastamiseks tuhandeid sperme. Tsütoplasmasisene spermiinjeksioon võimaldab üksiku spermiumi viimist munarakku. Selle teostamiseks on vaja invertmikroskoopi (LEICA DM IL), mikropipette, injeksioonivahendit, mis koosneb mikromanipulaatorist (Leica micromanipulator M) ja mikropipetist, mis on ühendatud injeksioonipipetiga silikoonõliga täidetud vooliku kaudu. Üksik liikuv sperm ekstraheeritakse penisest injektioo-

nipipetti, mille läbimõõt on 7 mikromeetrit. Ühe pipetiga fikseeritakse munarakk ja teise, peenema pipetiga punkteeritakse munaraku kesta ja sperm viiakse munaraku tsütöplasmasse.

Seda meetodit kasutatakse kalli sperma efektiivsemaks kasutamiseks loomakasvatustes. Samuti nende loomade viljastamiseks, kellel tavaline *in vitro* viljastamine on olnud edutu (N: hobused).

Tõlgitud ajakirjast *reSolution*,
LEICA 97/1

Tõlkinud Liina Laaneoja

Teooria ja praktika

Sooleparasiitide levikust Tartu piirkonna koertel

Heli Talvik

EPMÜ loomaarstiteaduskond

Sissejuhatus

Eesti veterinaararstide arvukuse pingereas kuulub koerale veise ja sea järel arvestatav kolmas koht (Aasmäe, 1997). Kuivõrd paradoksaalne see ka pole, on koerte parasitofauna Eestis praktiliselt veel läbi uurimata. Ometi on inimesel just koertega teiste loomadega võrreldes kõige vahetum kontakt ja seda eriti linnatingimustes, kus koerte asustustihedus on suur ning sageli elab koer inimesega ühes ja samas ruumis. Kuna koeral ja inimesel on terve rida ühiseid parasiite, võib nakatunud koer ohustada mitte ainult teisi koeri vaid ka inimest (Järvis, 1998). Eriti ohtlikud on inimesele sellised koerte paelusstõved, mille puhul koer on parasiidile definiitvaks, inimene aga vaheperemeheks (näiteks *Echinococcus granulosus*). Parasiidid võivad olla väga patogeensed ka koerale endale, eriti noortele koertele. Kui parasitoloogilisele lisandub sekundaarne infektsioon, võib selline haigusjuht lõppeda letaalselt (näit. parvoviirus + *Toxocara canis*). Tugev parasiitide invasioon takistab koera vaktsineerimisel immuuniteedi väljakujunemist ja

koer võib kahekordse stressori (parasiit + vaktsiin) mõjumisel ka haigestuda. Vaatamata sellele, et parasiidid võivad tabandada oma peremeeslooma väga erinevaid organeid ja kudesid, on enamusest neist lokaliseerunud soolestikus ja avastatavad lihtsate koproloogiliste uuringutega. Väikeloomakliinikutes uuritakse üha sagedamini koeri ka parasiitide esinemise suhtes (Mägi & Laaneoja, 1996), kuid kliinikutesse saabuva uurimismaterjal on reeglina juhuslikku laadi. Süstemaatilisi uuringuid ei ole kogu Eesti territooriumi ulatuses siiani läbi viidud. Käesolev töö on seega alles esimeseks tagasihoidlikuks sammuks koerte parasitofauna väljaselgitamisel Eestis.

Materjal ja metoodika

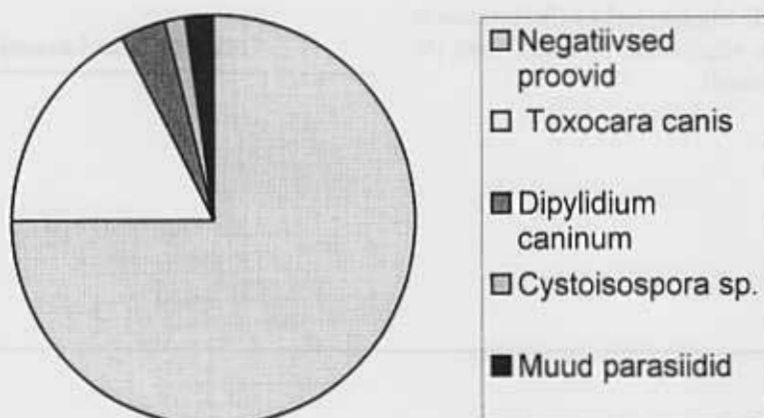
Ligi 15 aasta jooksul (1979–1995) viidi ELVI parasitoloogia laboratooriumis läbi koproloogilisi uuringuid koerte sooleparasiitide suhtes. Esialgu olid nad üsna sporaadilise iseloomuga, kuid aastast aastasse patsientuur üha kasvas ja uuringud muutusid süstemaatiliseks, haarates nii Tartu lin-

na kui ka rajooni koeri. Kokku uuriti vaadeldaval ajavahemikul 1087 koproproovi kõige erinevatelt koertelt. Esindatud olid nii tõutud kui tõukoeerad, nii toas kui õues peetavad koerad, regulaarselt dehelmintiseeritud ja ka täiesti dehelmintiseerimata loomad, samuti kodutud koerad koerte varjupaigast. Uuritud koerte vanus kõikus kahest elunädalast kuni 12 aastani. Uuringuteks kasutati rutiinset Fülleborni meetodit ja samuti uuriti rooja makroskoopiliselt tsestodide segmentide olemasolu kindlakstegemiseks. Helmintide määramiseks kasutasime Thienponti jt. (1979) poolt välja antud käsiraamatut ja ainurakseid identifitseerisime Kirkpatricku ja Dubey (1987) järgi. Me ei uurinud roojaproove krüptosporidioosi suhtes.

Uurimistulemused

Uuritud koertest eritasid 24,9±2,6% parasiitide mune, ootsüste või segmente. (Vaata joonis 1.) Koerad olid invadeeritud 10 erineva parasiidiliigiga, mis kuulusid 3 klassi (*Sporozoea*, *Cestoda*, *Nematoda*) ja 6 seltsi (*Eucoccidia*, *Cyclophyllidea*, *Pseudo-*

Koproleiud koertel



Joonis 1. Parasiitide koproleiud Tartu piirkonna koertel.

phyllidea, Trichocephalida, Rhabditida, Ascarida). Domineerisid nematoodide invasioonid. Kõige sagedamini leidsime proovidest *Toxocara canis*'e mune ($17,5 \pm 2,3\%$). Tavaliselt olid nakatunud 1–3 kuu vanused, harvem vanemad kutsikad. Täiskasvanud koertelt leidsime *Toxocara canis*'e mune vaid kahel korral. Ümarusside olemasolule kutsikate seedetraktis viitasid enamasti ka välised tundemärgid nagu tuhmunud karvkate, punnis kõht, kõhulahtisus ja oksendamine. Isutust ei täheldanud me praktiliselt mitte kunagi, küll aga esines haiglaslikult ülemäärast isu. Akutseid haigusnähte täheldasime kolmel korral 1,5–2 kuu vanustel saksa lambakoera kutsikatel, kes kannatasid ägeda kõhulahtisuse, oksendamise ja soolteummistuse all. Pärast dehelmintiseerimist eritasid nad roojaga 29–66 täiskasvanud parasiiti. Ühel kutsikatest ei tõusnud peale haigusest paranemist enam kõrvad kikki. Organismi kaltsiumi ja fosfori ainevahetus oli niivõrd häiritud, et kõrvade kõhrkoe areng peatus pöördumatult. Registreerisime ka ühe kroonilise toksokaroosijuhu, kus 7 kuu vanune äärdeilterjeri kutsikas põdes aneemiat, oli arengus maha jäänud, alakaaluline ja tal olid piimahambad veel suures osas vahetumata.

Viisime läbi spetsiaalsed uuringud 138 pesakonnas toksokaroosi nakkusallika kindlakstegemiseks. Selleks uurisime tiineid emasloomi kopro-

loogiliselt enne poegimist ja kutsikaid alates teisest elunädalast kuni võõrutamiseni (1,5 kuni 2 kuud). Enamasti kõik uuritud tiined koerad andsid koprololoogilistel uuringutel negatiivseid tulemusi. Ainult kahel korral leidsime täiskasvanud koerte roojas *Toxocara canis*'e mune ning ka nendel juhtudel polnud selge, kas neid mune eritasid sooles parasiteerivad täiskasvanud solkmehed või oli tegemist koprofaagia tulemusel tekkinud valepositiivse leiuga (Boes jt., 1997). Kutsikad 132 pesakonnast hakkasid kolmandal elunädalal eritama parasiidi mune ($96 \pm 3,3\%$). Püsivalt saastunud kennelites süstisime emasloomi enne paaritamist ivomekiga (10 mg ivermektiini 33 kg kehakaalu kohta), kuid sellele vaatamata hakkasid kutsikad eritama *Toxocara* mune isegi siis, kui pesakonda kasvatati toas. Järelikult nakatuvad kutsikad eelkõige intrauteriinsel teel. Noored koerad võivad nakatuda saastunud keskkonna kaudu. Solkmehed säilitavad väliskeskkonnas (eriti pinnases) eluvõime väga pika aja jooksul ja seega on pidevalt olemas nakkusallikas täiskasvanud koertele (sealhulgas tiinetele emasloomadele), kelles tänu ealise immuuniteedi olemasolule areneb välja vaid larvaalne invasioon, mis ei saasta küll elukeskkonda, kuid nakatab ema organismis arenevaid looteid. Rutiinsed ning usaldusväärsed larvaalse toksokaroosi diagnoosimise

meetodid on veel välja töötamata.

Ainult kahel korral leidsime *Toxascaris leonina* mune. Vaid vähesed koerad eritasid *Trichocephalus vulpis*'e ja *Uncinaria stenocephala* mune. Neid koeri peeti individuaalmajade õuedes kas äärelinnas või maal.

Tsestoodidest esinesid koertel *Dipylidium caninum*, *Diphyllobothrium latum*, *Taenia* sp. ja *Echinococcus granulosus* (viimast leidsime vaid ühel korral). Domineerivaks tsestoodiliigiks oli *Dipylidium caninum* ($3,4 \pm 1,1\%$). Kõik need paelussiliigid võivad nakatada ka inimest (Järvis, 1998). Mageveekalad on *Diphyllobothrium latum*'i invasiooniallikaks nii koertele kui ka inimestele. *Dipylidium caninum*'i invasioon levib kirkpude kaudu. Inimene tabandub nii nagu koergi nakatunud kirpe või nende kehaosi alla neelates. Meile on teada üks lapse dipüldioosi nakatumise juht Tartu linnas. *Taenia* sp. ja *Echinococcus*'ega nakatuvad koerad tapaloomade tooreid parasiitidega tabandunud siseelundeid ja kudesid süües. Inimene haigestub larvaalsesse ehinokokkoosi süües sisse koerte poolt roojaga eritatud *Echinococcus granulosus*'e mune.

Koktsiide esines koertel suhteliselt harva. Leidsime roojaproovidest *Cystoisospora* ($1,8 \pm 0,8\%$) ja *Sarcocystis* spp. ootsüste ($0,09 \pm 0,18\%$). Aegajalt tuli ette ka *Eimeria* sp. ootsüstide leide, kuid looma peremehe küsitlemisel selgus peaaegu alati, et koeral oli eelnevalt olnud võimalus süüa kas küülikute või metskitsede ekskrementide. Kirjanduse andmetel (Kirkpatrick & Dubey, 1987) ei nakata *Eimeria* liigid koeri. *Sarcocystis*'ega invadeerumise allikaks on nakkuslik toores liha, *Cystoisospora* ootsüstidega nakatub koer kas saastunud keskkonna kaudu või säilitusperemehe süües. Üksikute juhtudel kutsus *Cystoisospora* sp. nakkus esile ägeda haigestumise, kui parasiitidele lisandus viirusinfektsioon või vaksineerimine.

Järeldused

1. Vaatamata moodsate ja efektiivsete antiparasitaarsete vahendite kasutamise võimalusele on koerad väga tihti sooleparasiitidega nakatu-

nud. Ligi üks neljandik uuritud koertest eritasid roojaga väliskeskkonda parasiitide mune ja ootsüste.

2. Kõige sagedamini esinevaks parasiidiks on koertel *Toxocara canis*. Väga suure tõenäosusega on kogu meie täiskasvanud koerte populatsioon larvaalse toksokaroosi kandjaks.

3. Koertel on levinud ka koktsidioosid, mille diagnoosimisele tuleks loomakliinikutes pöörata senisest rohkem tähelepanu. On enam kui tõenäoline, et meie koertel esineb ka krüptosporidioosi, mis zoonoosina vajaks spetsiaalset diagnoosimist ja uurimist.

Käesolev uurimistöö sai teoks tänu loomaarst Aili Kreutzbergi en-

tusiastlikule algatusele, kes alustas hobi korras 1979.a. koerte parasiitoloogilisi uuringuid. Autor tänab Aili Kreutzbergi jagatud informatsiooni ja innustava toetuse eest.

Kirjandus

Aasmäe, B. Antibakteriaalsed ravimid Eesti veterinaarpraktikas: Magistri-väitekirj. — Tartu, 1997, 27—28.

Boes, J., Nansen, P., Stephenson, L. False-positive *Ascaris* suum egg counts in pigs. — *International Journal for Parasitology*, 1997, 27, 7, 833—838.

Järvis, T. Loomade ja inimese ühised ussnugilistõved. — Eesti Looma-

arstlik Ringvaade, 1998, 1, 7—11.

Kirkpatrick, C.E., Dubey, J.P. Enteric coccidial infections. *Isospora*, *Sarcocystis*, *Cryptosporidium*, *Besnoitia*, and *Hammondia*. — *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 1987, 17, 6, 1405—1420.

Mägi, E., Laaneoja, L. Väikeloomade parasitaarhaigustest Tartu piirkonnas. — *Veterinaarmeditsiin* '96, Tartu, 1996, 133—136.

Thienpont, D., Rochette, F., Vanparijs, O.F.J. Diagnosing helminthiasis through coprological examination. *Belgium*, 1979, 187 pp.

Veiste herpesvirooside patogeneesist ja viiruse bioloogilistest omadustest

Tiiu Saar, Endel Aaver
EPMÜ loomaarstiteaduskond

Vaatamata hulgalistele uurimistöödele veiste herpesviirustest, on paljud küsimused selle nakkuse primaarsest infektsioonist, patogeneesist, latentsusest ja viiruse reaktiveerimisest veel vastuseta. Molekulaarbioloogilised uuringud on võimaldanud leida uusi teid nende probleemide lahendamiseks.

Veiste herpesviirused kuuluvad *Herpesviridae* sugukonna *Alpha-* ja *Gammaherpesviridae* alamsugukonda (tabel 1).

Alfaherpesviirusi iseloomustab kiire paljunemine, mis põhjustab nakatunud rakkude lüüsumise ja vastuvõtlike loomaliikide ulatuslik varieeruvus. Alfaherpesviirused on klassikalised latentset nakkust põhjustavad viirused. Latentsuse perioodil lokaliseerub viirus sensoorsete neuronide ganglionides (Ahmed and Stevens, 1990).

Gammaherpesviirustele on iseloo-

mulik piiratud vastuvõtlike loomaliikide ring. Viirus domineerib lümfoblastides, kus toimub viiruse replikatsioon, ning samas latentne viirus deponueeb. Lisaks võivad gammaherpesviirused kohaneda paljunemiseks T- ja B- lümfotsüütides ning neil on onkogeensed omadused.

Veiste herpesviirused võivad põhjustada väga rasket haigestumist ja surma, või vastupidiselt, tekitada ilma kliiniliste tunnusteta infektsiooni.

Tähtis on asjaolu, et suur seroloogiline sarnasus BHV-1 ja teiste mäletsejate herpesviiruste vahel (BHV-5, kitsede herpesviirus — CapHV-1, hirvede herpesviirused — CerHV-1, CerHV-2 ja pühvlite herpesviirus) võib raskendada haiguse diagnoosimist (Engels and Ackermann, 1996; Van Oirschot, 1996). Siiani on detailselt selgitamata herpesviirusinfektsioonide epizootoloogiline situatsioon, kuid on teada, et kitsed on vastuvõtlikud BHV-

1le ja veised kitsede herpesviirusele (Engels et al., 1992). Hirvede herpesviirus (CerHV-2) põhjustab veistel pärast eksperimentaalset nakatamist kerget riniiti (Nettleton et al., 1988) ning CerHV-1 aborte.

Mäletsejate herpesviirused levivad valdavalt aerogeenselt või vahetu kontakti teel (veneriliselt). Kaudne nakkuse ülekande toimub saastunud sööda või joogiveega samuti lüpsiseadmetega ning kunstlikul seemendamisel infitseeritud spermaga. Veiste mamilliidi levitajaks on putukad.

Haiguse kulg sõltub viirusest ja/või vastuvõtlikust organismist, kusjuures viiruse levikul tuleb silmas pidada kolme võimalust: esiteks, nakkus piirdub ainult lokaalse protsessina, teiseks, toimub süsteemne levik vireemiaga ja kolmandaks, viirus levib neuraalselt.

Piiratud lokaliseerimisega protsessid on ülemisi hingamisteid ja silmi tabandav infektsioosne rinotraheiid,

Tabel 1. Veistel esinevad herpesviirused.

Viirus	Haigus	Vastuvõtlik loomaliik
BHV-1 (veiste herpesviirus-1) α-herpesviirus	veiste infektsioosne rinotrahheiid (IBR), pustuloosne vulvovaginiit (IPV), balanopostiit, abordid	veis
BHV-2 (veiste herpesviirus-2, Allertoni viirus) α-herpesviirus	veiste herpesmamilliit	veis
BHV-4 (veiste herpesviirus-4, Movari viirus) γ-herpesviirus	kliiniliselt ei avaldu	veis
BHV-5 (veiste herpesviirus-5) α-herpesviirus	meningoentsefaliit	veis
OvHV-2 (lammaste herpesviirus-2) γ-herpesviirus	lammastega seotud veiste pahaloomuline peataud	viiruse kandja lammas, haigestub veis
AIHV-1 (antiloopide herpesviirus-1) γ-herpesviirus	veiste pahaloomulise peataudi Aafrika vorm	viiruse kandja gnuu, haigestub veis
AIHV-2 (antiloopide herpesviirus-2) γ-herpesviirus	atüüpiline veiste pahaloomuline peataud	viiruse kandja antiloop, veistel eksperimentaalse nakkuse korral kerge haigestumine
PRV (pseudoraabiese viirus) α-herpesviirus	Aujesky haigus	siga, (vastuvõtlikud ka ruminandid ja karnivoorid)

genitaaltrakti nakatav IPV ning udara ja naha kahjustusi põhjustav BHV-2 infektsioon (Woods et al., 1996). Haiguse sümptomid sõltuvad nakkuse vürati asukohast ja rakkude lokaliseerimisest, kus toimub viiruse replikatsioon. Viiruse tiiter ja eritumine on kõige kõrgem just selles staadiumis. Sõltuvalt immuunvastuse kujunemisest vältab infektsioon 1-2 nädalat. Lokaalsed kahjustused võivad hõlbus-tada bakteriaalse nakkuse teket, millele infektsioosse rinotrahheidi puhul kaasneb kopsupõletik või mamilliidi korral massilised haavandid udaral ja nisadel.

Suhteliselt vähe on uuritud faktoreid, millest sõltub viiruse sissepääs rakkudesse ja organitesse, mis põhjustab laialdase varieeruvusega haigusi

nagu abordid ja enteriidid BHV-1 nakkuse puhul või vastündinud tallede süsteemne haigestumine kitsede herpesviirus-1 (CpHV-1) infektsiooni korral. Huvipakkuv on vireemia BHV-1 puhul. *In vitro* uurimistega on kindlaks tehtud, et BHV-1-ga võib nakatada monotsüüte, kus algab viiruse replikatsioon (Nyaga and McKercher, 1979). Lisaks võib BHV-1 adsorbeeruda lümfotsüütidele, asjaolu mida kasutatakse ka viiruse "transpordiks". Sama nähtust on kirjeldatud BHV-2 puhul. Alfaherpesviiruste puhul kehtib reegel, et viiruse süsteemne levik toimub tänu viiruse invasioonile lümfisõmedesse ja lümfisõntesse, millele järgneb lümfotsüütidega seotud vireemia. Analooget situatsiooni on kirjeldatud gammaherpesviirustest

põhjustatud nakkuste puhul. AIHV-1 infektsiooni korral võib tsellulaarfraktsioonidega seotud vireemia nii veistel kui ka gnuudel kesta kuni 50 päeva. Mononukleaarakkudes, mis on läbinud lümfopoeetilise koe, on infektsioosus kõrgem. Viiruse replikatsioon mononukleaarakkudes ja viiruse levik organismis nende rakkude kaudu omab suuremat tähtsust BHV-4 nakkuse puhul.

Replikatsiooni tulemusel võivad viirused nakkuse vüratist jõuda lokaalsete närvirakkude neuronidesse ning intraaksonaalseid teid pidi regionaalsetesse ganglionidesse, kus nad deponeeruvad. Mõned viirused, nagu näiteks BHV-5 ja PRV paljunevad neuron- ja gliarakkudes, kust viirus võib edasi liikuda kesknärvisüsteemi põhjustades entsefaliite ja/või muid neuroloogilisi kahjustusi. Siiani pole veel kindlaks tehtud, kas BHV-5 liigub aksonite kaudu või vireemiaga, kuid on selge, et PRV ruminantidel levib otse neurotroopsel teel.

Kõik herpesviirused on võimelised organismis eksisteerima latentselt. Latentsust iseloomustab asjaolu, et mitteinfektsiooset viirust saab isoleerida ja avirulentset antigeeni võib demonstreerida latentselt infitseeritud rakkudes (Stevens, 1994). Veiste infektsioosse rinotrahheidi viiruse DNAd saab demonstreerida *in situ* hübridisatsiooniga sensoorse ganglionituumas (Ackermann et al., 1982). Latentse BHV-1 ja PRV olemasolu on avastatud veel lümfisõlmedes ja nina limaskestas (Tikoo et al., 1995). Tuginedes viiruse sagedale eritumisele ja epizootoloogilistele tähelepanekutele esineb latentsus ka BHV-4 ja AIHV-1 infektsiooni puhul, kuid ühtset arvamust selle kohta veel pole. Pärast eksperimentaalset nakatamist BHV-4-ga koos kortikosteroidide kasutamiset on õnnestunud viirust isoleerida mitmest organist ja koest, sealhulgas ka kolmiknärvi ganglionidest, lümfoidorganitest, vere mononukleaarakkudest ning testiste rakkudest (Thirty et al., 1989).

Molekulaarbioloogias puudub käesoleval ajal ammendav teooria viirusinfektsiooni latentsuse olemuse kohta, kuid on teada, et latentsuse väl-

tel säilib viirus nakatunud organismis kõrgelt diferentseeritud rakkudes, näiteks neuronides või lümfirakkudes, mida kasutatakse depooks pikka aega. Terava kontrastina produktiivsele infektsioonile ja viiruse replikatsioonile perifeersetes kudedes ei pruugi latentset infitseeritud rakud hävineda (Engels, Ackermann, 1996).

Viiruse võimet säilida immuunses organismis kestvalt võib pärssida stressi faktorite mõjul või kortikosteroidide manustamisega, mille tulemusel latentne nakkus reaktiveerub (Kosenko et al., 1995; Hage et al., 1996). Uus viiruste generatsioon sünteesitakse latentse viiruse depoons ning paiskub kogu organismi. BHV-1 reaktiveerunud viiruse transmissioon toimub intraaksonaalseid teid pidi tagasi esmase nakkuse värtisise, kust kaudu viirus levib uutele vastuvõtlikele organismidele. Viiruse replikatsioon reaktiveerimise käigus võib põhjustada korduva haigestumise. Histopatoloogilised muutused kesk- ja perifeeristes närvikudedes sarnanevad muutustele, mis tekivad ägeda nakkuse puhulgi, siiski jääb mäletsejatel reaktiveerunud herpesviirusinfektsioon harilikult subkliiniliseks. Immuunsüsteem võib alandada reaktiveeritud viiruse tiitrit perifeerias, ent lokaalne immuunvastus on küllaltki nõrk, et pidurdada viiruse täielikku levikut, vaatamata IgA antikehade märkimisväärsel induktsioonile.

Herpesviirused säilivad looduses tänu kahele erinevale strateegiale. Esiteks, primaarse nakkuse puhul levivad viirused vastuvõtlikus loomapopulatsioonis, mis põhjustab tugeva immuunvastuse, tänu millele enamikel juhtudel primaarse nakkuse levik pidurdub. Teiseks, latentset infektsiooni

põhjustavad viirused säilivad pikka aega reservuaarides ning manifesteeruvad alles pärast reaktivatsooni, mil näiliselt terved loomad on võimelised uuesti eritama viirust ja nakatama nii terveid kui ka osaliselt immuunseid loomi.

Kasutatud kirjandus

Ackermann, M., Peterhans, E. and Wyler, R. DNA of bovine herpesvirus type 1 in the trigeminal ganglia of latently infected calves. *Amer. J. Vet. Res.*, 1982, 43, 36—40.

Ahmed, R., Stevens, J. G. *Viral Persistence. Virology, Second Edition*, edited by B. N. Fields, D. M. Knipe et al. Raven Press Ltd., New York, 1990, 241—263.

Engels, M., Palatini, M., Metzler, A. E., Probst, U., Kihm, U., Ackermann, M. Interactions of bovine and caprine herpesviruses with the natural and the foreign hosts. *Veterinary Microbiology*, 1992, 33, 69—78.

Engels, M., Ackermann, M. Pathogenesis of ruminant herpesvirus infections. *Veterinary Microbiology*, 1996, 53, 3—15.

Hage, J. J., Schukken, Y. H., Barkema, H. W., Benedictus, G., Rijsewijk, F. A. M., Wentink, G. H. Population dynamics of bovine herpesvirus 1 infection in dairy herd. *Veterinary Microbiology*, 1996, 53, 169—180.

Kosenko, M., Avdosejeva, L., Melnychuk, I., Olshanskiy, Y. Study of Dekszon action on isolatin of infectious bovine rhinotracheitis virus (IBRV) from sperm. *International symposium on IBR and other ruminant herpesvirus infections: Abstracts. Liege, Belgium, 1995, 22.*

Nettleton, P. E., Sinclair, J. A., Herring, J. A., Inglis, D. M., Fletcher, T. J., Ross, H. M., Bonniwell, M. A. Prevalence of herpesvirus infection in British red deer and investigations of further disease outbreaks. *Veterinary Record*, 1986, 118, 267—270.

Nyaga, P. and McKercher, D. G. Pathogenesis of bovine herpesvirus-1 (BHV-1) infection: interactions of the virus with peripheral bovine blood cellular components. *Comp. Immunol. Microbiol. Infect. Dis.*, 1979, 2, 587—602.

Stevens, J. G. Latency. In: *Encyclopedia of Virology*. Academic Press. London, San Diego, New York, Tokyo, 1994, 787—789.

Thiry, E., Bublot, M., Dubuisson, J., Pastoret, P. Bovine herpesvirus 4 (BHV-4) infections of cattle. In: G. Wittmann (Editor), *Herpesvirus Diseases of Cattle, Horses and Pigs*. Kluwer, Norwell, 1989, 96—115.

Tikoo, S. K., Campos, M., Babiuk, L. A. Bovine herpesvirus 1 (BHV1): Biology, pathogenesis, and control. *Adv. Virus Res.*, 1995, 45, 191—223.

Van Oirschot, J. T., Kaashoek, M. J., Rijsewijk, F. A. M. Advances in the development and evaluation of bovine herpesvirus 1 vaccines. *Veterinary Microbiology*, 1996, 53, 43—54.

Woods, J. A., Herring, J. A., Nettleton, P. F., Kreuger, N., Scott, F. M. M., Reid, H. W. Isolation of bovine herpesvirus-2 (BHV-2) from a case of pseudolympy skin disease in the United Kingdom. *Veterinary Record*, 1996, 138, 113—114.



XVIII Nordic Veterinary Congress

4.–7. augustil 1998 Helsingis

Info ja registreerimislehed ELÜ kontorist.

“Piimapplekkidest” sea maksas

Elbi Lepp, Toivo Suuroja, Tõnu Järveots

EPMÜ loomaarstiteaduskond

Sissejuhatus

Paljude loomaarstide andmetel ja patoanatomia lahanguõpetuse praktikumides lahatud võõrdepõrsastel oleme täheldanud maksakahjustusi, mis makroskoopiliselt väljenduvad hallikasvalgetes hajusates laikudes maksa pinnal ja ka maksa lõikepindadel.

Kuna selline maksakahjustus on tihti olnud probleemiks loomakasvatajatele, talunikele ning ka loomaarstidele, siis pidasime vajalikuks anda alljärgnevalt ülevaate esineva maksa patoloogia kohta.

Käesolevalt on uuritud 12 kahe kuni kuue kuu vanuse hukkunud sea ning viie lihaks tapetud sea maksa.

Hukkunud sigadel täheldati üldist kurtumust, makroskoopiliselt muutunud maksas ja kopsudes rohkesti täpperevalumeid ning katarraalse põletiku koldeid kas ägedas või alaägedas staadiumis. Soole askaridoosi korral täheldati looma üldist kõhnumist, aneemiat ja peensooles rohkesti solkmeid. Ühel seal esinesid solkmed ka maos ning sapijuhas.

Sead nakatuvad askaridoosi invasioonivõimelisi solkmemune saastunud söödaga alla neelates. Nakatumine võib toimuda nii sigalates kui ka jooksuaedades või laagripaikades. Sigade nakatumist solgetõvesse soodustavad puudushaigused (eriti A-vitamiini vaegus). Solgetõbi kulgeb kahes järgus. Vastsete rände ajal kopsukoos tekib põrsastel pärast 10...14 päevast inkubatsiooniperioodi palavik, loidus, isutus ja kõha, mis on iseloomulik kopsuaskaridoosile. Rasketel juhtudel võivad põrsad isegi lõppeda. Hiljem areneb välja sooleaskaridoos, mis iseloomustub looma kõhnumisega, aneemiaga, seedehäiretega ja looma lõppemisega (Jubb, 1993). Peensooles vabanevad vastsed munakestast, tungivad sooleseina veenidesse ja kanduvad verega läbi maksa ning südame kopsudesse. Veresoontest aktiivselt hingamisteedesse tunginud solkmevastad kõhitakse rögaga suhu, neelatakse alla ja nad arenevad peensoo-

les täiskasvanuks. Larvaalne migratsioon põhjustab muutusi kopsudes ja maksas. Invasiooni raske vorm kutsub esile kliinilisi tunnuseid, mis on harvemad heades pidamis- ja söötmistingimustes. Haigestumise respiratoorsed nähud iseloomustuvad düspnoe esinemisega, mis põrsastel on tingitud suure hulga larvide migreerumisest läbi kopsude. Tugeva nakuse korral askariidide pulmonaalsel migratsioonil tekib sigadel rohkesti täpperevalumeid kopsuparenhüümis ja pleural. Kopsudes täheldatakse ödeemi, liigveresust ja põletikunähte, bronhides valendiku ahenemist ja alveolaarset emfüseemi. Kuigi vastsed migratsioonil läbi maksa ei põhjusta kliinilist haigestumist, on majanduslik kahju suur nii liha kui ka maksa väärtuse languse näol (Parre, 1985).

Esmane vastsete poolt tekitatud kahjustus on tingitud mehaanilisest mõjust. Vastsete eritavad ka nii ekskretoorseid kui ka sekretoorseidprodukte maksa, mis omakorda põhjustavad hemorraagiat sagarike sees, eriti maksa portaalväljade lähedal. Verevalumid on nähtavad ka läbi kihnu nõõpnõelapeasuuruste punaste täppidena. Need alad on ümbritsetud kitsa heledama tsooniga ning ümbritsevast pinnast veidi madalamad.

Uuritud maksade patomorfoloogia

Askariidide vastsete poolt tabandatud maksad olid väliselt kirjud (joonis 1), neis esinesid difuusselt, mõnedel juhtudel üle kogu maksa, läbimõõdus kuni 2 cm suurused hallikasvalged ebakindlapiirilised alad. Maks oli sageli mahult suurenenud ja sagarikuline joonis paljudel juhtudel silmapaistvalt piiritletud. Kaugelearenenud juhtudel olid maksad tihke konsistentsiga, kuna interstitsiaalse sidekoe hulk oli tunduvalt suurenenud.

Kahe sea maksa uuriti ka patohistoloogiliselt. Maksatükid fikseeriti kas formaldehüüdi 10% vesilahuses

või 70 (alkoholis ning sisestati parafiini. Histoloogid värviti hematoküliin-eosiiniga ja hematoküliin-pikrofuksiiniga.

Maksas täheldati mitmesuguseid patomorfoloogilisi muutusi. Ühe sea maksas oli osa maksasagarikest hävinud ja kõikjal leidis ulatuslikku fibroosi (joonis 3). Teise sea maksas vohas sagarike ümber granulatsioonikude, milles oli rikkalikult fibroblastide ning eosinofiilsete leukotsüütide. Alternatiivsetest muutustest esines hepatotsüütide düstroofia. Regeneratiivsetest muutustest esines mõlema sea maksas sidekoe vohamine, mis oli eriti hästi nähtav maksa portaalväljades (joonis 2). Sidekude ümbritses maksasagarikke, kuid sagarike sisse ei tunginud. Sagarikevahelises vohanud sidekoe alas esines tugev eosinofiilsete leukotsüütide infiltratsioon (joonis 4). Eosinofiilset infiltraati ja lümfotsüütide kogumikke leidis ka maksa sagarike sinusoidides (joonis 5). Samuti esines tugev eosinofiilsete leukotsüütide infiltratsioon maksasagarike vahelises sidekoes (joonis 6).

Kokkuvõte

Kokkuvõtvalt võib öelda, et kõikide uuritud sigade maksades esinesid askaridoosile iseloomulikud patomorfoloogilised muutused:

- 1) makroskoopiliselt — hajusate hallikasvalgete, kuni 2 cm suuruste laikude esinemine ja maksa tihkestumine;
- 2) maksa sagarikevahelise sidekoe hulga suurenemine;
- 3) eosinofiilsete leukotsüütide esinemine sagarikevahelises sidekoes ja vähemal määral ka maksa sinusoidides.

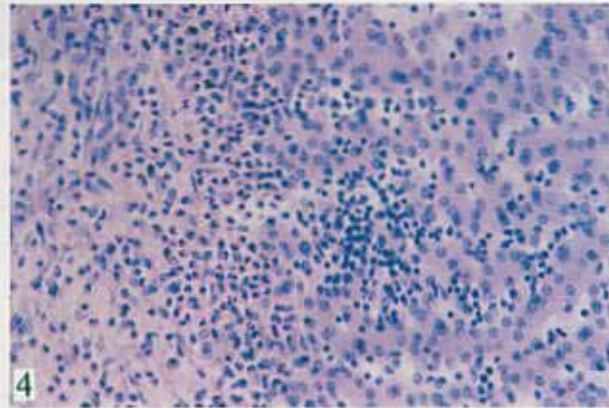
Kirjandus

Jubb, K.V.F. Kennedy, P.C. Palmer, N.C. *Pathology of Domestic Animals.* — London, 1996, Vol.2, p. 283—284.

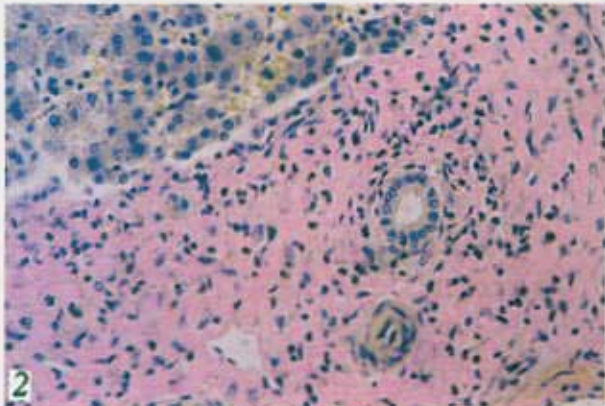
Parre, J. *Veterinaarparasitoloogia.* — Tln., 1985, lk. 242—244.



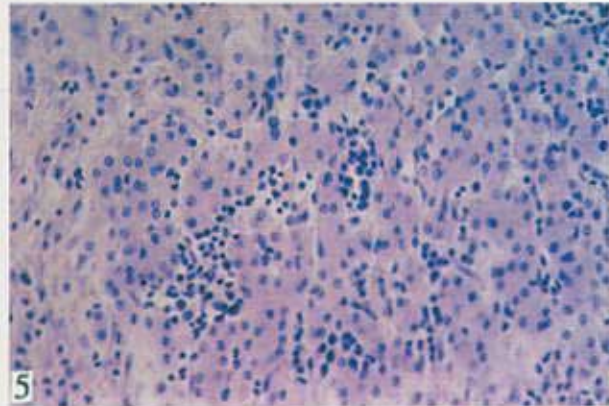
1
Joonis 1. Askariidide poolt tabandatud maks.



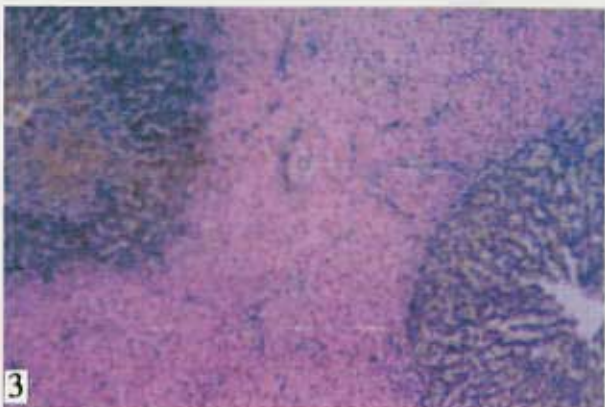
4
Joonis 4. Tugev eosinofiilsete leukotsüütide infiltratsioon maksa sinusoidides. Värving hematoksüliin ja eosiin.



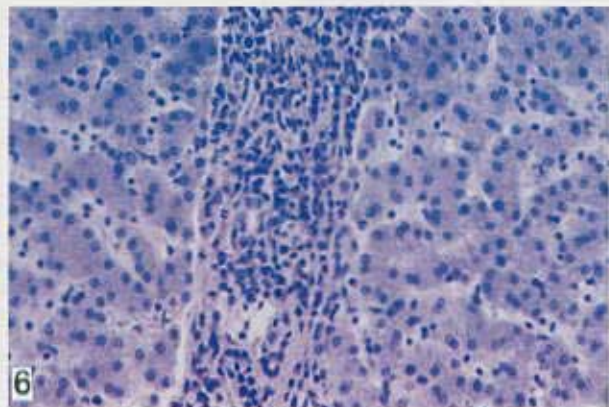
2
Joonis 2. Sidekoe vohamine maksa portaalväljades. Värving hematoksüliin ja pikrofuksiin.



5
Joonis 5. Eosinofiilsed leukotsüüdid ja lümfotsüütide kogumid maksasagarikus. Värving hematoksüliin ja eosiin.



3
Joonis 3. Ulatuslik fibroos maksasagarike ümber. Värving hematoksüliin ja eosiin.



6
Joonis 6. Eosinofiilsed leukotsüüdid maksasagarikevahelises sidekoes. Värving hematoksüliin ja eosiin.

EESTI LOOMAAKSTIDE ÜHINGU

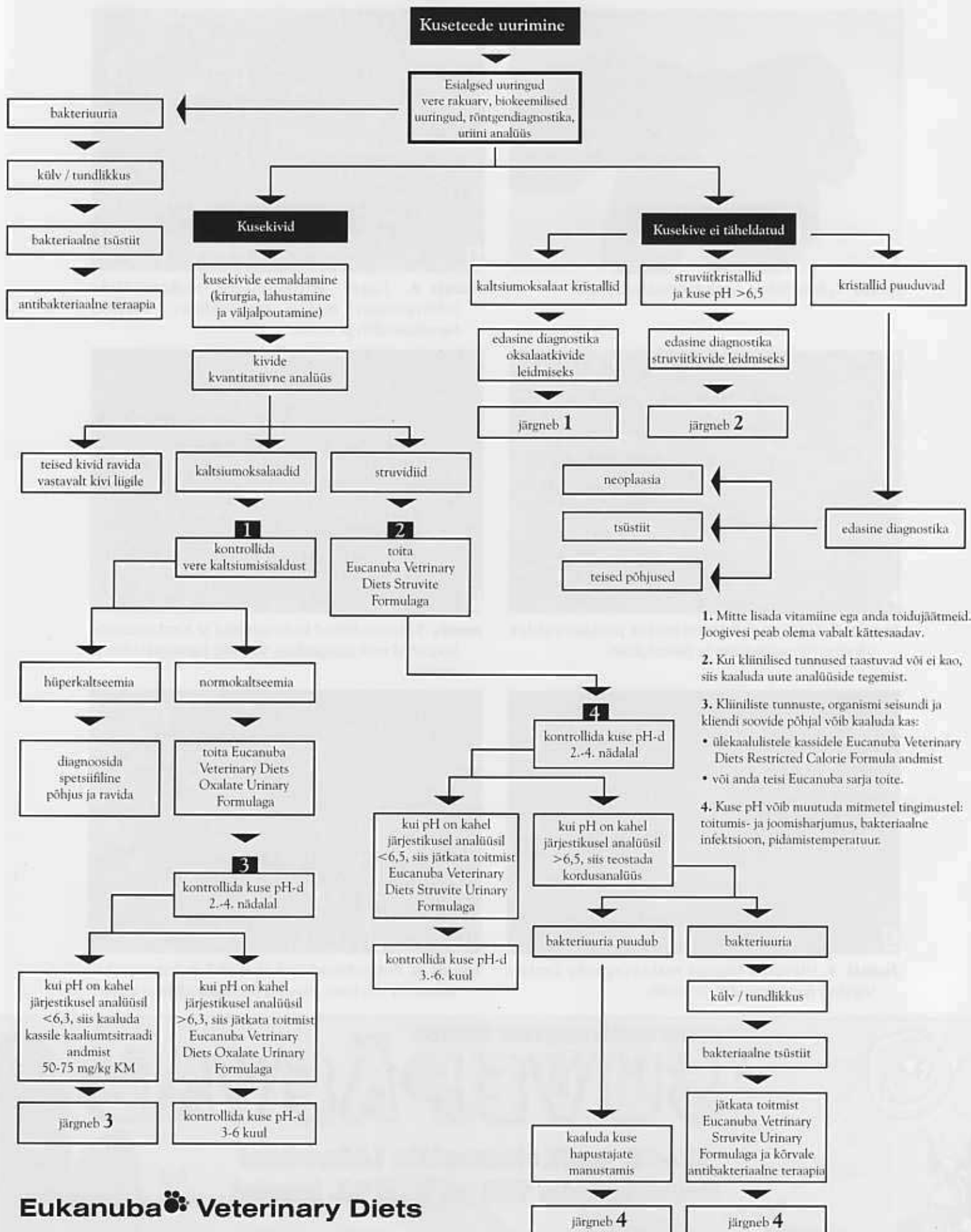
SUVEPÄEVAD

17.-18. juulil Noarootsis Läänemaal
Osavõtumaks 100 kr. kuni 15. juunini

Info: Marika Ansip, tel. 247 44 738

RATSIONAALNE LÄHENEMINE KASSIDE KUSETEEDE HAIGUSTE JA KUSEKIVIDE KORRAL

Kasside dieettoitmine struviitidest ja kaltsiumoksalaatidest põhjustatud põletikuliste kuseteede haiguste puhul.



Eukanuba Veterinary Diets

ESIMESED KASSIDE PÕLETIKULISTE KUSETEEDE HAIGUSTE VASTASED DIEEDID OKSALAATIDE JA STRUVIITIDE KORRAL.

Eesti Loomaarstide Ühingu

Eesti Loomaarstide Ühingu juhatuse laiendatud koosolek

Järjekordne ELÜ juhatuse koosolek toimus 31. märtsil Tartus. *Koosolekust võtsid osa: O. Kalda, M. Ansip, T. Laretei, U. Laidvee, A. Pärn, J. Jõks, Ü. Ilomets, T. Orav, L. Klaassen, J. Kala, J. Luht, R. Raja, M. Tikk, E. Susi, P. Irval, M. Aidnik, A. Viltrop, T. Tiirats, B. Aasmäe.*

Päevakord

1. Info ELÜ 1998 aasta suvepäevade kohta.

Käesoleval aastal toimuvad ELÜ suvepäevad Läänemaal Noarootsis 17.—18. juulil. Ette registreerudes (kuni 15. juunini) on osavõtumaks 100 krooni. Täpsem informatsioon saadetakse lähimal ajal maakondade veterinaarkeskustesse ning avaldatakse ka Eesti Loomaarstlikus Ringvaates.

2. Info Põhjamaade Veterinaaria-kongressi kohta.

Põhjamaade Veterinaaria-kongress toimub Helsingis, 4.—7. augustil 1998. Eesti loomaarstidele on osavõtumaks 400.- FIM, mis tuleb tasuda enne 17. juunit. Täpsem informatsioon ja registreerimisvormid saadaval ELÜ kontoris.

Kongressi satelliitüritusena toimub 3.—4. augustil Helsingis Põhjamaade Epidemioloogia Ühingu koosolek-workshop, mille teemaks on "Survival analysis" (loomade püsimine karjas). Workshopi osavõtumaks on 500 FIM.

3. Konverents "Veterinaarmeditsiin '98".

Konverents toimub 17.—19. septembril Tartu Näituste hallides Kreutzwaldi 60. Konverentsi osavõtumaks on eelregistreerimisel ELÜ liikmetele 200 kr., mitteliikmetele 300 krooni. Kohapeal tasudes on osavõtumaks 100 krooni võrra kallim. Konverentsi ajal

toimuvad ka EPMÜ loomaarstiteaduskonna 150. juubeli üritused.

4. Eesti loomaarstide esindaja kinnitamine UEVH (Union of European Veterinary Hygienists) töögruppi.

Eesti esindajaks UEVHs kinnitati dr. Hendrik Kuusk, Veterinaar- ja Toiduinspeksiooni peaveterinaararst toiduainete hügieeni alal.

5. Dr. Olev Kalda tutvustas Põllumajandusministeeriumi veterinaaria ja toiduosakonnas väljatöötamisel olevate seaduste projekte (veterinaarteenistuse seadus, loomakaitse seaduse muutmise seadus, loomaarstide litsentseerimise ja veterinaaravimite müügi seadus).

Põllumajandusministeeriumi veterinaaria ja toiduosakonna üheks peatülesandeks on veterinaartegevusele sobiva seadusandliku ruumi kujundamine. Praeguseks on jõutud niikaugele, et loomataudide tõrje seaduse eelnõu on esitatud parlamendile, eelnõu on läbinud kooskõlastamised nii maakondades kui asjakohaste ministeeriumite tasandil. Algselt oli kavandatud, et esimesena jõuab parlamenti veterinaarteenistuse seadus, kuid nii seaduses endas olnud vastuolud kui ka tema ümbertöötamisel tekkinud vastuolud seda kahjuks ei võimaldanud. Praegu on valmis täiesti uus veterinaaria valdkonda reguleeriv seaduseelnõu, mille nimeks on veterinaartegevuse seadus ning mis on juba saadetud tutvumiseks maakondadesse. Selle seadusega on püütud määratleda veterinaarteenistuse funktsioneerimine alates riigi tasandist (järelevalve, üldine organiseerimine) kuni erapraktise tasandini. Seadus peaks olema väga praktiline just vallaarstide seisukohast, sest seal on ära näidatud, kui-

das saada nn volitatud loomaarstide tegevusele seaduslik alus. Samuti on sellesse seadusesse täielikult sisse kirjutatud ka litsentseerimise kord, kuna igasugune ettevõtlus on põhiseaduslik tegevus ning seda saab sätestada ainult teise seadusega. Põhimõttelised muudatused seoses litsentseerimisega on see, et litsentsi väljastab küll Veterinaaria- ja Toiduinspeksioon, kuid mitte inspeksiooni peadirektor ainuiskuliselt, vaid taotlejate läbivaatamiseks moodustatakse komisjon. (Tulevalt äriseadusest kasutatakse tulevikus termini "litsents" asemel terminit "tegevusluba".) See komisjon otsustab ka loomaarstidele teatud volituse andmise, näiteks kas konkreetne loomaarst tohib täita mingit riiklikku funktsiooni või mitte. Sama komisjon võib lahendada ka erialaseid vaidlusküsimusi. Komisjoni kuuluvad põllumajandusministeeriumi esindaja, Veterinaar- ja Toiduinspeksiooni esindaja, loomaarstiteaduskonna esindaja, registreeritud erialaorganisatsioonide esindajad. Nimetatud seaduseelnõus on märgitud, et see komisjon moodustatakse üheks aastaks.

Eelnimetatud seaduseelnõus on sees ka paragrahv, mille pealkirjaks on veterinaaravimite kasutamine ja kontroll. Sellest lähtuvalt on ettevalmistamisel 9 määrust, mis hõlmavad veterinaarpreparaate ja ravimisarnaseid aineid, biopreparaate, diagnostikume ja söödale lisatavaid ravimsegu- sid, nende tootmist, impordi korraldust, registreerimise tingimusi ja korda, hulgi- ja jaemüügi eeskirju, retseptiga müüdavate veterinaaravimite eeskirju, loomade kasvu kiirendamiseks ja produktiivsuse tõstmiseks keelatud biostimulaatorite ja hormoonpreparaatide nimekirju ning nõudeid

ravitoimeliste söötade tootmisele ja impordile. Nende määruste väljatöötamiseks on moodustatud töörühm, kus on kaasatud loomaarstiteaduskonna esindaja, Veterinaar- ja Toiduinspeksiooni esindaja ning ühe ravimifirma esindaja. Eelnimetatud määrused peaksid valmima käesoleva aasta juuni alguseks.

6. Põllumajandusliku nõuandetegevuse ja teabelevi arengukava projektist.

Põllumajandusministeeriumi poolt algatatud põllumajandusliku nõuandeteenistuse riiklikku programmi töörühma esitas Eesti Loomaarstide ühing omapoolse kandidaadina dr. Raivo Raja. Põllumajandusministeerium ei ole nimetatud ettepanekule veel reageerinud. Kõik ELÜ kontoris saadetud nõuandeteenistuse programmiga seotud materjalid on läbi vaatamiseks ja ettepanekute tegemiseks edastatud R. Rajale.

7. Arutelu veterinaarteenuste hinna kujundamise põhimõtetest.

Dr. Arvo Viltrop on veterinaarteenuste hinna määratlemiseks välja töötanud meetodika. Aluseks on võetud

kuu brutopalk 4500 krooni, väidetavalt Eesti keskmine kuusissetulek. Aastas on 220 tööpäeva + puhkusefond. 8-tunnise tööpäeva jooksul on loomaarstil eeldatavalt 5 visiiti, aastas seega $220 \times 5 = 1100$ visiiti. Visiidi hulka on arvestatud nii ambulatoorsed vastuvõetud kui ka väljasõidud. Sellise arvestuse kohaselt tuleb loomaarsti tööminuti maksumuseks 0,47 krooni. Iga teenuse puhul lisanduvad sellele konkreetse operatsiooni teostamiseks vajalikud kulutused.

ELÜ juhatus laiendatud koosolek leidis, et meetodika õigustab ennast ning seda saab kasutada veterinaarteenuste hindade väljatöötamisel. Veterinaarteenuste hinna kujundamise meetodilise juhendi väljatöötamise töögrupp kinnitas ELÜ juhatus T. Tiiratsi, A. Viltropi, J. Luhti, E. Susi ja T. Orava.

8. Kohalalgatatud küsimuste raames oli arutlusel Tartus asuva Eesti Loomaarstide Ühingu kuulunud maja eest kompensatsiooni saamise võimalus. Tartu Linnavalitsuse linnavarade osakonna väitel ei ole olemasolevate tõendite alusel võimalik kom-

pensatsiooni maksta, sest ei ole tõestatud maja õigusvastaselt võõrandamine. Kohtumenetluse algatamine kompensatsiooni saamiseks aga läheks tõenäoliselt kallimaks, kui saadav võimalik tulu. Seega otsustas ELÜ juhatus laiendatud koosolek, et asjaajamine Tartus asuva maja eest kompensatsiooni saamiseks lõpetatakse.

T. Tiirats informeeris koosolekul viibinuid sellest, et märtsi algul käis loomaarstiteaduskonnaga tutvumas EAEVE (European Association of Establishments for Veterinary Education) ametlik esindaja. Külustus oli vajalik valmistamiseks ette teaduskonna võimalikku akrediteerimist lähitulevikus, ilma milleta aga ei ole Eestis välja antav loomaarstidiplom aktsepteeritav Euroopa Liidus. Külaskäigu tulemustest ja EAEVE eksperdi hinnangust teaduskonnale anname pikema ülevaate järgmistes ajakirjanumbrites.

Ülevaate koostas Birgit Aasmäe

Loomaarstiteaduskonnas

Kas loomaarstiteaduskond saab Euroopasse?

Eesti on alustanud liitumisläbirääkimisi Euroopa Liiduga. Ühinemise korral EL tunnustab liikmesmaades väljastatud haridust tõendavaid dokumente. See aga eeldab, et liikmesmaade õppeasutuste õppekavad peavad olema Euroopa tasemel akrediteeritud. Et veterinaarmeditsiin (kõrvuti humanmeditsiini, arhitektuuri ja õigusteadusega) on Euroopas spet-

siaalsete direktiividega reglementeeritud, siis akrediteerimisel ei tutvuta mitte ainult õppekavadega, vaid luubi alla võetakse ka õppejõudude arv, kvalifikatsioon, õppehooned, õppevahendid, sisseseade jne. Loomaarstiteaduskondade akrediteerimisega ELs tegeleb Euroopa Veterinaarhariduse Assotsiatsioon (E.A.E.V.E.). Saamaks ülevaadet, millises valguses Euroopa

poolt vaadatuna paistab meie teaduskond, kutsusime endale külla E.A.E.V.E. koordinaatori hr. S. T. Allmanni. Hr. Allmann külastas Eestit koos Helsingi Ülikooli loomaarstiteaduskonna eksdekaani prof. I. Alitaloga 5.—8. märtsini k.a. Meie loomaarstiteaduskonnast saadud muljed edastas hr. S. T. Allmann allakirjutatule mitteametlikus kirjas. Et kirjas on puudu-

tatud Eesti veterinaarmeditsiinilisele haridusele väga olulisi punkte, pean vajalikuks kogu teksti avaldamist meie ajakirjas.

Madis Aidnik

Lp. prof. Aidnik

Teostades eelvisiiti EPMÜ loomaarstiteaduskonnas, oli mul väga meeldiv kohtumine Teie ja Teie kolleegidega, kellega toimus ka rida arutelusid tulevikus aset leidva EL võimaliku hindamisvisiidi teemadel. Teie sõnul oleks teaduskonnale suureks abiks, kui ma esitaksin oma peamised seisukohad kirjalikult. Siinjuures pean vajalikuks veelkord rõhutada, et need on tõepoolest minu isiklikud, lühikesel vaatlusel baseeruvad seisukohad, mis ei kajastu E.A.E.V.E.-le esitatavas raportis.

Teie põhiprobleem on, et teaduskonnas on liiga vähe õppejõude. Igal aastal võetakse vastu 25 uut üliõpilast, teaduskonnas on umbes 20 täiskohaga õppejõudu. Võrreldes teiste teaduskondadega, mida ma olen külastanud, ei ole teil minimaalset kriitilist arvu õppejõude, kes suudaksid adekvaatselt katta õppeja teadusprogrammid vastavalt EU normatiividele. Veterinaarse Erialaõppe Nõuandev Komitee (ACVT, The Advisory Committee on Veterinary Training) ja E.A.E.V.E. ei ole veel välja töötanud õppejõudude kriitilist miinimumarvu Euroopa loomaarstiteaduskondadele, kuid ma juhiksin teie tähelepanu ACVT määrusele III/D/1656/7/83, mis soovib Põhja-Ameerika mudelit, mille järgi veterinaariateaduskonnas peaks olema 80 täiskohaga õppejõudu.

See arv on siiski mõeldud nende teaduskondadele, kus iga-aastane tudengite vastuvõtt on suurem kui teil, kuid igal juhul ei tohiks õppejõudude arv väheneda proportsionaalselt tudengite arvuga. Teaduskonnas peab olema piisavalt õppejõude, et õpetada kõiki vajalikke distsipliine ning teha tasemel teadustööd olenemata tudengite arvust. Sama ACVT määrus kehtestab ka õppejõudude-üliõpilaste arvu suhte, mis on 1:5. Väiksemas teaduskonnas võib see suhe olla väiksem.

Ülaltoodud probleemi päritolu on mõistetav. Teie teaduskond on nõ rah-

vuslik teaduskond 1,5 miljonilise rahvaarvuga riigis, mistõttu teie teeninda-olev piirkond on tunduvalt väiksem kui kusagil mujal, näiteks kasvõi Saksamaal, Hispaanias või Prantsusmaal, kui võrdluseks jagada nende riikide rahvaarv neis olemasolevate veterinaariateaduskondade arvuga.

Minu arvates võib ka E.A.E.V.E. hindamiskomisjon leida, et nii väikese õppejõudude arvuga ei suuda teie teaduskond õpetada ELi tasemel aktsepteeritavat õppekava. Momendil viitab sellele ka fakt, et teaduskonnas õppivad Soome tudengid peavad kodumaal läbima nn lisaprogrammi, enne kui nad tohivad loomaarstidena tööle hakata.

Teaduskonnas on ka hulk tehnilisi vajakajäämisi. Hindamiskomisjon kritiseeriks kindlasti kliiniliste distsipliinide õpetamise taset, seda eriti suurloomade valdkonnas. Teaduskonnas tegeldakse suurloomadega vähe, see on aga peamine koht, kus tudengid peaksid õppejõudude juhendamisel omandama praktilisi oskusi, samuti puuduvad teil suurloomade kirurgiliseks käsitlemiseks vajalikud ruumid. Et viia suurloomahaiguste õpetamine aktsepteeritava tasemele, tuleks uuendada suurem osa kirurgia, anatoomia ja lahangualast sisseseadet. Samuti puuduvad teil loomade operatsioonijärgseks taastamiseks vajalikud ruumid, nii suur- kui väikeloomade isoleerimise ja hospitaliseerimise võimalus.

Teaduskond peaks suuremat tähelepanu pöörama ka tervise ja ohutuse nõuetele. Hämmastas operatsioonitubade, eriti aga röntgeniruumi otseühendus koridoridega.

Ma ei näe mingit loogilist ega teaduslikku põhjendust sellele, miks anatoomia, histoloogia, patoloogia, nakkushaiguste ja toiduainete hügieeni õpetamine peaks toimuma kesklinnas asuvas hoones. Ruumid on seal halvasti seisukorras ja väikesed. Raske on mõista, kuidas seal töötav personal suudab õppe- ja teadustööd läbi viia optimaalsel tasemel. Selle hoone renoveerimine ja uue sisseseade muretsemine oleks kulukas ning ei lahendaks peamist probleemi, et need õppeained jäävad eraldatult teistest nendega seotud distsipliinidest, mida õpetatakse teaduskonna uues hoones. Uus hoone on küll halvasti projekteeritud, kuid seal

tundub olevat piisavalt ruumi ning suhteliselt tagasihoidlike kulutustega oleks sinna võimalik üle tuua kogu kesklinnas asuv teaduskonna osa.

Lisaks kliinilistele distsipliinidele on ka toiduainete hügieeni õpetamise tase nõrk. ELi hindamiskomisjon pöörab aga sellele valdkonnale erilist tähelepanu, kuna see on võtmeküsimuseks rahvusvahelises loomade, liha ja loomsete toiduainete impordis-ekspordis.

Arvatavasti ei ole ükski eeltoodud mõte teie jaoks uudiseks ja ma loodan, et minu kommentaarid kinnitavad neidsamu valupunkte, mis on kindlasti ka varem teaduskonnas arutluse all olnud. Professionaalsel tasandil on teil võimalus konsulteerida oma Skandinaaviamaade kolleegidega, kuid nende esseeisvate probleemide lahendamisel on vaja teha pigem poliitilisi kui erialaseid otsuseid. Tõsiasi on, et kõigis Euroopa maades on veterinaarmeditsiini õpetamine paratamatult üks kõige kallimaid kõrgema hariduse valdkondi. Veterinaararstid peavad täitma oma kohustusi vastavalt rahvuslikule ja rahvusvahelisele seadusandlusele. See on tunduvalt raskem ja vastutusrikkam tegevus võrreldes enamike teiste erialadega. Juba seetõttu ei ole tasemel loomaarste võimalik ette valmistada väheste kulutustega.

Põhiküsimusena tuleb otsustada, millist loomaarstiteaduskonda on Eesti riigil vaja, kas väike, enesekeskne rahvuslik teaduskond "oma tarbeks" või selline, mis on võrreldav enamike Euroopa loomaarstiteaduskondadega.

Hindamisvisiidi läbiviimise aja suhtes jõudsime ühisele arusaamisele, et eelnevalt määratud aeg aastal 2000 on teaduskonna jaoks liiga vara. Tuleb selgeks teha, millised ülesanded peaksid olema loomaarstiteaduskonnal tulevikus ning vastavad praktilised meetmed ellu viia. Alles siis saab rääkida ELi hindamisvisiidi võimalikust toimumisest.

Minu siiras tänu Teile ja kõigile Teie kolleegidele külalislahkuse eest minu väheste Eestis viibitud päevade jooksul. Kui leiate, et saan kaasa aidata ülaltoodud probleemide lahendamisel, siis teen seda meeleldi.

Parimate soovidega
S. T. Allmann
12. märts 1998

Kroonika

Põhjamaade veterinaaroftalmoloogide konverents

Ülle Kell

Tiina Toometi kliinik

Möödunud aasta augusti lõpus toimus Stockholmi lähedal Häringe lossis Põhjamaade veterinaaroftalmoloogide järjekordne konverents ja selle üheks osaks oli ka kasside silmahaiguste kursus. Põhjamaade veterinaaroftalmoloogid saavad kokku kord aastas. 1996 aastal toimus see Norras, 1998 aastal on konverents tulemas Soomes. Kuigi konverentsi osavõtutasu on küllalt kõrge (isegi meie lääne kolleegidele), on see tõeliselt meeldiv üritus, kus lisaks loengutele on võimalus kolleegidega suhelda ja kogemusi vahetada. Loengupidajateks on alati valitud oma ala tõelised korüfeed.

Esimesel päeval peeti Põhjamaade Veterinaaroftalmoloogide konverents. Sõna võtsid kõigi maade esindajad. Esimeseks teemaks oli koolitus — kes ja kuidas saab pärilike silmahaiguste kontrolli õigused. Põhjamaad on viimastel aastatel koolituse ja eksamite süsteemi ühtlustada püüdnud, eesmärgiks on, et kõikide panelistide teadmiste ja oskuste tase oleks ühtlaselt kõrge ning et eksamit oleks võimalik sooritada ühes Põhjamaadest. Pärilike silmahaiguste kontrollijaks saamiseks on vaja: 1) kontrollida vähemalt 1000 looma silmad koos paneeli liikmega, 2) sooritada kolmeosaline eksam, mille üks osa on kirjalik test, teine slaiditest ja kolmas praktiline töö — silmauuring vähemalt 10 eri tõugu koeral ja kassil. Eeltingimuseks on loomulikult oma maa loomaarstiltantsentsi omamine. Paneliste ei ole muidugi väga palju — Taanis 12, Rootsis 20, Soomes 19 ning Norras 10. Et hoida oma taset, on nõue ka aasta jooksul uuritud loomade arvu kohta

— vähemalt 300, samuti ka enesetäiendamise kohta — vähemalt üks veterinaaroftalmoloogia alane kursus 2 aasta jooksul. Sel aastal toimuski esmakordselt põhjamaade esimene ühine eksam, mille ühest osast, slaiditest, oli ka allakirjutanul võimalik osa võtta. Teiseks teemaks, mille üle diskuteeriti, oli üks pärilikest silmahaigustest — multifokaalne reetina düsplaasia. Probleemiks on see labradori ja kuldsetel retriiveritel ning ameerika kokkerspanjelitel ja inglise springerspanjelitel. Haiguse kandjaks arvatakse olevat retsessiivne geen ja teda iseloomustavad erineva kuju ja suurusega võrkkesta voldid. Minimaalne tabandumise aste koera nägemist ei mõjuta, suur hulk volte võib viia võrkkesta irdumise ja selle tagajärjel pimedaksjäämiseni. Küsimus oligi selles, millises tabandumise astmest alates panna diagnoosiks multifokaalne RD. Ühisele kokkuleppele jõuti, kuid ühe tohtri poolt lausutud fraas jäi kõrvu kõlama — me ei areta silmi, vaid koeri.

Häringe kasside silmahaiguste kursuse lektoriteks olid prof. Mark P. Nasisse USA Missouri Ülikooli Veterinaarkolledzhist ja prof. Kristina Narfström Rootsi Põllumajandusülikoolist. Olgugi, et et ilm ei olnud eriti loengusõbralik — kuum ja lämbe, eriti loengusaalis, olid loengud niivõrd head, et jälgimisel probleeme ei tekkinud. Lisaks oli võimalus loengute vaheajal end lossi basseinis või meres jahutada. Huvi kursuse vastu oli väga suur, seda näitas ka osavõtjate suur hulk — kohal oli 75 loomaarsti.

Professor Nasisse loengud käsitle-

sid kassi silma eesmise osa probleeme, alates nakkushaigustest, lõpetades pärilike ja kongenitaalsete haiguste ning uveiidiga.

Põhjalikult käsitles ta klamüdiooset ning herpesviiruslikku konjunktiviiti ja keratiiti, kuna need on kassidel sagedamini esinevad silmahaigused ning ravi on suhteliselt pikaajaline ning komplitseeritud. Paar huvitavaid fakte — klamüdioos on arengumaades inimeste pimedaksjäämise põhjus N 1 ning herpesviirus on sama arenenud maades. Käsitleti ka antud haiguste diagnostilisi ning raviprobleeme. Näiteks FHV-1 keratiidi kahtluse korral oleks mõistlik sarvkesta värvida mitte fluorestsüüniga, vaid Rose Bengali värviga, kuna fluorestsüün ei värvi herpesele iseloomulikke puukujulist haavandit. Kasside vaksineerimine herpesviiruse ja klamüdioosi vastu haigestumist ei ennetata, kuid haiguse kulgu võib olla mõnevõrra kergem. Mükoplasmasid aga kasside konjunktiviidis süüdistada ei saa, kuna nad kuuluvad kassi silma normaalse mikrofloora juurde. Klamüdioos ja herpes koos esinevad harva. Kordagi ei mainitud kalitsiviirust seoses kasside silmahaigustega.

Kasside uveiidil on mitmeid erinevaid põhjusi, suure osa nendest moodustavad mitmesugused süsteemsed haigused, nagu näiteks FIP, FLV, süsteemsed mükoosid jne. Ravida tuleb lisaks uveiidile ka süsteemseid haigusi (meil tekitab probleeme nende haiguste diagnostika!).

Prof. Narfström käsitles kasside läätse ja silmapõhja haigusi. Kui koertel esineb katarakti päris sagedasti ja

suure osa nendest moodustavad pärilised kataraktid, siis kassidel esineb katarakt väga harva ja on reeglina traumaatilise päritoluga.

Kasside silmapõhja haigustest võiks nimetada tauriinipuudusest tekkinud reetina degeneratsiooni, mis kuni teatud staadiumini allub ravile. Kummaline on see, et seda on esinenud ka kvaliteetset valmistoitu saanud loomadel.

Teist käsitletud kasside silmapõhja haigustest, progressiivset võrkkesta

atroofiat, on viimastel aastatel eriti hoolikalt uuritud. Tegemist on päriliku haigusega, mis on probleemiks abessiinia tõugu kassidel. Kuna ka inimestel esineb samasugune silmahäigus, kasutatakse kasse uurimistöodes mudelina. Siiani puudub nimetatud haigusele ravi. Kasse uurides loodetakse leida vastused ka küsimustele, kuidas ja kas üldse saab ravida sama haigusega inimesi.

Hoolimata sellest, et sellised kursused on meile väga kallid, on see äär-

miselt vajalik enesetäienduseks ja miks mitte ka harimiseks. Lisaks kõrgetasemeliste loengutele ja materjalidele on sellised kokkusaamised heaks infovahetuseks kolleegide vahel, kus leiab vastuseid ka paljudele teistele probleemidele.

Järgmine suurem sellelaadne kogunemine leiab aset Põhjamaade Veterinaaria Kongressi ajal Helsingis selle aasta augustis. Kel vähegi võimalik, võiks osaleda.

Koerte puusaliigese düsplaasiaalane kursus Soomes

Soome Kennelliit korraldas 9.—11. märtsini rahvusvahelised kursused koerte puusaliigese düsplaasia hindamise õigust taotlevatele loomaarstidele. Kursus korraldati endise Nõukogude Liidu riikide abistamise programmi raames. Taolisi kursusi on ainsana

Skandinaaviamaades õigus korraldada Soome loomaarstil prof. Saki Paatsamaal. Nimetatud kursusest võtsid osa loomaarstid Eestist, Venemaalt ja Gruusiast. Eestist osalesid kursusetel ja omandasid vastava tunnistuse EPMÜ loomaarstiteaduskonna kirur-

gia õppetooli dotsent Vladimir Andrianov ja Tiina Toometi Kliiniku loomaarst Ranno Viitmaa. Seni oli taoline sertifikaat Eesti loomaarstidest olemas Tallinna Loomakliiniku loomaarstil Andrus Allasel

Veterinaarmeditsiini ajalugu

Loomaarstiteaduskond on saanud 150 aastaseks

14. jaanuaril (vana kalendri järgi) 1848. a. allkirjastas tsaar Nikolai I põhikirja, mis pani aluse loomaarstide koolitamisele Tartus.

150 aastaga on Eestimaa näinud mitmeid võime ja valitsejaid. Vaatamata sellele pole õppetöö teaduskonnas kunagi katkenud. Teaduskonna ajaloos on olnud aastaid, kus lõpetajaid loeti isegi ühe käe sõrmedel.

Taasiseseisvunud Eestis on teaduskond järjekordsete muutuste pöörises. Muutunud on teaduskonna struktuur, asukoht, õppekavad ja -programmid.

1994. aastal, kui teaduskonna dekaanat kolis uude õppekorpusesse, tuli päevalgele mitmeid viimaseid aastakümneid kajastavaid dokumente. Allakirjutavale pakkus erilist huvi 14 leheküljel olev tekst, mis kajastab teaduskonna tegevust aastatel 1940—1950. Tekst on allkirjata, kuid oletatavalt redigeeritud prof. J. Kaarde ja täiendatud teaduskonna sekretäri L. Paimi poolt. Kogu materjal avaldatakse muutmata kujul, et säilitada ajastule omast stiili ja õhustikku. Kuna tekst on valminud ligi pool sajandit tagasi, siis li-

san juurde seletavad kommentaarid.

Kommentaariid

Teaduskonnast on kirjutatud stalinismi lõpp-perioodil, mil okupatsiooni surve oli kõige jõhkram. 1949. a. märtsis küüditati suur osa Eesti rahvast taaskordselt Siberisse. Väevõimuga organiseeriti kolhoose. Selle tõttu ei saa kõike kirja pandut võtta tõena. Kiidulaul nõukogude korrale oli tol ajal ellujäämiseks hädavajalik.

Väide, et 1940. aastal algas üliõpilaste organiseerimine, mille näiteks tuuakse

ametiühingulist bürood, on täielik vale. Samal ajal likvideeriti kõik üliõpilaste vabatahtlikud seltsid ja korporatsioonid.

Väärtuslikuks tuleb lugeda seda osa ülevaatest, kust selgub pärast sõja-järgne teaduskonna struktuur ja personali koosseis ning lõpetajate arv saksa okupatsiooni ajal. Nägu näeme, oli sõja ajal lõpetajaid vähe. Vanemate kolleegide mälestustest on selgunud, et põhjuseid oli kaks. Osa üliõpilasi oli sakslaste poolt mobiliseeritud ja teine osa ei tahtnudki lõpetada, sest õppimine andis mingi võimaluse sõtta minemiseks hoidumiseks.

Autor kurdab, et puudust tunti nõukogude kirjandusest, aga olukord minevat paremaks teiste liiduvabariikide abil. Õelda ju ei tohtinud, et mujalt kui NSVL-st ei saadudki raudse eesriide tõttu ühtki teost kätte.

1948.a. pressiti T. Lössenko ja tema kaaskonna poolt läbi pseudoteadus - mitšurinlik bioloogiateadus. Selle nn. "teaduse" põhipostulaat oli, et pole mingeid geene ja et elusolendi isal ja emal pole pärilikkuses mingit rolli. Kõik pidi sõltuma välisteguritest kuhu elusolend satub. Kuna sellele jaburusele vastu seismine oleks tähendanud repressioone, siis tuli kasvõi väliselt "kaasa laulda", nagu allpool selgub. Samas on teada, et mõned õppejõud (näiteks prof. J. Tehver) andsid üliõpilastele edasi ka õigeid teadmisi geneetikast.

Nooremale põlvkonnale on ilmselt tundmatu ka termin "kosmopolitism". Selle terminiga mõeldi eelkõige poolehoiuavaldusi läänelikule kultuurile ja teadusele.

See oli väga suur kuritegu, sest ainult nõukogulik oli see ainuke ja õige.

Kindlasti tuli õppejõude suunata Marksismi-Leninismi Õhtuülikooli või ideoloogilistele seminaridele teaduskonnas.

Pärast J. Stalini surma ideoloogiline surve küll vähenes, aga praktiliselt nõukogu perioodi lõpuni oli õppejõududel kohustuseks nendest ajuloputustest osa võtta.

Vaatamata kohustuslikule udutamisele on selles ülevaates ka väga palju ajaloolist huvi pakkuvat materjali. Võibolla nii mõnigi kolleeg saab sellest ekskursioonist oma noorusaega niipalju ärgitust, et meie ajakirjas ka ise mõne mälestuskilla üllitaks.

Madis Aidnik

Veterinaarteaduskonna ja kateedrite ülevaade õppe- ja kasvatus-, teadusliku ja ühiskondliku töö arengu kohta aastatel 1940—1950

Veterinaariateaduskonna tegevus algas 13. okt. 1848.a. Tartus veterinaarkoolina, 1873.a. muudeti ta veterinaarinstituudiks ja 1919.a. allutati Tartu Ülikoolile loomaarstiteaduskonnana.

TRÜ Veterinaarteaduskonna tegevus alates Nõukogude korra kehtestamisest Eestis 21.07.1940.a. kuni käesoleva ajani moodustab ühe lühema ajajärgu teaduskonna üle 100-aastasest ajaloolisest arenmiskäigust. Kuid ühtlasi on see ajajärg olulisem kõikidest eelnevatest, sest suured ajaloolised ja poliitilised sündmused, mis tähistavad selle ajajärgu algust, tõid põhjaliku murrangu teaduskonna ellu ja määrasid tema edaspidise arengusuuna, võimaldades edukalt edasi arendada õppe- ja teaduslikku uurimistööd.

Juba 1940.a. sügisel tehti esimesed sammud Veterinaarteaduskonna ümberkujundamiseks nõukogulikuks õppeasutuseks. Eesti kodanluse võimu lõpupäevil kinnitatud uus õppekava, mis veel ellu rakendatud polnud, muudeti Nõukogude Liidu veterinaarinstituutides kehtivale õppeplaanile vastavalt, mistõttu alates 1940.a. sügissemestrist toimus Tartu Riik-

liku Ülikooli Loomaarstiteaduskonna õpetegevus uue õppeplaani kohaselt. Teaduskonna õpetegevuse reorganiseerimise üheks tähtsamaks momendiks oli üliõpilastele stipendiumi maksmise alustamine 1940.a. sügissemestrist alates, mis kahtlemata soodustas üliõpilaste õpinguid ja võimaldas ka majanduslikult puudust kannatavatele teaduskonda astuda ja õppimisega alata.

Samal ajal algab ka üliõpilaste organiseerimine, mis ilmneb selles, et moodustatakse Loomaarstiteaduskonna üliõpilaste ametiühinguline büroo.

Saksa fašistliku okupatsiooni tõttu katkes juulis 1941.a. ajutiselt Loomaarstiteaduskonna kui Nõukogude õppeasutuse tegevus ja see võis jätkuda alles pärast ENSV vabanemist fašistlikust ikkest. Saksa röövullutajate kolmeaastane valitsemine jääb teaduskonna ajalukku süngete mälestuste perioodina püsima. Selle raske perioodi pärandina jäi meile pooleldi varemets teaduskond ja desorganiseeritud tegevus õppe- ja teadusliku töö alal.

1940/41. õppeaastal koosnes Loomaarstiteaduskond 7 kateedrist:

1. loomaanatomia, histoloogia ja embrüoloogia kateeder,
2. üld-, eri ja operatiivkirurgia kateeder,
3. veisehaiguste, hobusekasvatuse ja sünnitusabi kateeder,
4. patoloogilise anatoomia, histoloogia ja parasitoloogia kateeder,
5. eriepizootoloogia, teraapia ja diagnostika kateeder,
6. loomatervishoiu ja loomsete elatusvahendite kateeder,
7. epizootoloogia ja eribakterioloogia kateeder.

Teaduskonna koosseisu kuulusid: 7 kateedrijuhatajat professorit, 1 kat. Professor, 4 kateedri dotsenti, 2 vanemõpetajat, 14 kateedri assistenti ja 18 preparaatorit.

Alates 1944.a. sügisest toimub Veterinaarteaduskonna õppe- ja teaduslik uurimistöö jaotatult vastavalt erialadele alljärgnevas 9 kateedris:

1. Koduloomade anatoomia kateeder, mille koosseisu kuulub: kat. juhataja professor, van. õpetaja, 1 assistent, 1 laborant ja 2 preparaatorit. Kateedri juurde kuulub loomaanatomia laboratoorium.

Koduloomade anatoomia kateeder teenindas kuni 1940.a. ainult Veterinaarteaduskonda, korraldades õppetööd loomaanatoomias ning topograafilises anatoomias. Alates 1944.a. eraldati topograafiline anatoomia kirurgia kateedri ja koduloomade anatoomia kateeder hakkas korraldama alates 1947.a. õppetööd ka Põllumajandusteaduskonna üliõpilastele koduloomade füsioloogias anatoomia alustega ja alates 1948.a. Põllumajandusteaduskonna zootehnika eriharju üliõpilastele loomaanatoomias, histoloogias ja embrüoloogias. Koduloomade anatoomia kateeder muutus sellega teaduskondade vaheliseks kateedriks, kusjuures üliõpilaste arv tõusis 350-ni, suurenedes seega umbes 7 korda võrreldes enne 1940.a. esineva üliõpilaste arvuga.

2. Loomahistoloogia ja embrüoloogia kateeder koosseisuga: kat. juhataja professor, 1 assistent, 1 laborant ja 1 preparaator. Peale loomahistoloogia ja embrüoloogia korraldab kateeder õppetööd ka loomafüsioloogias Veterinaarteaduskonna, Põllumajandusteaduskonna zootehnika osakonna ja bioloogia teaduskonna üliõpilastele. Kateedri juurde kuulub loomahistoloogia laboratoorium.

3. Patoloogilise anatoomia kateeder koosseisuga: kat. juhataja professor, van. õpetaja, 2 assistenti, 1 laborant ja 1 preparaator. Kateedri ülesannetesse kuulub patoloogilise füsioloogia, patoloogilise anatoomia ja histoloogia, lahanguõpetuse ja parasitoloogia õpetamine Veterinaarteaduskonna üliõpilastele. Kateedri juurde kuulub patoloogilise anatoomia muuseum ja laboratoorium.

4. Kirurgia ja sünnitusabi kateeder koosseisuga: kat. juhataja dotsent, 1 kat. dotsent, 3 assistenti, 1 van. õpetaja, 1 laborant ja 3 preparaatorit. Kateedri allub loomahaavakliinik, sünnitusabikliinik ja õppesepikoda. Kateeder korraldab õppetööd järgmistes ainetes: 1) operatiivkirurgia koos topograafilise anatoomiaga; 2) üldkirurgia; 3) erikirurgia; 4) ortopeedia; 5) röntgenoloogia; 6) oftalmoloogia; 7) sünnitusabi, kunstlik seemendus ja sõjaväe välikirurgia.

5. Koduloomade mittenakkavate sisehaiguste kateeder, koosseisuga: kat. juhataja professor, 2 assistenti, 1 laborant ja 1 preparaator. Kateedri juurde kuulub mittenakkavate sisehaiguste kliinik ja kliinilise diagnostika laboratoorium. Kateeder korraldab õppetööd mittenakkavate sisehaiguste patoloogias ja teraapias ning kliinilises diagnostikas.

6. Veisehaiguste ja hobusekasvatuse kateeder, koosseisuga: kat. juhataja profes-

sor, 1 vanemõpetaja, 1 assistent ja 1 preparaator. Kateedri juurde kuulub Veisehaiguste kliinik. Kateedri ülesandeks on veisehaiguste ja hobusekasvatuse käsitlemine, peale selle kuulub kateedri koosseisusse veterinaaria ja tervishoiu kursuse käsitlemine Põllumajandusteaduskonna agronoomia osakonna üliõpilastele.

7. Loomataudide ja mikrobioloogia kateeder koosseisuga: kat. juhataja professor, 2 assistenti, 1 laborant ja 3 preparaatorit. Kateedri juurde kuulub mikrobioloogia laboratoorium ja väikeloomade kliinik. Kateeder korraldab õppetööd Veterinaarteaduskonna üliõpilastele epizootoloogias ja mikrobioloogias, Veterinaarteaduskonna ja Matemaatika-loodusteaduskonna bioloogia osakonna üliõpilastele ja fakultatiivse õppeainena lindude haigusi.

8. Loomatervishoiu ja piimähügieeni kateeder koosseisuga: kat. juhataja professor, 1 assistent, 1 laborant ja 1 preparaator. Kateedri juurde kuulub loomatervishoiu ja piimähügieeni laboratoorium. Kateedris õpetatakse: loomatervishoidu Veterinaarteaduskonna ja Põllumajandusteaduskonna zootehnika osakonna üliõpilastele, piimähügieeni ning fakultatiivsete õppeainetena mesilaste ja kalade haigusi.

9. Vet.-san. ekspertiisi ja vet. farmakoloogia kateeder koosseisuga: kat. juhataja dotsent, 1 vanemõpetaja, 2 laboranti ja 1 preparaator. Kateedri juurde kuulub vet.-san. ekspertiisi ja vet. farmakoloogia laboratoorium. Kateedri ülesandeks on korraldada õppetööd järgmistes distsipliinides: 1) vet.-san. ekspertiis, vet. farmakoloogia retseptuuriga, veterinaartoksikoloogia, sõjaväe veterinaarteenistus, veterinaarkeemiline kaitse ja fakultatiivse õppeaine karusloomade haigused.

Vet.-san. ekspertiisi ja vet. farmakoloogia kateeder moodustati 1 septembril 1948.a. Kateeder, nagu juba tema nimetusest nähtub, on kujundatud kahe kateedri ühendamise teel. Vet.-san. ekspertiisi kui ka vet. farmakoloogia kateeder olid Veterinaarteaduskonna kõige nooremad kateedrid. Nende arenemiskäik kuni ühendamiseni oli järgmine:

Vet.-san. ekspertiisi kateeder loodi 1. sept. 1945.a. ENSV Rahvakomissari poolt kinnitati kateedri juhatajaks veterarst E. Peebsen. Aga juba 1.09.1947.a. ühendati vet.-san. ekspertiisi kateeder KH Ministri korraldusel Loomatervishoiu ja piimähügieeni kateedriga. Ühendamine oli mõeldud üheks aastaks ja selle põhjuseks oli asjaolu, et Veterinaarteaduskonna V kursusel 1947/48. õppeaastal ei olnud üliõpilasi, mistõttu õpetegevust vet.-san. ekspertiisi alal ei teostatud. Järgneva õppe-

aasta alguses s.o. 1.09.1948.a. järgnes kateedri taastamine, kuid nagu eelpool mainitud, vet. farmakoloogia kateedri ühendamise teel.

Vet. farmakoloogia kateeder organiseeriti TRÜ Veterinaarteaduskonnas 1946.a. Kuni selle ajani õppisid farmakoloogiat tulevased veterarstid Arstiteaduskonna farmakoloogia kateedri juures. Selline olukord veterarstide ettevalmistamisel farmakoloogia osas oli täiesti ebarahuldav, ega vastanud enam sugugi teiste veterinaridistipliinide kõrgele arengutasemele, sest selline oluline õppedistsipliin kui vet. farmakoloogia oli kõigis teistes liiduvabariikides endale täieliku eluõiguse saavutanud. Vet. farmakoloogia kateedri juhatajaks kutsuti dots. vet. teaduste kandidaat Albert Lokk Leningradist. Kateedri assistendiks määrati Richard Lumi. 1948.a. lahkus kateedri juhataja dots. A. Lokk Veterinaarteaduskonna teenistusest ning 1. sept. samal aastal liideti kateeder vet.-san. ekspertiisi kateedriga.

Kokku kuulub teaduskonna õppejõudude koosseisu käesoleval ajal 7 kat. juh. professorit, 2 kat. juh. dotsenti, 1 kat. dotsent, 4 van. õpetajat, 13 assistenti, 9 laboranti ja 13 preparaatorit, seega 49 isikut.

Eelpoolnimetatud õppepersonali liikmed on rahvuselt eestlased, 36 meest ja 13 naist, sotsiaalse päritolu järgi on 7 tööliste, 3 teenistujate ja 16 põllutööliste lapsed, kõik parteituid.

Üliõpilastest on rahvuselt eestlased — 181, venelased — 5. Sotsiaalse päritolu järgi 59 on tööliste, 45 teenistujate ja 82 põllutööliste lapsed, 1 parteikandidaat, 13 kommunistlikku noort.

Teaduskonna lõpetajate arv aasta-te järgi:

1940.a. — 7 lõpetajat
1941.a. — 3 lõpetajat
1942.a. — 8 lõpetajat
1943.a. — 3 lõpetajat
1944.a. — 6 lõpetajat
1945.a. — 3 lõpetajat
1946.a. — 15 lõpetajat
1947.a. — 7 lõpetajat
1948.a. — 1 lõpetajat
1949.a. — 17 lõpetajat
1950.a. — 23 lõpetajat
1951.a. — 29 lõpetajat
1952.a. — 34 lõpetajat
1953.a. — 35 lõpetajat
1954.a. — 52 lõpetajat
1955.a. — 48 lõpetajat
1956.a. — 43 lõpetajat
1957.a. — 44 lõpetajat
1958.a. — 48 lõpetajat
1959.a. — 45 lõpetajat
Kokku 453

(Järgneb)

Tagasivaade patoloogilise anatoomia õppetooli ajaloole

Velta Lökk

EPMÜ loomaarstiteaduskond

Patoloogilise anatoomia õppetool on üks vanimaid loomaarstiteaduskonnas, paraku küll eri aegadel erinevate nimede all professor, instituut, õppetool, kabinet, kateeder — kõik need nimetused võivad olla küllaltki segavad patoloogilist anatoomiat õpetanud institutsioonide lõikes, kuid eri valitsuste eri perioodidel on neid nimesid üsna intensiivselt vahetatud. Nüüd, EPMÜ loomaarstiteaduskonna 150. juubeliaastapäeva künnisel on paras aeg heita pilku minevikku.

Möödunud sajandil, loomataudide sagedasema esinemise ja laialdase leviku tõttu kerkis esile vajadus loomaarstlike ravisüsteemide riiklikul tasemel kindlustamisele, loomaarstliku õppeasutuse loomisele. Aega ja energiat kulus paljudel asjastuhvitatud edumeelsetel inimestel korvuvates ja pidevates pöördumistes riigi valitsusasutuste poole tsaari Venemaa valitsuse all olevas Eestis, pöördumistes vene tsaarivalitsuse siseministeeriumi poole. Üldine nõusolek nn. veterinaarkoolide asutamiseks tuli 1803.a., kuid paraku see ei puudutanud eesti alasid. Tartu Ülikooli valitsusele 1843.a. saadetud pöördumises (protokollis) põhjendati igakülgselt Tartusse veterinaarkooli rajamise vajalikkust ja näidati ka viise, teid ja nõudeid selle kooli loomiseks. Lõpuks leidis see soov Tartu Ülikooli kaudu tee vene tsaarini (Nikolai I), kelle ukaasiga ka 1848.a. Tartu Veterinaarkooli asutamine kinnitati. Veterinaarkool allus haridusministeeriumile ja esialgne asukoht oli Ülikooli tn.16. 1856. a. osteti Vene tänavale krunt ja hakati välja ehitama õppehooneid. Koos teiste vajalike hoonetega ehitati peahooneks Vene tn. ääres asuv 1839.a. ehitatud kivihoone ja samal perioodil ehitati ka anatoomia, füsioloogia ja patoloogia kateedri *Theatrum Zootomicum*'i nime all tuntud hoone.

Loomade haigusi tundvaid ja teadusmaailmas kodus olevaid inimesi oli napilt. Igakülgselt oma alal tark ja teadlik arstiteaduse doktor või professor ei olnud aga

kursis loomade haigustega, nende ravimisega, pahatihti aga ei soovinudki sellega tegeleda. Tulevase veterinaarkooli kasvandikest loodeti häid ja andekaid veterinaariale pühendunud õppejõude ja teadlasi. Alguses oli kutsutud Veterinaarkooli lektorid — doktorid, välismaa päritolu professorid. Professor oli nii lektor kui ka praktiliste õppetööde juhendaja. Suhtluskeeleks oli saksa keel (1848...1883) ja hiljem ka vene keel (1883...1893). Esimesed kolm professorit tulid Veterinaarkooli tsaari Venemaal teenistuses olnud välismaalastest õppejõudude näol: Peter Boje Jessen (Kopenhaagen), Friedrich Unterberger (Viin) ja Friedrich Brauell (Jena, Berlin), kes oli meedik ja loomaarst. Eripatoloogiat asus õpetama prof. P. B. Jessen (1801...1875), kes oli kodus nii teraapias, sisehaigustes, kirurgias kui ka eripatoloogias ja veisekasvatases, temast sai ka esimene Veterinaarkooli direktor (1848...1858). Kohtulikku loomaarstiteadust ja veterinaarpolitseid luges prof. Fr. Unterberger (1811...1882), kes oli ka kliinikute juhatajaks ja samuti Veterinaarkooli ja 1873.a. loodud Veterinaarinstituudi direktoriks aa.1858...1882. Teadmisi zoopatoloogias, patoloogilises anatoomias ja lahangutes andis ka prof. Fr. Brauell (1808...1882), kes avaldas mahuka uurimuse veiste katku patoloogilise anatoomia alalt, ta uuris põhjalikult ka siberi katku. Fr. Brauelli võis pidada üheks esimeseks veterinaarpatoloogidest ja veterinaarmikrobioloogia rajajatest Venemaal. Oma infektsioonpatoloogilistes uurimistes veiste katku kohta tuli ta järeldusele, et veiste katku iseloomustab limaskestade deskvamatsioon ja nekroos. Kõige põhjalikumalt uuris ta siberi katku nakatusliku iseloomu. Tööle asudes tõi prof. Fr. Brauell kaasa suure kogu patoanatomilisi püsipreparaate. Samuti saadi neid ka välismaalt. Esimesed õppevahendid Veterinaarkoolile saadi Viiniusest, seal suletud Medikokirurgilise Akadeemia veterinaarosakonnast..

Patoloogia aine oli 1848.a...st ühes anatoomia ja füsioloogia õpetamisega samas kateedris. Eripatoloogiat ja veterinaarpolitseid luges kasvandikele ka kolmas kooli direktor, Veterinaarinstituudi direktor (1882...1905), Tartus sündinud ja õppinud prof. Cazimir (Kasimir) von Raupach (1842...1913). K. Raupach oli koos Eizhens Zimmersiga (Eugen Semmer) Tartu Veterinaarkooli õpingud läbinud kasvandikud, kellest said tunnustatud õppejõud. Patoloogia alal sai eriti tunnustatud teadlaseks ja õppejõuks lätlane E. Zimmers (1843...1906), kes astus Tartu Veterinaarkooli õppima 1861.a. riigi stipendiaadina. 1869.aastal, olles juba magister, töötas ta prosektoarina ja hiljem, 1896.a. õpetas patoloogiat juba professorina teiste distsipliinide kõrval. Sai teenealise professori nimetuse 1890.a. Tema juhendamisel valmis 16 veterinaarmeditsiini magistriväitekirja. Patoloogia õpetamiseks välismaalt ja kohalikelt välismaa õppejõududelt saadud patoanatomiliste preparaate lisandus 1872.a. eraldunud patoloogilise anatoomia kabinetile prof. E. Zimmersi õppe-teadustöö aastate jooksul veelgi patoanatomilisi preparaate tänu tema uurivale vaimule ja mitmekülgsele ning viljakale tegevusele teadusuuringute vallas: veterinaarpatoloogia, nakkushaiguste põhjused ja tekitajad, parasitoloogia, tsellulaarpatoloogia. Prof. E. Zimmersi viljakat tegevust, tema ausat ja otsekohest iseloomu oli hästi tundma õppinud ja tutvustanud teistele tema õpilane prof. Johann Waldmann (1856...1922).

J. Waldmann osutus väga edukaks õppejõuks (1882...1922), kelle eriline huvi lahangutel patoloogiliste muutuste vastu ja pikaajaline töö patoloogia alal võimaldas tal täiendada suures ulatuses patoanatomiliste püsipreparaatide kogu, mis pani aluse patoloogilise anatoomia muuseumile. Käesoleval ajal on muuseumis üle 2000 patoanatomilise ja parasitide püsipreparaadi. Prof. J. Waldmann õpetas üldpatoloogiat, patoloogilist ana-

toomiat, lahangu ja kohtulikku loomaarstiteadust, ta oli patoloogilise anatoomia kabineti juhatajaks (1892...1922). Kui veterinaaria õpetamise algaastakümnetel olid õppetöös kasutusel vöörkeelsed õpikud, näitlikud õppetabelid ja haiguslikke protsesse näidistavatel õppepreparaatidel tekstid saksakeelsed, siis prof. J. Waldmanni õppetöö viimasel aastakümnel hakati kasutama ka eestikeelset teksti, kuigi patoanatomilisi preparaate märgiti märkmikku veel ladina keelse kõrvla ka saksa keeles.

Üldpatoloogia, patoloogilise anatoomia, histoloogia, lahanguõpetuse ja parasitoloogia alal töötas kaheksa aastat (1922...1930) prof. Michael Hobmaier (1886...1969), kelle õpilaseks sai Vassil Ridala, hilisem patoloogiat õpetav professor. M. Hobmaieri huvialaks oli kasvivate haiguste patoloogia uurimine.

Ernst Schroeder (Ernst Schröder) (1862...1941) õpetas eripatoloogiat lähema aja vältel, kuigi töötas veterinaariat õpetades aa.1890...1928 ja prosektoriks oli aa.1895...1907.

Ernst Paukuls (Ernst Paukul) (1872...1941), olles kiitusega lõpetanud Tartu Veterinaarinstituudi 1899.a. ja läbinud magistrantuuri 1901.a., sai erakorraliseks professoriks 1917.a. Aa. 1916...1918 eksisteeris TÜ üldpatoloogia õppetool ja üldpatoloogiat, patoloogilist anatoomiat ja lahangu õpetas E. Paukuls. Ta oli hulga teaduslike artiklite autoriks ja esimesena uuris kasvivate histogeneesi. E. Paukuli valmistatud patoanatomilisi püsipreparaate on patoanatomia muuseumis praegugi leida.

Pikemat aega (1920...1938) õpetas patoloogilist anatoomiat ja lahanguid Johann Ainson (1873...1962), alguses dotsendina, hiljem adjunktprofessorina.

Aa.1923...1927 õpetas patoloogilist anatoomiat ja lahangu ka assistent Elmar Redlich, Alar Undritz prosektuuris 1927...1932, Reinhold Dsenit nooremassistendina 1918...1929 ja Roman Vidik aa. 1928...1929.

Pärast M. Hobmaieri lahkumist (1930) teaduskonna koosseisust õpetasid patoloogilist anatoomiat A. Undritz, ja Vassil Ridala alates 1933.aastast. Üldpatoloogiat õpetati kuni 1940.aastani TÜ loomaarstiteaduskonna üliõpilastele koos arstiteaduskonna üliõpilastega meditsiini-doktor professor Albert Valdese

(1884...1971) poolt kümne aasta jooksul. Alates 1940.aastast hakkas üldpatoloogiat lugema V. Ridala. Patoloogilisest anatoomiast eraldati iseseisva õppeainena parasitoloogia ja seda luges kuni 1979.aastani V. Ridala, kuna see õppeaine viidi sise- ja nakkushaiguste kateedrisse. Aastatel 1937...1940 eksisteeris TÜ patoloogilise anatoomia, patoloogilise histoloogia ja parasitoloogia professor, seejärel anti uueks nimeks patoloogilise anatoomia, histoloogia ja parasitoloogia kateeder (1940...1951), mis 1951.a. Eesti Põllumajanduse Akadeemia loomise järele sai patoloogilise anatoomia ja parasitoloogia kateedriks. Prof. V. Ridala sai juhatajaks 1933.a. ja oli seda oma surmani 1985.a. Prof. V. Ridala uuris põhjalikult veiste brutselloosi ja tuberkuloosi, tõi nende haiguste patoloogia uurimisse mitmeid uusi suundi. V. Ridala selgitas oma doktoritöös, et *Brucella abortus* põhjustab veistel üldist, mitte ainult suguelundite haigestumist. Histoloogilise uurimisega selgitas ta, et *Brucella abortus* tekitab lehma udaras raskeid spetsiifilisi ja mittespetsiifilisi histoloogilisi muutusi, alaõgeda ja pikaldase põletiku nähud võivad kulgeda kõrvuti. Veiste tuberkuloosi uurimisel selgitas V. Ridala, et inimese tuberkuloosi tekitaja (*Mycobacterium tuberculosis*) on patogeenne ka veisele. Prof. V. Ridalale anti riiklik preemia ja 1969.a. ENSV teenelise teadlase aunimetus. Kuna teaduslik uurimistöö oli suunatud praktika vajadustest, uuris V. Ridala koos kolleegidega paljude loomade ja lindude haigusi, nende etioloogiat, patogeneesi ja patomorfoloogiat. Prof. V. Ridala on olnud juhendajaks 16 kandidaaditööle, millest üks, Valentina Kärneri (1926...1986) oma, käsitles patoloogilisi muutusi sigade influentsa (gripi) puhul. Dots. V. Kärner juhendas üliõpilasi patoloogilise anatoomia laboratoorsest tööst ja lahangust 1949...1969.a. V. Ridala on õpetanud ka kalade haigusi, praegu teeb seda Jüri Kasesalu.

1955.aastast hakkas EPA patoloogilise anatoomia ja parasitoloogia kateedris tööle Nikolai Koslov, algul vanemlaborandi ja assistendina, hiljem aspirandina. 1962.a. kaitses ta oma kandidaaditöö hane aspergilloosi patogeneesi ja patomorfoloogia alal. Olles 1965.aastast alates EPA teadusprorektoriks ja aa.1977...1988 EPA rektoriks töötas edasi ka patoloogilise anatoomia kateedris,

tehes õppe- ja teadustööd, oli üliõpilaste juhendajaks patoloogilises anatoomias ja lahangust. Aa.1972...1989 oli N. Koslov mükobakteriooside uurimisgrupi juhiks ja vastutavaks täitjaks. Talle anti ENSV teenelise veterinaararsti nimetus. 1984.a. kaitses ta oma doktoritöö sigade mükobakteriooside patomorfoloogiliste jt. uuringute varal. N. Koslov on teinud kindlaks, et sigade mükobakteriooside tekitajad meie vabariigis kuuluvad *Mycobacterium avium-intracellulare* kompleksi (serotüübid 3 ja 8), sealjuures on ta selgitanud serotüüpide 2, 3 ja 8 patogeensust sigade eksperimentaalsel nakatamisel. Professor N. Koslov on uurinud vasikate karjast väljalangemise põhjusi, pre- ja postnataalse klamüdioosi esinemist kodu- ja ulukloomadel. Ta asus esimesena vabariigis loomadel uurima klamüdioosi levikut ja patomorfoloogiat. Klamüdioosse nakkuse korral on N. Koslov teinud loomadel kindlaks iseloomulikke skreipisarnaseid patoloogilisi muutusi loomade ajus. Kateedri juhatajaks oli N. Koslov pärast V. Ridala surma a.1885...1995, mille järele ta valiti emeritprofessoriks. Koostöös kolleegidega on N. Koslov uurinud *S. gallinarum*'iga nakatunud kanatibusid, mükobakteritega nakatunud sigade vereseerumi proteinoogensust dünaamikast jt. teadusmaatilisi probleeme.

1995.aastast sai vastloodud EPMÜ patoloogilise anatoomia õppetooli juhatajaks dotsent Elbi Lepp, kes kaitses oma kandidaadiväitekirja vasikate kopsupõletike etioloogia ja patomorfoloogia uurimise alusel ja hakkas tööle kateedris patoloogilise anatoomia alal 1978.a. Tema teadusliku uurimistöö põhisuunaks on olnud kasvivate, peamiselt vasikate haiguste, eriti kopsupõletike patomorfoloogia uurimine. E. Lepp õpetab patoloogilist anatoomiat koos lahanguõpetusega alates 1978.a., kohtuveterinaariat õpetas ta aa.1994...1996, kaks aastat luges seda ainet magistrand Riho Lepik, kelle magistratöö juhendajaks oli E. Lepp. 1997.aastast loeb kohtuveterinaaria kursust E. Lepa magistrand Tõnu Järveots.

Patoloogilise anatoomia õppetool kuulub käesoleval ajal EPMÜ Morfoloogia, füsioloogia ja patoloogia instituuti, mille juhatajaks on dots. Aadu Kolk.

Personalia

Rudolf Raja 80

1. märtsil tähistas Riigi Veterinaarlaboratooriumi pere oma kauaaegse kolleegi veterinaararst Rudolf Raja 80. sünnipäeva.

Rudolf Raja sündis 1. Märtsil 1918. Aastal Jõgevamaal, Jõgeva külas, Päido talus. Omandanud alghariduse Jõgeva VI klassilises algkoolis, siirdus noormehe Väandra Majandusgümnaasiumi, mille lõpetas 1937. aastal. Eduka õpilasena käis ta riigivanema K. Pätsi vastuvõtul.

Nagu ikka talulapsel, hakkas tema töömehepõli peale koolivaheajal karjaseks. Kui ta oli 14 aastane, suri ootamatult isa. Sellest ajast peale tuli õppimisest vabal ajal olla emale ja vanemale vennale abiks kõigis talutöödes.

Et mitte aega raisata, astus ta 1937.a. suvel vabatahtlikult sõjaväkke sundaega teenima. Sealt järgnes sõjakool, mille kergesuurtükiväe aspirantide klassi ta lõpetas 1938.a. sügisel. Samal aastal jätkus haridustee Tartu Ülikooli agronoomia teaduskonnas vabakuulajana. 1939.a. sügisel astus ta loomaarstiteaduskonda.

1941.a. suvel oli ta sunnitud kaasa minema nõukogude mobilisatsiooniga, kuna kodutalu Jõgeval oli soomusrongi ja väeüksuse poolt ümber piiratud. Mõne päeva pärast õnnestus siiski põgeneda. Selleks ajaks olid juba kohal Saksa rindeüksused. 1941.a. sügissuvel moodustati Jõgeval omakait-

se valverühm, mille ülemaks määrati reservlipnik R. Raja. Sellel kohal oli ta seni kuni ülikoolis algasid õpingud. Õpingute kõrval töötas juubilar teaduskonna patoloogilise anatoomia ja histoloogia kateedris assistendina. Tartu Ülikooli Veterinaar-teaduskonna lõpetas ta loomaarsti kutsega 1948.a.

1944.a. augustis mobiliseeritakse ta veterinaararstina saksa sõjaväkke, kus langeb 1. oktoobril vene sõjavangi. Sõjavangist vabanemine toimub märtsis 1946.a. Samast ajast asub ta jällegi tööle assistendina, mis kestab 1950.a. septembrikuuni. 1951. aastast kuni detsembrini 1955.a. viibis ta kinnipeetavana endise NSVL Siseministeriumi kinnipidamiskohtades.

Tolleaegne karistus oli 25+5. Õnneks niikaua vangistus ei kestnud. Sellesse aega jääb ka ema kakuks tegemine.

1955. aasta 5. detsembril toimus vabanemine ning süüdistuste ja kitsenduste kustutamine. Jaanuarist 1956.a. asub Rudolf Raja tööle Tallinna Vabariikliku Veterinaarlaboratooriumi, kus ta töötas kuni pensionile siirdumiseni. Need tööaastad olid talle väga viljakad. Ta kaitses kandidaaditöö leptospiroosi alal ja kujuneb arvestatavaks spetsialistiks loomanakkushaiguste alal. Tema juhtimisel diagnoositi mitmeid nakkushaigusi nagu brutselloos, suu- ja sõrataud, leptospiroos jm. ning teostati edukalt nende haiguste tõrjet. Eraldi



väärrib märkimist marutaudi alane diagnostika ja tõrjetöö. Ta rakendas Eestis esimesena marutaudi diagnoosimiseks luminescentsentsmeetodit. Nõukogudeaegseid teeneid veterinaarias meenutab NSVL-i Rahvamajandussaaduste näituse pronksmedal. Rudolf Raja laialdane silmaring ja sügavad teadmised on aidanud ka praegusel ajal noori kolleege.

Soovime südamest õnne ja head tervist kõigi endiste töökaaslaste nimel.

Riigi Veterinaarlaboratoorium

Nikolai Koslov 70

EPMÜ loomaarstiteaduskonna patoloogilise anatoomia õppetooli emeriitprofessor, ENSV teeneline veterinaar sai 70 aastaseks.

Nikolai Koslov on sündinud 6. aprillil 1928.a. Järvemaal Karinu külas renditalu pidaja peres. Varakult hakkas

ta osa võtma talutöödest ja hiljemgi õpilasena ja üliõpilasena ei jätnud ta koduseid abistamata. 6-klassilise hariduse omandas N. Koslov Koeru alg- ja täienduskoolis. Keskharidust saama siirdus ta esialgu Tartusse (1942), hiljem Tallinna, kus lõpetas 1 keskkooli

1949.a. siis viis saatust ta Tartusse Eesti Põllumajanduse Akadeemia veterinaariateaduskonda, mille lõpetas 1954.a. kiitusega. Esimesed praktilise töö kogemused sai N. Koslov juba üliõpilasena, kui ta töötas Luunja zoovetjaoskonnas veterarsti kt.-na ja hiljem



Kobratu ja Tähtvere veterinaarpunktis veterinaarvelskrina. Pärast lõpetamist suunati N. Koslov tööle Ahja Masina-Traktorijaama vanemvetarstiks ja Ahja veterinaarjaoskonna juhatajaks. EPA patoloogilise anatoomia ja parasitoloogia kateedris alustas N. Koslov tööd 1955.a. sügisel, algul vanemlaborandi (1955—1956), hiljem assistendi (1956—1957) tööpostil. Püüdlik ja kohusetruu töö ning hea algatusvõime olid eelduseks, et prof. Vassil Ridala soovitas tal astuda aspirantuuri. Kateedri aspirandiks oli juubilar 1. märtsist 1957.a. kuni 1. märtsini 1960.a. Vabariigis oli tollal sagedane hanekarjade haigestumine aspergilloosi. N. Koslovi ülesandeks saigi aspirantuuri aja jooksul tuua selgust sellesse haigestumisesse, uurida haiguse etioloogiat, patogeneesi, kliinilist pilti ja haiguse kulu küsimusi. Juubilar tegi seda väga põhjalikult temale omase kiindumusega oma tööse. 1962.a. kaitses ta Eesti Teaduste Akadeemias edukalt bioloogiakandidaadi väitekirja teemal "Patoloogilistest muutustest hanedel aspergilloosi puhul, selle haiguse etioloogia, kliinilise pildi ja kulu küsimusi ENSV-s". Väitekirjas selgitas N. Koslov *Aspergillus fumigatus*'e patogeenset toimet hanetibudesse, aspergilloosi puhul esinenud patoanatomilisi ja patohistoloogilisi muutusi, neid ka eksperimendi tingimustes jälgides. Ta tegi kindlaks, et hanetibud võivad inkubaatorid kooruda juba haigetena, siis kui inkubaatorisse on sattunud hallitusseentega saastunud mune.

Pärast aspirantuuri lõpetamist töötas N. Koslov lühikest aega Tartu Lihakombinaadi eksperimentaaltsehhis, siis aga kutsuti ta tööle Eesti NSV Ministrite Nõukogu Riikliku Kõrgema ja Kesk-erihariduse Komiteesse, kus ta töötas vaneminspektorina 1965. aastani, tegeldes algul EPA, hiljem aga TRÜ õppe- ja teadustöö küsimustega. Ta oli ka Üliõpilaste Teadusliku Ühingu (ÜTÜ) vabariikliku nõukogu sekretär ja hiljem nõukogu aseesimees. 1965.a augustis määrati N. Koslov tööle Eesti Põllumajanduse Akadeemia teadusprorektoriks, kellena töötas 1977. aastani. Sellel perioodil näitas end N. Koslov heade organiseerimisvõimete poolest (lepinguliste tööde laiendamine EPA-s) ja 1977. aastast sai N. Koslov EPA rektor, kellena töötas 1988. aastani, lahkudes rektori ametipostilt omal soovil seoses 60-eluaasta täitumisega ja sooviga tegelda rohkem õppe- ja teadustööga. Aa. 1985...1995 töötas N. Koslov kateedri juhatajana ja professorina, 1995. aastast on ta emeriitprofessor.

Nii teadusprorektorina kui rektorina töötades jätkus juubilaril energiat tihedateks sidemeteks kateedriga, kus ta tegi ka õppetööd üliõpilastega ja vaatamata suurele koormusele tegi ta pidevalt edasi teaduslikku uurimistööd. Tema algatusel loodi väike mükobakteriooside uurimisgrupp, mille juhina ja vastutava täitjana töötas N. Koslov aa. 1972...1989. Uuriti mõnede atüüpiliste mükobakterite tekitatud infektsiooni sigadel. Ulatuslik uurimistöö sigade mükobakteriooside alal võimaldas ette valmistada doktoridissertatsiooni, mille edukas kaitsmine toimus 1984.a. Moskvas. Doktoriväitekirja teemal "*Avium intracellulare* kompleksi mükobakterite poolt põhjustatud sigade mükobakteriooside patomorfoloogilised muutused, patomorfogenes ja epizootoloogia" sisaldas uudseid andmeid sigade mükobakterioosi kohta. Esmakordselt meie vabariigis määras N. Koslov mükobakterite *Avium intracellulare* kompleksi liigid ja serotüübid (3 ja 8), mis põhjustavad sigadel mükobakterioosi. N. Koslov selgitas serotüüpide 2, 3 ja 8 patogeensust sigadele nende eksperimentaalsel nakatamisel. 1985.

aastal omistati N. Koslovile professori kutse.

N. Koslov on tegelenud ka loomade ja lindude tuberkuloosi profülaktika ja diagnostika küsimustega, seda koostöös TÜ Kopsukliiniku mükobakterioloogia laboratooriumi ja mikrobioloogia kateedri töötajatega. Ta on koostanud vabariigi jaoks "Loomade tuberkuloosi profülaktika ja tõrje eeskirja" (1996.a.).

1986. aastast alates hakkas N. Koslov koos kateedri kolleegidega uurima vasikate karjast väljalangemise põhjusi. Esmakordselt meie vabariigis pööras ta tähelepanu klamüdioosi esinemise võimalikkusele vabariigi veisekarjades. Uurimistööga on selgitatud, et suure osa surnultsündinud ja elujõuetute piimavasikate haigestumise ja hukkumise põhjuseks võib pida vasikate nakatumist klamüdioosi ja sellega assotsieerunud viirushaigustesse. Uurimistöö tulemusena võib väita, et klamüdioosi haigestumine võib toimuda juba embrüonaalses eas (prenataalne klamüdioos) ning klamüdioos võib olla aborti, surnultsündinud või elujõuetu vasika sündimise põhjuseks. Klamüdioosne nakkus on kindlaks tehtud ka teistel loomaliikidel, sealhulgas ka ulukloomadel. Kõige iseloomulikumaid patoloogilisi muutusi on N. Koslov teinud kindlaks loomade piklikus, väike- ja seljaajus skrepisarnaste muutuste näol. N. Koslov on trükkis avaldanud 86 teaduslikku artiklit, nendest klamüdioosi käsitlevaid 7, mükobakterioosi käsitlevaid 42 ja aspergilloosi käsitlevaid 12. N. Koslov on uurinud koos kolleegidega ka muutusi *Fabriciuse* paunas. *Salmonella gallinarum*'iga nakatatud tibused erinevas temperatuurirezhimis, õhutemperatuuri mõju tibude arengule ja mõnede verenäitajatele, sigade vereseerumi proteinoogrammi dünaamikat mükobakteritega nakatatud sigadel, vastsündinud vasikate naba patoloogiat. Teadusartikleid on avaldatud ajakirjades "Loomaarstlik Ringvaade", "Veterinariija", "Acta Veterinaria Baltica", "Agraarteadus", "Veterinaaria", "Veterinary Medicine in Latvia", "Research in Medicine", peale selle EPA ja EPMÜ teadustööde kogumikes, endise NL õppeteadusametuste

kogumikes ja väljaannetes. N. Koslov on kirjutanud peatükke käsiraamatusse: "Patologicheskaja diagnostika boleznej svinej", "Loomartervishoiu käsiraamat", "Veiste haigused", "Sigade haigused", "Põllumajandusloomade nakkushaigused", "Mikobakteriozy". Ta on koostanud loengukursuse abiõppematerjali "Üldine patoloogiline anatoomia". Alates 1966. aastast on N. Koslov olnud EPA kandidaadidissertatsiooni-de kaitsmisnõukogu liige ja nõukogu

asesimees, aa. 1982...1991 Veterinaaria spetsialiseeritud nõukogu esimees, aa. 1991...1997 Eesti Põllumajandus-ülikooli veterinaarmeditsiini doktori-kraadi kaitsmise nõukogu esimees. Alates 1972. aastast valiti teda korduvalt Üleliidulise Patoanatomide Teadusliku Ühingu Veterinaariasektsiooni büroo liikmeks. 1993.a. valiti N. Koslov Ülevenemaalise Patoanatomide Seltsi Veterinaarmeditsiini Assotsiatsiooni Presiidiumi koosseisu

assotseerunud liikme õigustes.

Tubli ja visa töömehena teadustöös tuntud Nikolai Koslov on kolleegide hulgas väga tasakaalukas, sõbralik ja heasoovlik, valmis alati ära kuulama ja abiks olema. Soovime talle palju õnne, tugevat tervist, aktiivset tegevust ja edukaid kordaminekuid edaspidisekski!

Kolleegid

Kommertstekst

Tere, mina olen KELA Laboratoria

Areng ei lõpe kunagi, ka mitte humaan- ja veterinaarmeditsiini valdkonnas. Head loomaarstid, olen siin selleks, et Teile teadvustada — mina KELA, olen uus kündja Eesti veterinaarravimite põllul.

Esitan Teile siinkohal oma ankeedi lühiaandmed. Minu, KELA Laboratoria, sünnikoht on Belgia, minu "kodutalu" suurus on 9 hektarit, lähemad "talud" minu ümber on Antwerpen, Brüssel, Amsterdam, Düsseldorf, st Madalmaade süda. Sünniaastaks märgitakse mulle, KELA'le, 1941, kui ma sündisin meditsiinipreparaatide tootjaks, aasta hiljem kattis minu toodang juba kogu Belgia ravimivajaduse. Kümne aasta pärast sündis mulle vennake, KELA-Veterinaarravim. Mul oli väga hea meel, et ta päris meie perekonna kõik head omadused — KELA kvaliteedi, püüdluse täiuslikkusele.

Pea Teile ütlema, et meie perekonnale on omane toodangu sõltumatus ja paindlikkus. Meie pere toodang tekib vastavalt toodete täiustamisele ja turu nõuetele, mistõttu oleme pidevas dialoogis tarbijaga (farmerite, farmatseutide, loomaarstidega). Tarbija ostab meie pere — KELA — toodangut, sest ta teab kvaliteet on garanteeritud, selle garanteerivad erapooletud teadusuuringud, kvaliteetne toormaterjal, tootmisprotsessi kvaliteedi kontroll, range lõpp-kontroll.

Nüüd tutvustan Teile meie "talu" toodangut. Laias laastus võib meie toodangut jagada kahe suure grupi vahel: *antibiootikumid ja mitte-antibiootikumid*, vähemalt nii me neid tavaliselt oma kataloogides esitame. Antibiootikumide grupi raames oleme kasutanud veel omakorda alajaotust *penitsilliinid ja teised antibiootikumid*. See tähendab, et penitsilliinirühma antibiootikumid on nomenklatuuris nii oluline osa,

et pidasime vajalikuks tuua nad eraldi välja.

Ravimvormidest on meie pere toodangus esindatud *süstelahused, süstelahuse kuivpulbrid, intramammaarsed süstlad, lahustuvad siirupid, graanuliteed, tabletid, kapslid, kreemid, salvid*.

Et mitte kellelegi ülekohut teha tutvustame neid preparaate, mis Teieni, kallid Eestimaa tohtrid jõuavad, tähestikulises järjekorras; samas anname ka lühi-iseloomustuse.

Meie tooted Eesti turul

AMOXY-kel 15 inj — 150 mg amoksitsilliini sisaldav süstelahus. Amoksitsilliin on laia toimespektoriga poolsünteetiline penitsilliin, mis inhibeerib bakteri rakukesta biosünteesi, toimides bakteritsiid-selt nii grampositiivsetesse kui gramnegatiivsetesse bakteritesse. Kasutatakse nii suur- kui väikeloomadele hingamisteede-, seedetrak-

ti-, kuse-suguteede-, naha- ja haavainfektsioonide raviks. Aga ka mastiitide, MMA-sündroomi ja otiidi raviks. Vastunäidustatud närilistele ja ülitundlikele patsientidele.

CALCI-kel 300 inj — kaltsium boroglükonaati, magneesium klooriidi, kofeiini ja efedriini sisaldav süstelahus veeni manustamiseks. Kasutatakse poegimisjärgse halvatus ja teiste hüpokaltseemiast tingitud tervisehäirete korral. Aga ka karjamaatetaanina ja hüpomagneesiumia puhul.

COMBI-kel 40 inj — bensüülpenitsilliini novokaiinsoola ja dihidrostreptomütsiini sisaldav süstelahus lihasesse, naha alla või intraperitoneaalseks manustamiseks. Tegemist on penitsilliini ja aminoglükosiid antibiootikumi kombineerimisega ühes preparaadis, millega saavutatakse laia toimespektriga bakteritsiidne toime nii grampositiivsetesse kui gramnegatiivsetesse bakteritesse. Kasutatakse nii suur- kui väikeloomadel hingamisteede-, seedetrakti-, kuse-suguteede-, naha- ja haavainfektsioonide, peritoniidi, mastiidi, punataudi, panariitsiumi, septitsemiate jt. raviks. Vastunäidustatud ülitundlikele ning neerupuudulikusega patsientidele. Kõrvaltoimena pikaajalisel kasutamisel võib põhjustada oto- ja nefrotoksilisust. Keeluaeg: lihal 30 päeva, piimal 3 päeva.

DRYCLOXA-kel imm — 1 g bensatiin kloksatsilliini sisaldav intramammaarne süstal. Kloksatsilliin on penitsillinirea antibiootikum, bensatiinsool annab talle prolongeeritud omadused, toime enamikku grampositiivsetesse mastiidi tekitajatesse. Kasutatakse kinnisperioodi mastiitide raviks ja profülaktikaks, viies süstla sisu udaraveerandisse vähemalt 35 päeva enne oodatavat poegimist. Vas-

tunäidustus penitsilliiniallergia, laktatsiooniperiood. Keeluaeg: söödavatele kudedele 28 päeva peale ravi lõpetamist, piimale 7 päeva peale poegimist.

GENTA-kel 05 inj — gentamütsiini süstelahus lihasesse, naha alla või aeglaselt veeni manustamiseks. Gentamütsiin on aminoglükosiidide rühma antibiootikum, mis toimib bakteritsiidset mõningatesse grampositiivsetesse ja paljudesse gramnegatiivsetesse bakteritesse (*E.coli*, *Salmonella* spp., *Klebsiella* spp., *Proteus* spp, *Pseudomonas* spp.). Kasutatakse nii suur- kui väikeloomadel ja lindudel gentamütsiinile tundlike tekitajate poolt põhjustatud infektsioonide raviks. Vastunäidustus anestepeeritud loomad, neerupuudulikkus. Kõrvaltoimena pikaajalisel kasutamisel võib põhjustada oto- ja nefrotoksilisust. Keeluaeg: lihal 7 päeva, piimal 3 päeva, söödavatel kudedel k.a. süstehtkoht 45 päeva.

MASTI-kel NP imm — bensüülpenitsilliini novokaiinsoola ja neomütsiini sisaldav udarasüstal. Tegemist on penitsilliini ja aminoglükoksiid antibiootikumi kombineerimisega ühes preparaadis, millega saavutatakse laia toimespektriga bakteritsiidne toime nii grampositiivsetesse kui gramnegatiivsetesse bakteritesse. Kasutatakse mastiitide raviks laktatsiooniperioodil. Vastunäidustus ülitundlikkus penitsillinile. Keeluaeg: lihal 4 päeva, piimal 3 päeva.

METRIGENT 200 — 200 mg gentamütsiini sisaldavad emakasisesed tabletid. Gentamütsiin on aminoglükosiidide rühma antibiootikum, mis toimib bakteritsiidset mõningatesse grampositiivsetesse ja paljudesse gramnegatiivsetesse bakteritesse. Kasutatakse lehmadel metriidi raviks, ühtasi avaldab ravim ka emaka silelihas-

toonust stimuleerivat toimet, mis on oluline poegimisjärgsel emaka kokkutõmbumisel. Keeluaeg: lihal 6 päeva, piimal 3 päeva.

OLIGOVIT inj — kõiki eluliselt vajalikke nii rasv- kui vesilahustu- vaid vitamiine ja aminohappeid ning mikroelemente sisaldav süstelahus. Kasutatakse nii koduloomade kui -lindude hüpovitaminooside raviks ja profülaktikaks. Aga ka loomade-lindude üldise immuunsuse ja heaolu tõstmiseks. Keeluaega pole.

TRISUL-kel 240 inj — sulfadimidiini ja trimetoprimi sisaldav süstelahus. Tegemist on bakterite elutegevuseks vajaliku foolhappe sünteesi takistajate kombineeritud bakteritsiidse toimega preparaadiga, mis avaldab toimet paljudesse grampositiivsetesse ja gramnegatiivsetesse bakteritesse. Kasutatakse nii suur- kui väikeloomadel kuse-suguorganite-, hingamisteede-, naha- ja haavainfektsioonide raviks. Manustatakse lihasesse, naha alla või aeglaselt veeni. Vastunäidustus tiinus, teadaolev allergia preparaadi toimeainete suhtes. Keeluaeg: lihal 3 päeva, piimal 2 päeva.

Lõpetuseks tahan öelda, et olen leidnud Eestis omale palju sõpru ja tahan neid veel juurdegi saada, seetõttu pole siintoodud nimekirigi lõplik. Kui midagi jäi arusaamatuks, tulge uuri-ge järele!

Lugupidamisega, Teie KELA

KELA Laboratoria n.v.