

ÄRATRÜKK AJAKIRJAST „EESTI LOOMAAARSTLIK RINGVAADE“, XV A/K., 1939.
SONDERABDRUCK AUS DER ZEITSCHRIFT „ESTNISCHE TIERÄRZTLICHE RUNDSCHAU“,
XV JG., 1939.

T. Ü. veistehaiguste ja sünnitusabi kliinikust.
Juhataja: prof. dr. J. Kaarde.

A. Kriisa

**Coli-mastiidid ja nende ravi, eriti kaltsium-
kloriidi ja coli-seerumiga.**

Aus der Klinik für Rinderkrankheiten und Geburtshilfe
der Universität Tartu.

Leiter: Prof. Dr. J. Kaarde.

A. Kriisa

**Coli-Mastitiden und ihre Behandlung, insbesondere mit
Kalziumchlorid und Coli-Serum.**

T a r t u 1940

2



127592

ARKHIVKOGU

Coli-mastiidi tekitajaks on *Bacterium s. Escherichia coli* gruppi kuuluvad pisikud. Nimetatud mastiiti iseseisva peatükina on kirjeldanud õpperaamatuist ainult Weber'i uus väljaanne (1937), kuna teistes [Harms, Hess, Weber (1927)] leiab ta mainimist akuutse parenhümaatoosse mastiidi all, mis gruppi ta ka kliiniliselt kuulub. Parenhümaatoosete mastiitide peamiseks tekitajaks on Harms'i järgi *Bact. coli commune*, Zwick'i ja Weichel'i järgi coli-aerogenese grupi pisikud, kuna rohkem septilise iseloomuga mastiidi tekitajaina tulevad arvesse lihämürgistajad pisikud. Nii leidsid Rudolf'i uurimiste andmeil 535 mastiidijuhust 29 juhul Gram-negatiivsed coli-sarnased pisikud, milledest lähemal uurimisel 24 osutusid coli-aerogenese gruppi kuuluvaiks, kuna ülejäänud 5 sarnanesid *Paratyphus B* batsillidega ja *Bact. enteritidis Gaertner*'iga.

Coli-mastiite esineb mõnedes kohtades sageli, teistes aga harva. Ka taudiliselt võib teda esineda, mida aga Rudolf eitab. Kaarde andmeil on Eestis, Lätis ja Leedus sagedaimaks udarapõletiku tekitajaks *Bact. coli* ja *Bact. aerogenes*. Nii esines Eestis 1933.—1936. a. kestel 38,66% ja ühes segainfektsioonidega kuni 44%, Lätis 53,35%, ja Leedus 53,23% coli-mastiite, bakterioloogiliselt uuritud udarapõletikujuhtudest. Hupka leidis 22 pareesiga kulgevast mastiidist coli poolt tekitatud 9, kahel juhul streptokokke, kuna 11 juhul puudusid spetsiifilised tekitajad. Colit pareetilise mastiidi tekitajana mainivad veel Lesbouyries ja Renaudon, Pascal jt. Lesbouyries ja Renaudon täheldasid, et coli-mastiiti esineb enam soojadel aasta-aegadel, nimelt aprillist septembrini, samal arvamusel on ka Pascal, kelle tähelepanekul coli-mastiite esines peamiselt maist oktoobrini.

Sissepääsuteena udarasse mainitakse eeskätt galaktogeenset teed (Harms, Hess, Kaarde, Rudolf, Weber jt.). Kaarde järgi tulevad nakkust soodustavate momentidena arvesse suur toodang, kõrgaretus, tõmbetuul, külmetus jne. Tähtsat osa etendab infektsiooni toimetulekuks sissetõmbunud nisaava ühes nõrkade nisasfinkteritega,

mille tõttu pisikute udarasse pääsemine on kergem kui kõvade nisadega lehmadel. Mis puutub aga udara mittekorralikku tühjakslüpsmisse, siis see *K a r d e* järgi suurt tähtsust ei oma; ta võib vaid latentse infektsiooni ägedaks muutumist soodustada udaras tekkinud paisu tõttu.

Inkubatsioon kestab *H a r m s'i* järgi 2—6—24 tundi; *H e s s'i* järgi kunstlikult esilekutsutud mastiidi korral on inkubatsioon $\frac{2}{3}$ juhtudel 1—12 tundi ja $\frac{1}{3}$ juhtudel 12—36 tundi, olenedes suurel määral pisikute virulentsusest. *W e b e r'i* järgi võib mastiit ilmsiks tulla 24 tunni järel peale tekitajate sattumist udarasse.

Coli-pisikud udaras produtseerivad ainevahetuseprodukte, mis organismile mürgiselt toimivad. *P a s c a l* peab üldisi nähte kui ka tagakehahalvatust tingituks udarast resorbeerunud toksiinidest. Samal arvamusel on ka *S t u h l e n m i l l e r*, kes tähendab, et toksiinid närvisüsteemi kaudu halvavalt mõjuvad, samuti paneb ta toksiinide arvele tugeva piimaanni languse. Halvatusnähud on tingitud toksiinide resorptsioonist ka *L e s b o u y r i e s* ning *A r g o u d* ja *P a s c a l'i* järgi; seevastu *H u p k a* arvates toksiinid esmalt mõjuvad närve kahjustavalt ja hiljemini kutsuvad esile degeneratiivseid muutusi mitmesuguseis organeis. Kas need mürkained ainult *coli* toksiinid on, ei ole tõestatud. Tõenäoselt toksiinide moodustumisel mängivad osa põletiku iseloom, piima laguproduktid ja idude sisaldus. Udarapõletikuga kaasunud halvatusel ei ole sarnasust poegimishalvatusega, nagu näitavad *L e s b o u y r i e s* ja *A r g o u d'* uurimised, millest selgus, et *Ca* ja *P* hulk ei olnud veres langenud. Ka *H u p k a* järgi ei tule pareesiga kulgevate mastiitide puhul arvesse mineraalainevahetusehäired ega kuulu nad seetõttu lakatsioonitetaaniate gruppi.

Patoloogilis-anatoomiliselt *W e b e r'i* järgi udara löikepind on kuiv, hallikaspunane, maksasarnane või mustjaspunane ja näib nagu kõrbenuna. *H u p k a* leidis halvatuslega kulgevate mastiitide korral udaras akuutseid põletikulisi muutusi, peale selle degeneratsioone ja turseid siseorganeis, peamiselt aga maksas.

Haigusnähud jagunevad üldisteks ja lokaalseteks, s. o. haigusnähtudeks udaras.

Üldiste nähtudena õpperaamatute järgi esinevad järsk palavik, külmavapped, kõrgeenenud pulsi- ja hingamissagedus, vähenenud isu, uimasus, eesmagude atoonia, roojapeetus või üsna sageli tugev kõhulahtisus, abort, lihastenõrkus, lonkamine haigustunud udaraveerandi poolisel jalal, raskendatud ülestõusmine ja isegi halvatuslikud nähud. Viimast nimetatakse halvatuslikuks, pareetiliseks või parapleegiliseks mastiidiks. *L e s b o u y r i e s* ja *A r g o u d* leidsid seesuguseid mastiite 200 juhust 30 juhul. Mastiidiga kaasuvad järsud halvatusnähud tagakehas, loom langeb maha ega suuda enam üles tulla. Esinevad roojakuu ka kusepeetus rektumi ja kusepõie halvatus tõttu. Nähtuvad veel rahutus ja uimane olek, kuigi keha t^0 püsib normaalseis piirides. *C h a v a n c e, M.* ja *J. C h a v a n c e'i* andmetel tuleb pareetiline olek toime 12—20 tundi peale järsku tekkinud mastiiti. *L e s b o u y r i e s'* ja *R e n a u l d o n'i* järgi kaasuvad mastiidiga varsti üldnähud ja halvatus tagakehas. Seedehäired on mõnikord kergekujulised, enamasti esi-

neb kas väga tugev ja haisev kõhulahtisus või harvemini roojapeetus ning puhitus. P a s c a l täheldas kohisevat hingamist, kuiva ninapeeglit, mäletsemise puudumist ja raskendatud liikumist, kusjuures valusam oli haigustunud veerandi poolne jalg; jalalihastes esinesid tõmblused. Roe oli kuiv ja kuse eritumine harv, t⁰ ulatus vaevalt üle 40⁰ ja oli hommikuti enamasti kõrgem kui õhtuti. H u p k a kirjeldab 22 juhtu pareesiga kulgevaid mastiite, tähendades, et haigus haarab peamiselt häid piimalehmi 2—5 kuud peale poegimist, seega toodangu haripunktil. Maaslamamine ilmneb järsku, isegi kahe lüpsiaja vahemikul. T⁰ tõus esineb harva, sagedamini on t⁰ subnormaalne. Puls on juba alguses kiirenenud 70—120 lööki minutis. Loomad ei söö ega joo ja sooltetegevus seisab; tundlikkus on langenud, eriti tagakehas. S t u h l e n m i l l e r märgib, et haigus esineb tiinusejärgu keskel, seevastu vaidlevad aga B ö l t z ja H u p k a, et tiinusejark ei oma mingit tähtsust. Kliinilist erinevust coli- ja paratüüfus-mastiidi vahel eitab R u d o l f.

Lokaalselt W e b e r'i järgi esinevad haigustunud udaraveerandi tundlikkus ja punetus, ümbruses põletikuline turse ja mahlasõlmede pundumine. L e s b o u y r i e s' ja A r g o u d' kirjelduse järgi esines sagedamini parema tagumise udaraveerandi ödeemiline paistetus; peamiselt ühe veerandi haigustumist täheldas P a s c a l. H u p k a järgi udara muutused on väikesed, nagu parenhüümi turse, kõvenemine ja vähene valutundlikkus. Haigustunud udaraveerandi sekreet on tugevasti muutunud. Ta on selge, serumitaoline, sisaldades vahel verekiude (L e s b o u y r i e s ja A r g o u d, P a s c a l, W e b e r jt.). H u p k a järgi eritub alul paksemat, limast, kollakat, vahel helbelist ja hiljemini alati vesivedelat sekreeti. L e s b o u y r i e s' ja R e n a u l d o n'i järgi peale haigustunud udaraveerandi esineb ka teistes veerandites tugev sekreedihäire, sama on täheldanud ka H u p k a.

Kulg W e b e r'i andmeil vältab mõned päevad, mille jooksul üldnähud ja akuutsed lokaalsed nähud tagasi tõmbuvad. Kerged juhud paranevad täielikult, paljudel kordadel järgneb aga udaraveerandi induratsioon. Raskemal juhtudel muutub põletikuline udarakude nekrootiliseks ja demarkeerub. Surmaga lõppevaid juhte esineb harva. H u p k a tähelepanekute järgi mõnedel juhtudel peale 3 päeva möödumist olukord muutub halvemaks, südamenõrkus suureneb ja t⁰ hakkab järsku tõusma ning loomad surevad. P a s c a l'i järgi 2—3 udaraveerandi haigustumise korral rasked nähud tekivad juba esimese päeva jooksul ja loomad surevad 48 tunni jooksul; üksiku veerandi haigustumise korral paranemine tuleb toime 14 päeva kestel, mis aja jooksul ka toodang tõuseb endise tasemeni, kuna järelnähte esineb harva. C h a v a n c e, M. ja J. C h a v a n c e'i andmeil toodangu langus ja udarapõletiku nähtude täielik kadumine võib vältada mitu nädalat.

Peamise komplikatsioonina esinevad põletikud ja tursed liigestes, enamasti tagajäsematel (B ö l t z, H u p k a, W e b e r jt.). L e s b o u y r i e s ja R e n a u l d o n täheldasid komplikatsioonina ka coli-enteriiti ja üldist coli-infektsiooni.

Diagnoosimiseks kliinilistest sümptoomidest ei piisa, vaid abiks tuleb võtta bakterioloogiline uurimine (W e b e r).

Prognoosiga tuleb olla ettevaatlik, sest alguses kerged juhud võivad järsku halveneda ja rasked juhud jällegi üsna hästi paraneda. Verise ja roiskunud udarasekreedi korral on prognoos alati halb. Kui 5 päeva jooksul Weber'i järgi ei nähtu paranemist, siis on prognoos enamasti tõsine. Hädatapmist soovivad ette võtta Böltz ja Hupka, kui 3 päeva jooksul ei ole märgata paranemist.

Coli-mastiidi ravi kohta on seni vähe tähelepanekuid (Weber). Peamiseks ravivõtteks on haigustunud udaraveerandi massaaž ja sage tühjaks lüpsmine. Peale selle soojad mähised salvide või savimulla-äädika ja *Bolus alba* pudruguga. Veel soovitab Weber napilt toita, sest piiratud piimasekretsioon soodustab paranemist. Seespidiselt anda *Hexamini* 5,0—10,0.

Õigeaegne ravisüstimine coli-seerumiga doosides 5 cm³ 50 kg eluskaalu kohta subkutaanselt või intravenoosselt on hea. Edasi soovitakse katsetada 1% keedusoolalahuse või 1⁰/₀₀ *Chinosol- resp. Oxychinol*-lahuse infundeerimist haigustunud udaraveerandisse, mida varemalt 12 tunni järel välja lüpsata. Mõned juhud üldse ei allu ravile.

Rohkem ravimenetlusi leidub kirjanduses halvatuslega kulgevate mastiitide kohta. Nii Stuhlenmiller pumpas õhku tervetesse veeranditesse ja sai paranemisi, ühel juhul süstis lisaks veratriini ja johimbiini ning ravis udarat lokaalselt. Böltz pani udarale atsetaadisegu (*Bol. alba* + *Plumb. acet.*), süstis subkutaanselt veratriini, strühniini ja kofeiini ning laskis udara sageli tühjaks lüpsata. 7 juhust seesuguse raviga 6 paranesid, kuna üks tuli 3-päevase lamamise järel hädatappa. *Calcium chloratum*'it ravimina kasutasid heade tagajärgedega Chavance, M. ja J. Chavance, kergetel juhtudel said kaltsiumraviga paranemisi ka Lesbouyries ja Renauldou. Täiesti eitavale seisukohale kaltsiumravi suhtes asub Hupka; ta mainib, et 14 looma 22-st said kaltsiumravi ja neist suri 5, kuna kogusummas suri 7, seega kaltsiumravi saanute surma % on suur. Ka õhu insuflatsioon ei andnud tulemusi, sest kõik surnud loomad said ka õhku tervetesse veeranditesse. Peale selle kasutas Hupka ka muid mittespetsiifilisi vahendeid, muu hulgas ka coli-seerumit, mille kohta ta mainib, et see nähtavat tulemust ei andnud. Samuti ei ole tulemusi saanud kaltsiumraviga õhu pumpamisega Lesbouyries ja Argoud. Parimaks raviks. Hupka peab sekreedi väljalüpsmist iga tunni järel ühes haigustunud udaraveerandi kerge massaažiga ja hautavate mähiste udarale asetamist. Seederikete korral anda tugev laksans ja kui loomad 3 päeva jooksul paranemist ei näita, nimelt, kui t⁰ hakkab tõusma ning pulss kiirenema, siis soovitab hädatappa.

Häid tulemusi on saanud vaktsineerimisega üksi või samaaegselt seerumi süstimisega Lesbouyries ja Renauldou, kusjuures varakult süstida 20 cm³ vaktsiini subkutaanselt, korrates seda 24 tunni järel. Seesuguse ravi järel 24 haigustunud loomast surid 2, hädatapeti 2 ja järelejäänud 20 tervistustid, nende seas ka 9 raskelt haigustunut.

Pascal soovitab raviks: 1) aadrilaskmist 5—7 l haigustumise alguses (ka Lesbouyries ja Argoud väidavad, et looma elu võib päästa kiiresti ettevõetud rikkalik verelaskmine); 2) intravenoosselt või

intramuskulaarselt polüvalentset antiviirust 10—40 cm³; 3) subkutaanselt leukotsüütide ekstrakti; 4) 2 × 24 tunni jooksul polüvalentset anti-viirust nisa kaudu udarasse.

Sellise raviga sai ta paranemise enamasti 14 päeva jooksul, kusjuures sama aja kestel tõusis ka toodang.

Peale eespool-mainitud on P e t s c h e f f ägedaid mastiite ravinud *Ol. Terebinthinae* süstimisega subkutaanselt abaluutagusesse piirkonda, kusjuures tekkis süstimise kohal lokaalne paistetus, mis alanes mõne päeva jooksul, ning lehm tervistus kahe päevaga.

Enda tähelepanekuid.

T. Ü. veistehaiguste ja sünnitusabi kliiniku 10-aastase tegevuse jooksul (1929—1939) on esinenud udarahaigusi (põletikud, tursed, verelüpsmine, rõuged jne.) 900 juhtu, milledest ainult udarapõletikke oli 723 juhtu ja neist on olnud coli-pisikute poolt tekitatud udarapõletikke kliinilise diagnoosi järgi 217, seega ümmarguselt 30%. 217-st kliiniliselt diagnoositud juhust on bakterioloogiliselt uuritud 149¹ juhtu, milledest kliiniline diagnoos leidis tõestamist 135 juhul, s. t. tekitajaina esinesid coli-pisikud, kuna ainult 9 juhul leidis teisi tekitajaid, enamasti mitmesuguseid streptokokke ja ühel juhul ka mikrokokke, ülejäänud 5 juhul puudusid spetsiifilised tekitajad. Seega näitab bakterioloogiline uurimine, et lahkumine kliinilise ja bakterioloogilise diagnoosi vahel on väike.

Udarasse pääseb coli-pisik tõenäoselt väljast, s. o. galaktogeensel teel. Võimatu ei ole ka infektsioon vere- või mahlateede kaudu, kuigi mõningad asjaolud räägivad galaktogeense infektsioonitee poolt. Nii on meie tähelepanekuil coli-mastiidi all kannatavail lehmil olnud eranditult nn. õrnad nisad, kuna kõvade nisadega lehmadel meil ei ole esinenud coli-mastiidi juhte. Peale selle peaaegu kõigil lehmil lõppes nisakanal nisa otsal väikese lehtrisarnase lohuke-sega, kuhu lüpsi lõpetamisel piimatilk peatuma jääb, kui nisa ei kuivatata. Juhul, kui lehma ase ei ole kuiv või lehm kastab nisa sõnnikusse resp. virtsasse, siis hakkavad nisa otsa jäänud piima-filgakesses coli-pisikud kiiresti paljunema ja tõusevad piki nisakanalit tsüsterni ning udarasse. Peale selle võivad soodustada udarapõletiku teket asjaolud, mis looma organismi vastupanu nõrgestavad, näit. külmetus, läbitõmbus ja muud sarnased tegurid. Näib,

¹ Sekreetide uurimine toimus tasuta T. Ü. loomatervishoiu ja piima-hügieeni instituudis, mille eest siinkohal tänan instituudi juhatajat ja personali.

et coli-mastiidile soodustavalt mõjub ka aastaaeg; sagedamaks esinemisajaks on olnud mai-, juuni-, juuli-, augusti- ja septembrikuu, kuna kõige vähem juhte on esinenud oktoobri- ja novembrikuul, nagu nähtub järgnevast tabelist:

Kuud	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Juhtude arv	7	16	10	16	29	32	35	23	27	5	4	13

On pisikud udarasse sattunud ja seal soodsa pinna arenemiseks leidnud, siis tekivad loomal enamasti tugevad kül mavapped ja udaraveerand paistetak silmanähtavalt, enamasti nii, et eelmisel lüpsil lehm andis korralikult piima ja juba järgmisel lüpsil lüpsja leiab, et lehmäl üks udaraveerand on paistetunud ja piimaand peaaegu kadunud ka tervetest veeranditest. Põletikulise udaraveerandi sekreet on kollakas, seerumitaoline, vahel punakas (veresegane), milles leidub suuremal või väiksemal määral narmalisi helbeid. Loom, nagu tähendatud, väriseb, ei söö ega mäletse ja enamasti seisab, sest valu tõttu on liigutamine ja mahaheitmine ebamugav. T^0 tõuseb vahel üsna kõrgele — kuni $42^{\circ}C$ ja harva veelgi kõrgemale. Südametegevus on kiirenenud. Haigustunud udaraveerand on tugevasti paistetunud, kõva, soe, vahel punetab ja on katsumisel valus. Mõnikord, enamasti kõhupoolsete veerandite haigustumisel, esineb udaraveerandi ees põletikuline turse, mis sageli ulatub nabani ja isegi kaugemale.

Haigustunud on enamasti üks udaraveerand, kahe veerandi haigustumist on esinenud 12 juhul, kolme veerandi haigustumist ühel juhul ja nelja veerandi haigustumist ka ühel juhul. 12 juhul on esinenud nn. pareetiline mastiit, kusjuures loomad peale lokaalsete muutuste tekkimist udaras 1—2 päeva jooksul jäävad maha ja üles tulla ei suuda. Halvatusnähud esinevad tagakehas, kusjuures tagakeha tundlikkus on tunduvalt langenud. T^0 püsis neil enamikus $38—39^{\circ}$ piirides ($38,2—38,8$), kahel juhul ulatus 40° -ni ($40,0$ ja $40,1$) ja kahel juhul oli alla 38° ($37,0$ ja $37,6$). Pulsisagedus kõikus $80—120$ löögi vahel minutis. Kõigil neil juhtudel oli tegemist *Bact. coli*'ga puhaskultuuris, välja arvatud üks lehm, kellel esines coli kõrval ka mikrokokke mitte samas, vaid teises põletikulises veerandis. Kõigil neil loomadel esinesid tugevad üldnähud, nagu uimasus, täieline isutus, ja isegi joogivõtmise oli minimaalne.

Haiguse kulg oleneb nii üld- kui ka lokaalnähtudest udaras. Kergemal kujul esinevad üldnähud taanduvad kiiresti ettevõetud ravi korral 1—2 päeva jooksul. Raskemal juhtudel püsivad üldnähud 3—4 päeva. Muutused udaras on visamad kaduma, nii kestab muutunud sekreeidi eritamine 3—4 päeva ja udarakude muutub pehmeks kergemal juhtudel 5—7 päevaga, kuna raskemal juhtudel udarakoe regenereerumine vältab paari nädala ümber ja isegi rohkem.

Komplikatsioonina seltsib coli-mastiidiga kõige sagedamini tugevakujuline kõhulahtisus, kusjuures roe on enamasti vesivedel. Kõhulahtisus halvendab looma seisundit väga tugevasti: silmad langevad auku ja karvkate muutub läiketuks ning kuivaks, joogi- ja söödavõtmise langeb veelgi ja loomad muutuvad apaatseks. Harvemini esinevad komplikatsioonina ka teiste udaraveerandite haigustumine ja sepsis.

Diagnoosimine toimub kliiniliselt ja bakterioloogiliselt. Kliiniliselt karakterseid coli-mastiidile on järsk tekkimine ühes külmapetega, eeskätt aga kollakas seerumitaoline udarasekreet, mis seisemisel osaliselt kalgendub. Diagnoosi kindlustab muidugi bakterioloogiline uurimine, mis aga võtab 1—2 päeva aega, ja selle tulemusi ära ootama jäädes ravi sageli hilineb. Seetõttu oleme T. Ü. veistehaiguste ja sünnitusabi kliinikus ravi ettevõtmisel arvestanud eeskätt kliinilist diagnoosi, mis teatava vilumuse korral annab väga väikese eksimise %. Nii on bakterioloogiliselt kontrollitud 149-st kliiniliselt coli-mastiidi diagnoosiga juhust osutunud ekslikeks 9 juhtu, kus leiti teisi tekitajaid, seega ümmarguselt 6%. Nendestki olid veel mõned juhud diagnoositud coli-mastiidina küsimusmärgiga, sest mõned tavalised tunnused läksid lahku, nagu sekreeidi suurem või väiksem hägusus ja mädahelvete sisaldus.

Prognoosi seisukohalt võib nentida, et õigeaegse ravimise puhul loomad enamikus paranevad, kuigi haigustunud udaraveerandi tervistumine vältab pikemat aega ja haigustunud veerand umbes pooltel juhtudest samal lüpsiperioodil annab tunduvalt vähem piima kui enne. Meie poolt viimastel aastatel selles suunas kogutud andmetest võib järeldada, et umbes pooltel juhtudel ei ole omanikud märganud pärast tervistumist toodangu langust haigustunud veerandist. Uue poegimise järel hakkab väga suur osa haigustunud veerandeist, mis haiguseaegsel lüpsiperioodil andsid vähe piima, uuesti normaalselt lakteerima ja, nagu omanikud seletavad, mõnel juhul

annavad isegi rohkem piima kui naaberveerandid. Osal juhtudel haigustunud udaraveerand kõhetub ja jääbki kõhetunuks; seesuguseid juhte on teadaolevaist 8, s. o. 5,37%, kuna üksikuil juhtudel tekkis ka udaraveerandis sekvestreid, mis eraldusid või tuli eraldada, rikkudes udaraveerandikoe täielikult. Niisuguseid juhte on teada eespoolmainitud 8-st kuivaksjäänud udaraveerandist kahel korral, s. o. 1,34%. Igal juhul tuleb prognoosi kahtlaseks pidada pareesiga kulgevate mastiitide korral, eriti kui põletik on kestnud 2 või rohkem päeva ja maaslamamine on kestnud üle ühe päeva. Kui südametegevus juba mahajäämisel on kiire (üle 110 löögi minutis) ja nõrk, siis paranemise lootusi peaaegu ei ole; on see aga alla 110 löögi minutis ja küllalt tugev ning päeva kuni paari jooksul halvenemist ei esine, siis võib loota paranemist. Meil esinenud 12 juhust lõppesid surmaga 7 juhtu, s. o. 58,3%, ja tervistusid ainult 5 juhtu ehk 41,6%.

Mis puutub ravisse, siis esineb selle kohta väga mitmesuguseid arvamusi, nagu nägime eespool kirjanduslikust kokkuvõttest. T. Ü. veistehaiguste ja sünnitusabi kliinikus on 1930. a. lõpust alates tarvitatud raviks muu hulgas *Calc. chloratum*'it intravenoosselt ja viimasel ajal, alates 1934. a., kasutatud kaltsium-magneesiumkloriidi ja coli-seerumi injitseerimist veenisisesi, koosseisus:

Calc. chlorati 16,0

Magn. chlorati 6,0

Aq. destillat. 160,0

M. f. Sol. steril.

(lühendatult *Ca-Mg chlorat.* 1 doos)

ja coli-seerumit 50—100 cm³. Eespooltoodud segu soojendatakse ja valatakse koos infusiooniaparaati, milleks on u. 200 cm³ mahuga klaassilinder, mille otsas on kummivoolik ja selle otsas ühenduskraan, mida saab ühendada kägiveeni (*v. jugularis*) viidud infusiooninõelaga, nii et kraani avamisel valgub silindri sisu veeni. Seesuguse süstimistehnika juures ei ole minul esinenud ühtki komplikatsiooni.

Lamamisega kulgevate mastiitide korral on süstitud *Ca-Mg chlorat.* hulk kahekordne (2 doosi) ja süstimisi on korratud üks kuni kaks korda ühepäevaste vaheaegade järel. Peale selle soovitati sagedat muutunud sekreedi väljalüpsmist (iga tunni järel), kusjuures mitte maha lüpssta, vaid mõnda nõusse ja sekreet kahjutult kõrval-

dada. Lisaks eespooltoodule soovitati udara välispidist ravi, kasutades mõnesuguseid salve, nagu Berdez' salvi (*Ungt. Hydrarg. ciner.* 5,0 *Adip. suilli*, *Sapon. Kal. ven. aa* 100,0 ja *Picis liquidae* 20,0) ja *Liniment. Ammon.-camphorat.* ja *Ol. Sesami aa* jt. Berdez' salv on hea toimega, mõjub aga mõne lehma udarale ärritavalt, mistõttu nahk hakkab kestendama ja on valus. Mõnel korral on kasutatud ka savimähist, lisades savipudrule ca 0,5 l kohta 1 spl. täis *Liquor. Alum. acetic.* Seesuguse raviga on saadud üsna tõhusaid tulemusi. Nii on 148-st kaltsium-magneesiumkloriidi lahuse ja coli-seerumiga ravitud coli-mastiidi juhust täiesti tervistunud 52 lehma, kellel omanikkude seletuse järgi ei olnud märgata toodangu langust — ka mitte haigustunud udaraveerandist. 52 juhtu on paranenud, s. t. üldnähud kadusid ja haigustunud udaraveerand jäi lakteerima, kuid tunduvalt vähem endisest. Viimastest on suur osa uuesti poegimise järel normaalselt lakteerima hakanud. Ravitulemused on teadmata 30 juhul ja 8 juhul udaraveerand kõhetus ning lakkas piima andmast, viimastest kahel juhul tekkisid hiljemini haigustunud udaraveerandis sekvestrid, milledest üks eemaldati kliinikus, kuna üks eemaldus ise. Surmajuhte resp. hädatapmisi esines teadaolevaist juhtudest 6 korral. Protsentuaalselt on kõigist ravitud juhtudest täiesti tervistunud 35,13%, rahuldavalt paranenud ka 35,13%, surmaga lõppenud 4,05%, udaraveerand lakanud lakteerimast 5,37%-il. Kui arvestada ainult teadaolevaid juhte, siis oleks % järgmine: tervistunuid 44,06%, niisama palju paranenuid ja 5,08% surmajuhte resp. hädatapmisi, udaraveerandi kuivaks jäämisi 6,77%.

Eespooltoodust järgneb, et ülalmainitud raviga on saadud võrdlemisi häid tulemusi ja loomad on paranenud 2—7 päeva jooksul, välja arvatud mõned eriti rasked juhud, kus paranemine kestis pikemat aega, eriti udaraveerandi regenereerumine. Ravi suhtes olgu eriti rõhutatud sagedat lüpsi; kui viimane ära jätta, siis ei ole tulemused nii rahuldavad, sest lüpsiga eraldatakse massiliselt pisikuid, seega jääb nende paljunemine väiksemaks, ühtlasi langeb nende poolt tekitatud toksiinide hulk. Udarapaistetuse alanemine oleneb suurel määral sellest, millal ravi alustatakse, eriti sagedat lüpsi. Kui põletik on kestnud 3 või rohkem päeva, siis ei anna ravi enam tõhusaid tulemusi ja udar püsib kõvana ja paistetununa nädal ja rohkemgi päevi ning enamasti haigustunud udaraveerandi kude kõhetub või halvemal juhul tekivad sekvestrid, mis udaraveerandikoe jäädavalt rikuvad.

Palju oleneb paranemine ka majapidamisest. On huvitav märkida, et majapidamistes, kus loomi väga intensiivselt söödetakse võimalikult suurema toodangu saavutamiseks, on paranemine tunduvalt visam ja enamik juhte kipub lõppema surma resp. hädatapmisega. Eespooltoodu põhjuseks näib olevat toodanguga liiga ülepingutatud loomade nõrk vastupanu haigustele, eriti aga udarakoe vastuvõtlikkus haigustele. Erilist mainimist väärib, et coli-mastiite esineb peaaegu eranditult sõnnikulaudas, kuna puhaslaudas selle esinemist meie andmeil on olnud 148 juhust ainult kahel juhul, kus oli enam-vähem korralik puhaslaud, kuigi puhaslaudu kliiniku tegevuspiirkonnas, s. t. Tartu ümbruses, esineb igatahes kaugelt suuremas vahekorras kui 2:148 vastu, neist suurem osa vägagi korralikke.

Lisaks eespool-mainitud eriravile on üksikuil juhtudel soovitatud veel sümptomaatilist ravi: seespiselt vatsategevust ergutavaid vahendeid, nagu *Bar. chlorat.*, *Tinct. Veratri* jt., kui esines pikemat aega mäletsemise puudumine; kõhulahtisuse korral on soovitatud vastavat sümptomaatilist ravi, samuti koodiliigesepõletiku korral nende lokaalset ravi kas kompresside või joodvasoogeniga jne. Viimaseid ravivõtteid on tulnud kasutada võrdlemisi harva nimet. komplikatsioonide vähese esinemise tõttu.

Mis puutub halvatusega kulgevate coli-mastiitide paranemisse, siis, nagu eespool nägime, kipub neist suurem osa surmaga lõppema, vaatamata korduvale kaltsiumi ja coli-seerumi süstimisele. Selle peamiseks põhjuseks näib olevat ravi hilinemine, sest ravimiseks hakatakse abi otsima alles siis, kui lehm on juba maha jäänud, ja sedagi ei tehta mahajäämise alguses, vaid oodatakse veel päev kuni kaks, mis aja jooksul organismi kandunud toksiinid on oma töö teinud ja looma päästmiseks ettevõetud ravi ei anna enam rahuldavaid tulemusi.

Nagu eespool-toodud andmeist ravitulemuste kohta nähtub, on kaltsiumkloriidi ja coli-seerumiga ravituist rahuldavalt paranenud, kaasa arvatud ka juhud, kus udaraveerand lakkas piima andmast, ümmarguselt 95%, kuna surmajuhte on esinenud u. 5%; viimastest väga suur osa tuleb panna loomaomanikkude arvele, kes jätsid arstiabi liiga hiljaks. Neid tulemusi tuleb pidada täiesti rahuldavaiks. Lokaalse udararavi kõrval on siin kindlasti paranemist soodustav toime ka kaltsiumkloriidil. Š o š e s t v e n s k i andmeil on kaltsiumil, eriti kaltsiumkloriidil, võime tihendada rakumembraane ja suurendada nende vastupanu põletikuliste eksksudaatide läbimisele. See

kaltsiumi omadus on kinnistust leidnud ka kliinilistest tähelepanekuist. Meil on viimasel ajal (alates 1934. a.) kasutamist leidnud kaltsium- ja magneesiumkloriidi vahekord lahuses 4:1,5 vastu, nagu see soovitatud Sjöllema poolt, kes leidis, et kaltsiumkloriid üksi kutsub mõnel juhul esile tugeva südamearütmia, mida parandüüsib magneesiumi lisandamine, kusjuures sobivamaks vahekorraks on osutunud 4 osa CaCl_2 kohta 1,5 osa MgCl_2 . Minu tähelepanekuil on kaltsiumi toime märgatav udara haigustumise algstaadiumis, kuna hiljemini, üle kahe päeva kestnud haiguse korral ei avalda ta nimetamisväärselt regenereerivat toimet põletikus koele.

Mis puutub coli-seerumi toimesse, siis on sellel Riikliku Seerumi-instituudi andmeil nii bakteritsiidne kui ka antitoksiline toime ja seetõttu näib ta soodustavalt mõjuvat looma enesetunde paranemisele, vähendades toksiinide üldmõju, mida tõendab varakult ettevõetud ravi korral üldnähtude rutuline kadumine. Halbu tagajärgi seerumi süstimisel ei ole esinenud, vaatamata korduva süstimisele (vt. juht 3), välja arvatud ühel juhul (vt. juht 6), kus esmakordse süstimise järel tekkis seerumtõbi, mis ei kulgenud siiski raskekujuliselt. Arvatavasti pareeris siin allergilisi nähte kaltsium, nii et loomal kadusid seerumtõve nähud paari tunniga. Lõppeks olgu veel kord rõhutatud lokaalset udararavi, eeskätt sagedat lüpsi, sest viimane on teiste ravivõtete kõrval paranemise, eriti udaraveerandi lakteerimisvõime säilitamise seisukohalt vaadatuna üks tähtsamaid.

Ärahoiu suhtes on kõige tähtsam puhas ja kuiv loomaase, milleks tuleb püüda hoiduda virtsa kogunemisest looma aseme piirkonda. Peale lüpsi on soovitav nisaotsad puhta lapiga kuivatada, eriti neil loomil, kellel on sissetõmbunud avadega nidad.

Mõningaid kasuistilisi juhte.

Juht 1. 13. VI 1936 palus Ropka valla T. talu omanik mind välja sõita udarahaiget lehma ravima.

Koha peal selgus, et sama päeva hommikul järsku tekkis lehmale kahe udaraveerandi tugev paistetis.

Status praesens. Must-valge kirju lehm, sarvepügalate järgi 5 korda poeginud, parajas toitumuses. T^0 —38,6, pulss 124, lehm uimane, üles ei suuda tulla. Kaks udaraveerandit tugevasti paistetanud ja kõvad, lüpses tuli välja vähe seerumitaolist sekreeti. Raviks süstisin intravenoosselt *Ca-Mg. chlorat.* 1 doosi ja coli-seerumit 100 cm^3 . Veidi aega peale süstimist lehm muutus veidi erksamaks, kuid ülesajamisele ei reageerinud. Umbes paari tunni pärast teatas omanik telefoni teel, et lehm on surnud. Sõitsin kohe välja ja lahkasin korjuse, kusjuures peale kahe udaraveerandi, mis olid läbi-

lõikes mustjaspunase löikepinnaga ja löikepinnale valgus punast serooset vedelikku, muid silmaga täheldatavaid patoloogilisi muutusi teistes organites ei esinenud. Kaasatoodud haigustunud udarast kasvas bakterioloogilisel uurimisel *Bact. coli* puhaskultuur.

Käesoleval loomal põletik tekkis korraga kahes udaraveerandis ja väga tugeval kujul, mistõttu tekkis tugevakujuline toksiinide resorptsioon ja võib-olla koguni bakterieemia, millele surm järgnes mõne tunni jooksul. Nii järsku kulgevad juhtu ei ole kliiniku praksises varemini ega ka hiljemini esinenud.

J u h t 2. 7. XII 1936 öhtul helistas Ropka aedlinnast üks lehmapidaja, et lehm olevat lõuna ajal korralikult lüpsnud, kuid öhtul leidnud lüpsja, et üks udaraveerand on paistetunud ja piimaand ka tervetest veeranditest langenud peaaegu poole võrra. Palus mind koha peale välja sõita, mida ma ka kohe tegin.

Status praesens: Punane lehm, 2 korda poeginud, heas toitumuses. T^0 — 40,1, pulss 110, loom värises veidi. Parem tagumine (II) udaraveerand paistetunud, kõvem, lüpsstes eraldus kollakat seerumitaolist sekreeti võrdlemisi rohkesti. Sekreedi bakterioloogilisel uurimisel selgus, et oli tegemist *Bact. coli*-ga.

Raviks süstisin *Ca-Mg. chlorat.* 1 doosi ja coli-seerumit 100 cm³, udarale määrisin Berdez' salvi ja soovitasin iga tunni järel lüpsata, mida omanik ka lubas korraldada. Järgmise päeva hommikul teatati mulle, et lehm on näiliselt terve, t^0 — 39,0, seega 1,1⁰ võrra langenud, ja udar tublisti pehmem ning sekreet rohkem piimasarnane, ka tervetest veeranditest on piimaand tõusnud. Paari järgneva päeva jooksul tõusis toodang tervetest veeranditest endise tasemeni, kuna haigustunud veerand lakteeris veidi vähem kui enne.

Käesolev juht näitab kujukalt, kui head tulemused on kiiresti ettevõtetud ravi korral.

J u h t 3. 23. XII 1936 teatas Tähtvere valla V. talu pidaja, et tema ühel lehmal olevat tekkinud udarapaistetust, ja palus välja sõita.

Koha peal selgus, et lehmal eelmise päeva öhtul ei ole midagi haigulikku märgata olnud, kuna järgmisel hommikul olnud üks udaraveerand mõõdukalt paistetunud ja piimaand üldiselt langenud.

Status praesens: Punane, heas toitumuses lehm, 4 korda poeginud, lüpsnud umbes 3 nädalat ja andnud päevas 22—24 l piima. T^0 — 39,0, pulss 88, parem tagumine udaraveerand paistetunud, kõva konsistentsusega ja valutundlik, lüpsstes tuli välja kollakat seerumitaolist sekreeti, millele lõpupoole lisandus üksikuid normaalisi tükke. Sekreedi uurimisel leiti *Bact. coli* puhaskultuur.

Raviks süstisin veenisisesi *Ca-Mg. chlorat.* 1 doosi ja coli-seerumit 100 cm³. Peale selle näidustasin Berdez' salvi ja sagedat lüpsi.

Järgmisel päeval oli udaraveerand tublisti pehmem ja sekreet piimasarnane (õieti lõssisarnane) ning sekreedi tuli rohkesti. Paari päeva jooksul udaras muutusi enam märgata ei olnud ja toodang tõusis endise tasemeni. Huvitav on, et umbes paar kuud hiljem, 26. II 1937 tekkis samal lehmal udarapõletik mitte samas, vaid naaberveerandis, mis kulges aga juba pareetilise vormina, kusjuures t^0 oli 38,8 ja pulss 92 ning lehm ei suutnud üles tulla

tagakeha halvatusel tõttu. Vasem tagumine (III) udaraveerand kõva ja paistetatud, sekreet seerumitaoline, sisaldades valkjaid helbeid. Bakterioloogilisel uurimisel leiti massiliselt coli-pisikuid.

Raviks süstisin intravenoosselt *Ca-Mg. chlorat.* 2 doosi ja coli-seerumit 100 cm³; udarale *Ungt. Berdez* ja soovitasin iga tunni järel muutunud udaraveerandit lüpsata.

Umbes kahe tunni järel oli lehm üles tõusnud ja sööma hakanud, kuid järgmisel päeval, s. o. 27. II, jäi uuesti maha. Söitsin kohale ja süstisin veel kord kaltsiumi ja coli-seerumit, mille järel loom 15 minuti pärast üles tõusis, kusjuures selgus, et udaraveerand oli veidi pehmem ning sekreet muutunud hallikas-vesiseks, sisaldades rohkesti narmalisi helbeid. Udar püsis kõvema kunj 6. III 1937, mil tekkis uus ägenemine, kusjuures sama udaraveerand muutus uuesti kivikõvaks ning ümbrusse tekkis põletikuline turse, sekreedi hulk vähenes ja see muutus seerumitaoliseks. T⁰ tõusis 40,5 ja pulss oli 84, aga maha lehm enam ei jäänud.

Raviks andsin veel kord kaltsiumi ja coli-seerumit ning soovitasin udarale *Berdez'* salvi ja sagedat lüpsi. Nii vältas veel udarapaistetust umbes nädalapäevad, enne kui kude muutus pehmemaks ja sekreet piimasarnaseks, kuid täiesti välja see veerand enam ei paranenud, toodang sellest veerandist langes miinimumini, vähemalt samal lüpsiperioodil, hilisemat saatust ei tea.

Olgu tähendatud, et samas majapidamises esines peale nimet. juhu 1937. aasta jooksul mitu coli-mastiiti, millele kahtlemata soodustavalt mõjus väga virtsane laut, sest lauda põrand oli virtsale läbilaskmatu (betoneeritud) ja õiget virtsa äravoolu ei olnud korraldatud; ka loomade puhtuse eest hoolitsemine jättis omaniku eemalviibimise tõttu väga palju soovida. 1937. aasta lõpul omaniku soovil võtsin ette kogu karja vaktsineerimise coli-vaktsiiniga, mille järel tänini coli-mastiite seal ei ole esinenud. Tõenäoselt on siin suur teene coli-vaktsiinil, aga ka laudahügieeni suhtes minu soovitusel ettevõetud ümberkorraldustele, nagu virtsa äravoolu reguleerimine ja lehmade puhtuse eest hoolitsemine, tuleb omistada teatavat profülaktilist tähtsust.

Juht 4. 21. V 1937 tõi Kambja valla V. talu omanik lehma veoautol kliinikusse kaebusega, et lehmalt olevat paar päeva tagasi tekkinud kahes udaraveerandis paistetust ja kliinikusse toomise päeva hommikul lehm ei olevat suutnud üles tõusta. Samas majapidamises olevat see mitmes juht ägedat udarapõletikku, mille tagajärjel kaks lehm olevat surnud.

Status praesens: Punane nudi lehm, omaniku seletuse järgi 4 korda poeginud, heas tootmuses. T⁰ — 37,6 pulss 92, korrapärane ja paraja tugevusega. Lehm üles tõusta ei suuda, isu puudulik, vatsaliigutused harvad ja nõrgad; ei mäletse. Vasempoolsed (III ja IV) udaraveerandid paistetatud ja kõva konsistentsusega, IV (vasem esimene) udaraveerandi ees põletikuline turse ulatusega peaaegu nabani. III udaraveerandi sekreet hallikas, hägune, IV seerumitaoline, sisaldab üksikuid helbeid. Sekreedi bakterioloogilisel uurimisel esines III veerandis *Micrococcus pyogenes albus* ja IV veerandis *Bact. coli*.

Raviks süstiti lehmale veenisisesi 7 päeva jooksul *Ca-Mg. chlorat.* 4 doosi ja üks kord 10%-list kobarsuhkrulahust 300 cm³. Coli-seerumi puudumise

tõttu seda süstida ei saadud. Peale selle raviti udarat lokaalselt linimendi (*Liviment. ammon.-camphorat.* ja *Ol. Sesami aa*) ja sageda lüpsiga. Seedimise korrastamiseks sai lehm sama aja jooksul 5 korral *Tinct. Veratri* 10,0 *pro dosi* ja 3 korral *Barii chlorati* 5,0 *pro dosi* linaseemnekeedisega ning lentiini 4 cm³ subkutaanselt. Seesuguse ravi järel lehma seisund paranes, nii et ta 5. päeval hakkas korralikult sööma ja mäletsema ning 8. päeval tõusis kerge aitamisega üles. 9. päeval anti loom kliinikust paranenuna välja, kusjuures haigustunud udaraveerandid olid pehmeks ja sekreet enam-vähem piimasarnaseks muutunud. Umbes 1,5 kuud hiljem majapidamisest mööda sõites astusin sisse lehma seisundit kontrollima, kusjuures selgus, et lehm oli terve, karjas käies tublisti kosunud ja kõik veerandid lakteerisid peaaegu ühtlaselt.

Juht 5. 30. VI 1937 teatas Tartu (Elistvere) valla P. talupidaja, et tema kinnisel lehmäl on tekkinud järsku udarapaistetust, ja palus välja sõita. Koha peal selgus, et lehm oli juba mõnda aega kinni ja lähimal ajal võis oodata poegimist.

Status praesens: Punane lehm, 5 korda poeginud, lõpptiine, seisab norus, väriseb, t⁰ — 40,0 ja pulss 112. Parem tagumine udaraveerand kiviköva ja veerandi ümbruses põletikuline turse, sekreet kollakas-vesine, sisaldades rohkesti sömerjaid helbeid (ternespiim). Sekreedi bakterioloogilisel uurimisel selgus *Bact. coli* infektsioon.

Raviks süstisin coli-seerumi puudumise tõttu ainult *Ca-Mg. chlorat.* 1 doosi veenisisesi ja udarale soovitasin Berdez' salvi ning sagedat lüpsi. Nädala aja pärast omanik teatas, et lehm on poeginud ja haigustunud veerand täiesti terve, andes piima rohkem kui teised veerandid.

Juht 6, mis kulges seerumtõvega. 14. IX 1938 teatas Tartu (Raadi) valla L. talupidaja, et tema lehmäl on öö jooksul tekkinud udarapaistetust, ja palus kohale sõita.

Status praesens: Punane lehm, 2 korda poeginud, keskmises toitumuses. T⁰ — 39,3, pulss 88, parem tagumine udaraveerand paistetunud, katsumisel valutundlik ja kõva konsistentsusega, lüpsmisel sekreet kollakas, läbipaistev, sisaldades üksikuid helbeid. Sekreedi bakterioloogilisel uurimisel leiti *Bact. coli*.

Raviks süstisin veenisisesi *Ca-Mg. chlorat.* 1 doosi ja coli-seerumit 100 cm³. Kohe süstimise lõpetamise järel tekkisid tugevad tursed nina, silmade, päraku ja vulva ning udara piirkonnas — seerumtõbi, mis isenesest umbes kahe tunni jooksul täiesti kadunud. Rohkem seerumtõve juhte ei ole esinenud, vaatamata mõnele loomale korduvalt coli-seerumi süstimisele (vt. juht 3). Mis antud juhul selle põhjuseks oli, ei tea öelda, pealegi oli siin tegemist samale loomale esmakordselt coli-seerumi süstimisega.

Kirjandus.

1. Böltz. T. R. 1930, lk. 316.
2. Chavance, M. et J. Chavance. Rec. Méd. Vét. 1934, 730—732. (ref. Jber. Vet.-Med. Bd. 57, 1935, lk. 102).
3. Harm's Lehrbuch der tierärztlichen Geburtshilfe. Berlin 1924.

4. Hess, E. Erkrankungen des Euters (Bayer-Fröhner: Handbuch der tierärztlichen Chirurgie und Geburtshilfe, III Teil). Leipzig 1911.
5. Hupka, E. D. T. W. 1934, lk. 609—610.
6. Kaarde, J. Referate des III. Veterinärkongresses der Baltischen Staaten. Kaunas 1937, lk. 40—56.
7. Lesbouyries, Adam, et Argoud. Lait 13 (1933), lk. 729—734 (ref. Jber. Vet.-Med. 1933, Bd. 53, lk. 326).
8. Leosbuyries et Renaudon. Bull. Acad. vét. France 8, lk. 246 — 248 (1935) (ref. Jber. Vet.-Med. 1936, lk. 210).
9. Pascal. Bull. Soc. Sci. vét. Lyon 1933, lk. 104—108. (ref. Jber. Vet.-Med. 1934, lk. 529).
10. Petscheff, M. Vet. Klin. 1933, lk. 132. (ref. Jber. Vet.-Med. 1933, lk. 572).
11. Rudolf, Johann. D. T. W. 1928, lk. 17—20.
12. Sjollem a, B. Stoffwechselstörungen des Rindes, Utrecht 1933.
13. Sošestvenski, N. A. Kurs farmakologii i farmakoterapii, Moskva 1937.
14. Stuhlenmiller, M. T. R. 1930, lk. 179—180 ja lk. 482.
15. Weber, Ew. Die Krankheiten des Rindes, Berlin 1927 ja II trükk Berlin 1937.
16. Zwick und Weichel. Arbeiten a. d. Kaiserlichen Gesundheitsamt, Bd. XXXIV, lk. 391. (ref. Jber. Vet.-Med. 1910, lk. 207).

ZUSAMMENFASSUNG.

Aus der Klinik für Rinderkrankheiten und Geburtshilfe der Universität Tartu. Leiter: Prof. Dr. J. Kaarde.

Kriisa, A.: Coli-Mastitiden und ihre Behandlung, insbesondere mit Chlorkalzium und Coli-Serum.

Zuerst bespricht Verfasser die Literatur über Coli- und mit Parese verlaufenden Mastitiden.

Nach den Berichten Verfassers sind in der Klinik für Rinderkrankheiten und Geburtshilfe der Universität Tartu während ihrer 10-jähriger Tätigkeit 723 Fälle der Euterentzündung nachgewiesen, von denen auf Grund klinischer Diagnose 217 Fälle (rund 30%) auf die Coli-Mastitiden fielen. Als Infektionspforte betrachtet Verfasser den galaktogenen Weg, wobei insbesondere die Schlaffheit der Zitzensphinktern (zarte Zitzen) und die dellentartig eingestülpte Zitzenöffnung das Hineinwandern der Coli-Keime befördert.

Die Mehrzahl der Erkrankungen an Coli-Mastitis ereignete sich in der warmen Jahreszeit — von Mai bis September.

Mit Parese verliefen 12 Fälle, wobei als Erreger nur die Coli-Bakterien festgestellt wurden.

Für die Coli-Mastitiden hält Verf. als klinisch charakteristisch ihr plötzliches Entstehen und die serumartige Beschaffenheit des Eutersekrets.

Bei den untersuchten Fällen die obengenannten Symptome in be-

tracht nehmend, stimmten die klinischen und bakteriologischen Diagnosen nicht überein nur knapp bei 6%.

148 Fälle behandelte Verf. mit intravenösen Injektionen von Calcium u. Magnesium chloratum (Calc. chlorat. 16,0, Magn. chlorat. 6,0, Aqua dest. 160,0) und Coli-Serum (50—100 ccm); ausserdem verwendete man zur lokalen Euterbehandlung Salben und häufiges Ausmelken des erkrankten Euterviertels.

Bekannt sind die Ergebnisse dieser Behandlung über 118 Fälle. Durch die Behandlung gesunden vollständig 52 Fälle (44,6%), wobei nach der Heilung die Kühe ihr bisheriges Milchquantum leisteten. In 52 Fällen (44,6%) während der Melkperiode, in welcher die Erkrankung sich ereignete, fiel der Milchgewinn aus den erkrankten Eutervierteln bedeutend; in der folgenden Melkperiode diese Viertel laktierten wieder normal. In 8 Fällen (6,77%) blieb das Euterviertel trocken. 6 Fälle (5,08%) endeten mit dem Tode bzw. wurden notgeschlachtet.

Auch mit Parese verlaufende Mastitiden wurden vom Autor mit Calc. Magn. chlorat. behandelt, doch mit weniger Erfolg. Von 12 Fällen gesunden 5 (41,6%) und verendeten 7 (58,3%). Die letzteren Fälle sind im grossen Masse von verspäteter Behandlung bedingt, da die Besitzer sich nicht rechtzeitig zum Arzt wendeten. Unter den mit Tod verlaufenen Fällen waren solche, wo die Rinder schon 1 Tag und mehr verlaufen und die Euterentzündung 3 Tage angedauert hatte.

Als wichtig für das günstige Ausgang der Euterentzündung hält Verf. die frühzeitige Vornahme der Behandlung. R.