

7.748
ȘCOALA SUPERIOARĂ DE MEDICINĂ VETERINARĂ

No. 245.

SULFATUL DE MAGNESIU

IN

TRATAMENTUL TETANUSULUI LA CAL

LUCRARE FĂCUTĂ ÎN INSTITUTUL DE SERRO-VACCINURI
AL ȘCOALEI SUPERIOARE DE MEDICINĂ VETERINARĂ

TEZĂ

PENTRU OBTINEREA TITLULUI DE MEDIC VETERINAR

PREZENTATĂ ȘI SUSTINUTĂ LA Iunie 1914

DE

GEORGE ST. LEONEANU

BUCUREȘTI

«MINERVA», INSTITUT DE ARTE GRAFICE ȘI EDITURĂ
BULEVARDUL ACADEMIEI 8 -- STR. EDGAR QUINET 4.

1914

ȘCOALA SUPERIOARĂ DE MEDICINĂ VETERINARĂ

No. 245.

SULFATUL DE MAGNESIU

IN

TRATAMENTUL TETANUSULUI LA CAL

LUCRARE FĂCUTĂ ÎN INSTITUTUL DE SERRO-VACCINURI
AL ȘCOALEI SUPERIOARE DE MEDICINĂ VETERINARĂ

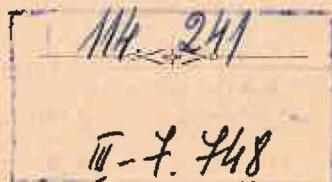
TEZĂ

PENTRU OBTINEREA TITLULUI DE MEDIC VETERINAR

PREZENTATĂ ȘI SUSȚINUTĂ LA Iunie 1914

DE

GEORGE ST. LEONEANU



BUCUREȘTI

«MINERVA», INSTITUT DE ARTE GRAFICE ȘI EDITURĂ

BULEVARDUL ACADEMIEI 8 — STR. EGGER QUINET 4.

1914

Biblioteca USAMV Iași



Y114241

ȘCOALA SUPERIOARĂ DE MEDICINĂ VETERINARĂ DIN BUCUREȘTI

Director : D-nul Profesor P. RIEGLER

PROFESORI

Fiziologia generală și specială	}	D-1 I. ATHANASIU
Istologia		
Zootecnia		» N. FILIP
Igiena veterinară		
Exteriorul animalelor domestice		» O. GAYRILESCU
Anatomia comparată a animalelor domestice: mamifere și păsări	}	» GR. SLAVU (supl.)
Anatomia topografică		
Materia medicală cu Farmacodinamia		» O. MOTAȘ
Terapeutică generală		
Patologia cu Clinica și Terapeutică boalelor contagioase		» P. OCEANU
Legislația comercială veterinară și poliția sanitară	}	
Medicină operatoare		» I. POENARU
Obstetrică		
Potcovitul normal și patologic		» P. RIEGLER
Patologia cu Clinica și Terapeutică medicală		
Anatomia patologică cu Toxicologia (anatomoclinică)	}	» G. UDRISKI
Microbiologia		» C. MICULESCU
Inspekția sanitară a produselor alimentare de origine animală		» M. VLĂDESCU
Patologia chirurgicală cu Clinica și Terapeutică chirurgicală		» D. VOINOV
Fizica	Facult. științe	
Botanica	» »	
Zoologia	» »	

CONFERENȚIARI

Chimia biologică și Toxicologia	D-1 A. BABEȘ
Parazitologia	» A. PILAT

ȘEFI DE LUCRĂRI

Patologia cu Clinica și Terapeutică boalelor contagioase	}	D-1 Med. Vet. MIHĂESCU
Poliția sanitară și Jurisprudența comercială veterinară		
Microbiologia, Anatomia patologică, Toxicologia (anatomoclinică)		» » » AL. CRUGĂ
Istologia generală		
Fiziologia cu Istologia comparată (conferențiar de Embriologie și Teratologie)		» » » I. DRĂGOIU
Anatomia comparată și Anatomia topografică	}	» » » G. C. CĂTINESCU
Patologia cu Clinica și Terapeutică chirurgicală		» » » G. ILIESCU
Clinica obstetrică		
Terapeutică, Materia medicală cu Farmacodinamia		» » » D. N. POPESCU
Zootecnia, Exteriorul și Igiena veterinară, Artă de a formula		
Patologia cu Clinica și Terapeutică medicală	}	» Med. » M. A. FĂLCOIANU
Medicină operatoare, Potcovii și Obstetrică		» » » R. VLĂDESCU
Chimia biologică, Toxicologie și Studiul laptelui, Manipulațiunii farmaceutice		» Farm. » A. MĂNULESCU

JURIUL DE PROMOTIUNE

PRESEDINTE : D-I Profesor P. RIEGLER

MEMBRII

D-I Profesor I. POENARU

D-I Profesor G. UDRISKI

No. 30

*Chestiunea propusă de Onor. Juriul de promoțiune, ca
dizertațiune la susținerea tezei, este:*

Etiologia și Patogenia Tetanusului.

P R E F A Ț A

Spre a vindeca tetanusul declarat, atât la om cât și la animale, serul antitetanic singur n'a dat adeseori nici un rezultat și de aceea diferiți autori, au încercat o mulțime de noi tratamente, servindu-se de substanțe medicamentoase singure sau în unire cu serul antitetanic. Aceasta m-a hotărât să încerc un tratament chemoterapic al tetanusului și ascultând sfatul d-lui profesor Paul Riegler am urmărit o serie de experiențe, în care am întrebuințat ca tratament al tetanosului experimental, sau natural la cal, sulfatul de magneziu căruia i-am asociat și serul antitetanic.

Profit de această ocaziune, a mulțumii d-lui profesor Paul Riegler, sub a cărei supraveghere am făcut această lucrare pentru interesul și bunavoința ce mi-a arătat.

G. L.

INTRODUCERE

Bacilul lui NICOLAER secretă o toxină solubilă și difusibilă, care este una din cele mai puternice otrăvuri bacteriene. Natura acestei toxine este puțin cunoscută, ea nu a putut fi izolată ca corp bine definit; se știe însă că este solubilă în apă, insolubilă în alcool, cloroform și eter, e necristalizabilă, rezistă influențelor fizice și chimice, de asemenea temperaturilor ce distrug citazele, temperatura de 60°—65° o distruge însă. După EHRLICH, toxina tetanică, ar fi compusă dintr-o substanță convulsivantă numită *tetanospasmină* ce are o afinitate specifică față de celulele nervoase, apoi o altă substanță *tetanolizina* ce nu ar avea nici un efect asupra sistemului nervos central, dar care ar avea o putere hemolitică asupra globulelor roșii ale sângelui. Toxina are o afinitate specifică asupra sistemului nervos, ea se fixează pe protoplasma celulelor nervoase; acest lucru este bine demonstrat, prin faptul că la animalele tetanizate (îmbolnăvite) putem găsi toxina liberă aproape în toate organele afară de sistemul nervos, pe care s'a fixat. WASSERMAN și

TAKAKI au arătat că o emulsiune proaspătă de creier în proporțiune de 1 cmc. este capabilă a neutralizată de 10 ori doza mortală de toxină. După DOENITZ această proprietate neutralizantă aparține în mare parte, mai ales substanței cenușii a centrilor nervoși.

Introdusă în organism toxina, fie secretată de bacili la origina focarului de infecție, fie injectată experimental, ea nu produce accidente imediate, îi trebuie o perioadă de incubățiune care variază dela 4 la mai multe zile, după doză și animal. Ea provoacă în organism un complex de simptome caracteristice tetanului, care se manifestă prin contracțiunea tonică și dureroasă a mușchilor diferitelor regiuni. Simptomatologia tetanului a dat naștere la o mulțime de teorii: astfel ZUPNIK explică tetanul local prin fixarea toxinei bacteriene pe celulele mușchilor strâți; pentru BRUNNER s'ar fixa pe plăcile terminale a nervilor motori ai mușchilor; pentru GOLDSCHIEDER ar rezulta din acțiunea exercitată de toxină asupra neuronilor periferiei. În tetanul generalizat unii (GUMPRECHT, GOLDSCHIEDER, ZUPNIK), cred că toxina este dusă de curentul sanguin direct în sistemul nervos central; alții (MAYER și RANSOM) atribuie transportul toxinei, nervilor periferiei. După SAVAMURA care a controlat toate aceste teorii manifestățiunile localizate ale tetanului sunt datorite acțiunii toxinei asupra segmentului măduvei de care depinde (funcțional) mușchii afectați, iar în tetanul ascendent toxina urmează calea nervilor periferiei în timp ce în tetanul descendent, ea, este condusă de curentul

sanguin. După MARIE toxina ajunge la centrul nervos prin două căi, o parte din ea trece în sânge și de acolo este fixată de celulele nervoase ale centrilor, alta este absorbită de filetele nervoase periferice cari urmând calea cilindraxilă, înaintează către centrul medular. Astfel se explică pentru ce la animalele de laborator (cobai, epure, șoarece) contracțiunile apar întâiu în regiunea unde injecțiunea a fost practică, căci neuronul motor corespunzător acelei regiuni este cel dintâi saturat de către toxina absorbită. În tetanusul omului și cel al calului, nu tot astfel se petrec lucrurile, astfel la om începe prin trismus și disfagie, iar la cal prin corpul clignotant apoi mușchii masticatori și ai deglutiției, aceasta în totdeauna și ori și care ar fi punctul de intrare al toxinei.

Toxina tetanică, cu care lucrăm în laborator, este un produs lichid pe care îl obținem filtrând o cultură tetanică crescută în bulion, veche de 15—20 zile și bine înțeles crescută în condițiuni de anaerobioză. Gradul de toxicitate al acestui lichid este foarte mare, astfel este suficientă a 0,000005 sau 0,000005 parte din c. m. c. spre a omorî un șoarece cu o greutate de 15 gr., puterea sa toxică poate fi și mai mare variind după rasele bacteriene și după felul mediilor ce au produs-o. După cercetările făcute toxicitatea sa variază și cu speciile de animale, astfel s'a demonstrat că dintre animale, calul este cel mai sensibil față de toxina tetanică; gradul de toxicitate ar fi de 1/12 mai mare ca la celelalte animale. Totdeauna ROUX și VAILLARD au

demonstrat, experimental, că toxina este extrem de repede absorbită și fixată pe sistemul nervos. Aceste două constatări: repede absorbțiunea toxinei și puternicul său grad de toxicitate ne poate explica de ce tratamentul seroterapie al tetanosului nu dă rezultate satisfăcătoare și este contrară primelor afirmațiuni ale lui BEHRING și KITASATO. În momentul ce primele simptome ale tetanosului au apărut, toxina este deja fixată pe elementele nervoase, maladia își va urma cursul său normal coprinzând și ceilalți centri nervoși superiori prin difuzibilitatea toxinei dela celulă la celulă. În tratamentul seroterapie al tetanosului, serul este răspândit cu sângele în întreg organismul, el va neutraliza cu siguranță cantitatea de toxină ce ar mai găsi-o circulând, dar nu va putea neutraliza toxina deja fixată pe elementele nervoase.

Tratamentul tetanosului

Diferite metode întrebuintate.

În tratamentul tetanosului trebuie să se țină seamă de următoarele trei puncte cardinale:

1. Suprimarea focarului unde toxina se elaborează:

2. Neutralizarea toxinei care, deja, a fost elaborată și deci circulă în organism:

3. Readucerea, pe cât posibil, a elementelor nervoase asupra cărora a lucrat toxina, la starea lor normală.

Încă de mult înainte de descoperirea bacilului

tetanusului, pentru această maladie considerată de diferiți practicieni ca o afecțiune a frigore, de unde și denumirea de atunci de *tetanus reumatismal*, se indicau imediat ce boala se declara, amputarea segmentului membrului rănit, alții nevrotomia și în sfârșit alții mai raționali, spălarea și pansarea rănei. Se considerau deci, de pe atunci, diferitele leziuni și în special rănirile ca origina acestei maladii, fără însă a indica agentul patogen ce o produce. Tratamentul acesta empiric, al maladii nu era deci lipsit de oarecare însemnătate, căci se suprima prin amputarea sau pansarea rănei, focarul de elaborare al toxinei, apărând întru câțva organismul de a nu fi invadat de toxină. Această metodă era eficace bine înțeles în cazurile de tetanus traumatic și numai atunci când avea un caracter lent.

Mai în urmă considerând remarcabilele lucrări ale lui BEHRING și KITASATO, apoi ale lui TIZZONI și CATANI și în fine ale lui ROUX și VAILLARD, se credea în mod rațional și științific, a fi asigurat vindecarea tetanusului. Experiențele din urmă au demonstrat, însă că întrebuintarea serului antitetanic are din nenorocire o acțiune neîndestulătoare mai ales în tetanusul declarat, cum în majoritatea cazurilor ni se prezintă în practică. Totuși este locul aci a spune că primele două indicațiuni trebuiesc îndeplinite, ele scăpând — de sub acțiunea nocivă a toxinei elaborată în urmă — restul cehulelor nervoase neatinse încă.

A treia indicațiune, de a modifica elementele

nervoase și a readuce ordinea în funcțiunile lor, nu a fost până acum îndeplinită, negăsindu-se agentul capabil de a o face. De aceea, atât înainte de descoperirea agentului patogen al tetanosului, cât și după această epocă, s'au încercat o gamă întreagă de agenți medicamentoși capabili de a îndeplini această indicațiune. Astfel s'a întrebuințat clorul sub forma lavamentelor intense și des repetate concomitent cu injecțiunile subcutanate de morfină. Această metodă după cercetările experimentale făcute de IOHANNES SCHMILT asupra a 14 cai, a dat următoarele rezultate: doi au fost vindecați, șapte au fost sacrificați, iar cinci au murit; cifra mortalității socotind și pe cei sacrificați e de 85%.

Întrebuințând iodul și derivatele lor preparate ca iodipinul, iodurul de potasă și de sodiu, soluția LUGOL, metodă preconizată de POTHEAU, DIFFINÉ, GAUTER, HABIGHT și alții s'au obținut tratând patru cai bolnavi: două însănătoșiri, unul sacrificat și altul mort, deci un procent de 50% cazuri mortale.

M. FOUET, întrebuințând apa oxigenată a tratat șase cai obținând vindecarea a trei din ei, deci un procent de mortalitate de 50%.

BACCELI și apoi VALLAS, întrebuințând soluțiunile apoase de fenol a obținut un proces de mortalitate de 37% — Alți autori în urmă au întrebuințat fenolul glicerinat și fenolul camforat, obținând de asemenea frumoase succese.

REMOND și AOUZÉRAT întrebuințând azotatul de pilocarpină în injecțiuni subcutanate au obținut

rezultate satisfăcătoare. — De asemenea ADOLF TACHAUER tot cu azotatul de pilocarpină obține un caz de vindecare la un tetanos acut.

Acum în urmă de către diferiți autori au fost preconizat, sulfatul de magneziu, asupra căruia voi înzista mai mult în capitolul ce urmează.

Acestea sunt, pe scurt diferitele metode și medicamente întrebuințate ca tratament chemoterapic al tetanului.

Sulfatul de magneziu și întrebuințările lui.

Sulfatul de magneziu indicat de terapeutică ca purgativ a găsit în ultimul timp, grație cercetărilor experimentale a diferiților autori, o întrebuințare cu totul diferită de primele indicațiuni terapeutice — este vorba de acțiunea sa anestezică sedativă pe care o imprimă organismului.

Astfel S. V. MELTZER, experimentând la animale prin injecțiuni subcutanate, intravenoase sau intraspinale, a observat că sulfatul de magneziu are o putere anesteziantă destul de mare.

Acest fapt l-a determinat a practica o anestezie lombară prin o serie de operațiuni asupra omului întrebuințând în acest scop pentru o greutate vie de 12 kgr. 1 cm. de soluție sterilizată de sulfat de magneziu 25 %.

E. CALCATERRA întrebuințând în injecțiuni zilnice de 15 cmc. din soluție sterilizată 20 % de sulfat de magneziu, a obținut o diminuare a frecvenței acceselor în epilepsie.

NETTER, GRIFFON și LIAN făcând experiențe farmacodinamice pe animale a observat că sulfatul de magneziu are o acțiune inhibitoare și depresivă asupra sistemului nervos; această sare mai posedă și proprietăți anestezice astfel injectată sub piele sau intravenos determină o relaxare musculară ce poate dura mai multe ore; s'a putut observa și o întrerupere conducătoare a trunchiului nervos.

DELHAYE studiind proprietățile farmacologice ale sulfatului de magneziu susține că el este un puternic sedativ nervos putând conduce nu numai la o anestezie completă dar chiar la o paralizie.

C. CONESTRO, injectând prin punctura lombară la un câine, 0,2 gr. pe kgr. de greutate vie din o soluțiune 25 % sulfat de magneziu amestecată cu două gute de clorhidrat de adrenalină pe 1 cmc de soluțiune sulfat de magneziu a obținut o anestezie completă și o paralizie a trenului posterior, fără a determina alterațiuni în sistemul nervos central.

Incurajați de aceste rezultate, diferiți alți autori au căutat să întrebuințeze sulfatul de magneziu în tetanos:

M. FRANKE întrebuințând într'un caz de tetanos traumatic sol. de sulfat de magneziu în proporție de 25 % administrat în injecțiuni intradurale; a obținut vindecarea; autorul crede că sulfatul de magneziu este un remediu simptomatic din cele mai bune, față de alte medicamente narcotice.

GREELEY a observat de asemenea în două ca-

zuri de tetanos, vindecarea sub influența sulfatului de magneziu în injecțiuni subcutanate.

În tetanosul experimental datorit firoidectomiei CANESTRO CORADO combate fenomenele tetanice, prin injecțiuni subcutanate de sulfat de magneziu.

JOHNSON întrebuintând într'un caz de tetanos, acolo unde bromurul de potasiu și cloralul nu au folosit de loc, injecțiunile intraspinale din o sol. de 25% de sulfat de magneziu, a observat că dupe fiecare injecțiune, se vedea o repede relaxare a mușchilor.

SMITSON, consideră sulfatul de magneziu ca un remediu util al tetanosului, insistă însă asupra posologiei care nu este încă bine determină.

PARKER raportează trei cazuri de tetanos vindecate în care seroterapia nu a dat nici un rezultat. — Este de remarcat aci că autorul a trecut de doza de 1 cmc din sol. 25% pe 10 kgr. de greutate vie.

KOCHER de asemenea a obținut bune rezultate în trei cazuri de tetanos vindecate complet prin injecțiuni intradurale de sulfat de magneziu.

RAMOND a observat de asemenea un caz de tetanos acut, în care doze masive de ser antitetanic și cloralizările nu au dat nici un rezultat, vindecare prin injecțiuni intradurale cu sulfat de magneziu. — «Acțiunea vindecătoare, zice autorul, se multiplică din ce în ce și acest tratament poate fi considerat ca demn subiect al unor noi experiențe; această preparațiune posedă în ori ce caz o putere sedativă mai mare decât a cloralhidra-

tului, iar acțiunea sa pare a se prelungi până în celulele centrale făcând inofensivă toxina tetanică».

În fine HESLOR a asociat serului antitetanic injecțiunile subcutanate de sulfat de magneziu, el atribuie disparițiunea trismusului acestei soluțiuni, după el sulfatul de magneziu diminuează spasmurile și dă timp organismului ca el însăși să fabrice antitoxinele.

Biblioteca USV IASI

CERCETĂRI PROPRII

Technica și materialul întrebuințat.

Animalele de experiență au fost caii, cărora le confeream un tetanos experimental prin ajutorul unei toxine preparată în laboratoriile serviciului de serovaccin al școalei și care avea o putere toxică de 1/150000. — Injecțiunea tetanizantă am făcut-o în totdeauna subcutanată. — Animalul odată tetanizat, începeam tratamentul cari în experiențele mele constituia un tratament mixt prin adăugirea serului antitetanic, injecțiilor cu sulfat de magneziu. — În primele experiențe am întrebuințat injecțiunile subcutanate din soluțiune 1/10 sulfat de magneziu, solvat în ser fiziologic și în proporțiune de 30 cme divizate în două injecțiuni. În ultimile experiențe am mărit doza la 200 cme zilnic. Aceste soluțiuni erau prealabil sterilizate. — Serul antitetanic provenit tot din laboratoriile școalei l'am întrebuințat în injecțiuni intravenoase și în proporțiune de 200 cme zilnic divizate în două injecțiuni.

EXPERIENȚA I

1 Noembrie 1913. Cal murg închis, etate 20 ani, greutate 300 kgr.

Animalul este emfisematos.

Animalul se prezintă bine, este vesel, mănâncă și defecă normal; din cauza boalei de care suferă respirațiunea este accelerată și dispneică.

Temperatura 37,5

Pulsul 40'

Respirația 30'

La ora 10 a. m. a primit un cmc. toxină tetanică dizolvată în 9 cmc. ser fiziologic, injecțiunea s'a făcut de partea stângă a gâtului subcutanat.

2/11/913

Temp. 37,5

Nu se observă nimic suspect.

Resp. 30'

Puls 40'

3/11/913

Temp. 37,5

Nimic suspect.

Puls 40'

Resp. 30'

4/11/913

Temp. 37,5

Nimic suspect.

Puls 40'

Resp. 30'

5/11/913

Temp. 37,5

Tetanus manifest, cu toate simptomele clinice, respirațiunea foarte dispneică, cordul tumultuos, animalul este foarte abătut,

Puls 40'

Resp. 35'

reacțiunea reflexelor foarte exaltată coada în extensiune, corpul clignotant evident.

S'a făcut la ora 11 $\frac{1}{2}$ o injecțiune cu 25 cmc. soluțiune 10/100 sulfat de magneziu, subcutanat în partea stângă a gâtului.

La ora 3 p.m. o injecțiune intravenoasă cu ser antitetanic 100 cmc.

La ora 6 p.m. a mai primit încă o injecțiune intravenoasă cu ser antitetanic 100 cmc.

Animalul prezintă contracțiuni musculare pronunțate, o transpirație abundentă, ptialism, respirația dispneică.

6/11/913

Temp. 37,₈

Puls 60'

Resp. 50'

Nu se observă nici o ameliorare, contracțiunile musculare mai accentuate, respirațiunea foarte dispneică, sufocantă, animalul are tendința de a cădea jos.

Ora 11 a.m. injecție subcutanată 15 cmc. sol. sulfat de magneziu, partea dreaptă a gâtului.

Ora 3 p.m. o injecțiune intravenoasă cu ser antitetanic 100 cmc.

Ora 6 p.m. a primit încă o injecțiune intravenoasă cu ser 100 cmc.

7/11/913

Animalul a murit seara la ora 11.

Autopsia. La autopsie nu am găsit nimic specific, în afară de un edem foarte pronunțat al pulmonului, și o abundentă spumozitate pe trahee.

Observațiuni. Animalul pe care am făcut experiența avea un enfisem pulmonar foarte pronunțat. Pe lângă aceasta era și înaintat în vârstă. Toxina foarte puternică a invadat organismul manifestându-și efectele exact în ziua 4-a iar a doua zi după apariția simptomelor, animalul a murit. După injecțiunea făcută cu sulfatul de magneziu, nu am putut observa

nici o ameliorare a contracțiunilor muschiulare, care s'au manifestat apoi mai puternice, imediat ce animalul a fost injectat cu ser intravenos, și aceasta cred, din cauza excitațiunilor avute cu ocaziunea manipulărei injecțiunei. Am putut constată în acest caz gradul de toxicitate exagerat al toxinei noastre, care a conferit animalului o formă de tetanos supra acut, care complicat cu afecțiunea de care suferea (emfisem) a grăbit moartea animalului. La locul injecțiunilor cu sulfat de magneziu observ o puternică diaforeză.

EXPERIENȚA II

9/11/913. Iapă, rasă ungară, etatea 15 ani, culoare murg închisă, greutate 350 kgr.

A fost întrebuințată la serviciul de serovaccinuri pentru recoltarea serului normal.

Starea generală bună, mănâncă și defecă normal, marile funcțiuni normale.

Temp. 37,8

Puls 40'

Resp. 20'

La ora 10 a.m. animalul a primit subcutan, de partea stângă a gâtului, trei sferturi din 1 cmc. toxină tetanică, solvată în 9 cmc. ser fiziologic.

10/11/913

Temp. 37,8

Nimic suspect.

Puls 40'

Resp. 20'

11/11/913

Temp. 37,8

Nimic suspect.

Puls 40'

Resp. 20'

12/11/914

Temp. 37,0

Nimic suspect.

Puls 50'

Resp. 30'

13/11/913

Temp. 38

Incep primele simptome clinice ale tetanusului. Animalul reacționează puternic la sgomote.

Ora 9 a. m. animalul primește subcutan, o injecție cu 15 cmc. sol sulfat de magneziu.

Ora 5 p. m. o nouă injecțiune de 15 cmc. sol. sulfat de magneziu.

Pra 5¹/₂ p. m. i se face o injecțiune intravenoasă cu 200 cmc. ser antitetanic.

14/11/913

Temp. 38,3

Fenomenele tetanice sunt aceleași, nu observăm nici o ameliorare.

Puls 45'

Resp. 25'

Animalul primește acelaș tratament.

15/11/913

Temp. 38,3

Trismusul a început. — Starea animalului s'a înrăutățit, are dese accese tetanice ale mușchilor și o puternică diaforeză.

Puls 45'

Resp. 25'

Administrez acelaș tratament.

16/11/913

Temp. 39

Animalul a căzut jos, accesele tetanice sunt mai puternice și mai dese.

Puls 45'

Resp. 30'

Administrez la ora 9 a. m. o injecțiune subcutanată cu 15 cmc. sol. sulfat de magneziu.

La ora 5 p. m. animalul a murit.

Autopsia. Nimic specific.

Observațiuni. La acest al doilea caz nu am putut observa nici o ameliorare în mersul boalei, maladia și-a urmat cursul normal.

EXPERIENȚA III.

21/11/913. Cal rasă românească, etatea 15 ani, culoare isabelă, greutatea 250 kgr.

Animalul a fost adus dela serviciul chirurgical al școalei, unde fusese internat pentru o fractură a falangei a 2-a a membrului drept posterior, fractură ce actualmente este consolidată.

Starea generală a animalului e satisfăcătoare, marile funcțiuni normale.

Temp. 37,₅

Puls 36'

Resp. 20'

La ora 10 a. m. animalul primește de partea dreaptă a gâtului, subcutan, o injecțiune cu a patra parte din cmc. toxină tetanică solvată în 9 cmc. ser fiziologic.

22/11/913

Temp. 37,₀

Puls 36'

Resp. 20'

Nimic suspect.

23/11/913

Temp. 37,₇

Puls 36'

Resp. 20'

Nimic suspect.

24/11/913

Temp. 37'

Puls 26'

Resp. 20'

25 11/913

Temp. 37,₈

Puls 40'

Resp. 25'

Tetanosul a apărut cu toate simptomele clinice. — Reacționează tipic la sgomotele bruști.

La ora 9¹/₂ injectez subcutan 16 cmc. sol. sulfat de magneziu.

Ora 5 p. m. primește o nouă injecțiune intravenoasă cu 200 cmc. ser antitetanic.

Animalul prezintă dese contrațiuni muschiulare, din cauza iritațiunilor făcute în timpul injecțiunilor.

26/11/913

Temp. 37,₀₀

Puls 60'

Resp. 50'

Animalul se prezintă, într'o stare mai rea decât ieri, trismusul care ieri nu era așa de pronunțat, azi este complet, — pulsul accelerat, respirațiunea accelerată și abdominală; animalul are tendința de a se trânti jos.

La ora 9¹/₂ îi fac o injecție subcutană, cu 15 cmc. sol. sulfat de magneziu.

La ora 4 p. m. primește o a doua injecție tot cu sulfat de magneziu.

La ora 6 p. m. voind a face o injecțiune intravenoasă cu ser antitetanic, mi-a fost imposibil, animalul avea foarte dese contrațiuni muschiulare ale muschilor regiunii gâtului, și astfel neputând pătrunde cu acul siringei în jugulară, am preferit să-i fac injecțiunea cu 200 cmc. ser antitetanic, subcutan.

27/11/913

Temp. 39,₁

Puls 60'

Animalul a căzut jos în decubit lateral drept, având toate membrele contractate,

Resp. 55' în extensiune, respirația accelerată și abdominală, pulsul accelerat dar mic.

La ora 9 $\frac{1}{2}$ i-am făcut o injecție cu 15 cmc. sol. sulfat de magneziu.

La ora 3 p. m. animalul a murit.

Autopsia. Nimic specific.

Observații. Nu am putut observa nici o ameliorare în mersul boalei.

EXPERIENȚA IV

30/11/913 lapă, etatea 20 ani, rasă ungară, murg închisă, greutatea 270 kgr.

Animalul este luat din serviciul de serovaccinuri, unde servește pentru recoltarea serului antirugetic, fiind imunizat ca atare; — este orb de ambii ochi.

Starea generală satisfăcătoare, marele funcțiuni normale.

Temp. 37,₆

Puls 45'

Resp. 14'

La ora 4 p. m. a primit subcutan, de partea dreaptă a gâtului, o injecțiune cu 12 sutimi din cmc. toxină tetanică solvată în 9 cmc. ser fiziologic.

1/12/913

Temp. 37,₅

Nimic suspect.

Puls. 40'

Resp. 14'

2/12/913

Temp. 37,₈

Nimic suspect.

Puls. 40'

Resp. 16'

3/12/913

Temp. 38

Nimic suspect.

Puls. 40'

Resp. 14'

4/11/913

Temp. 38,4

Nimic suspect.

Puls. 40'

Resp. 14'

5/12/913

Temp. 38,2

Au apărut simptomele tetanusului fără trismus. Animalul poate să mănânce rația alimentară. Răcionează puternic la sgomote.

Plus. 40'

Resp. 16'

La ora 4 p. m. fac subcutan o injecțiune de 20 cmc. sol. sulfat de magneziu

La ora 5 p. m. primește intravenos 200 cmc. ser antitetanic.

6/12/913

Temp. 38,3

Aceleași fenomene tetanice, trismusul a apărut. Animalul nu mai poate mânca, are ptialism.

Puls. 45'

Resp. 20'

La ora 9 a. m. i s'a făcut o injecție subcutană cu 20 cmc. sol. sulfat de magneziu.

La ora 11 $1\frac{1}{2}$ primește o injecție intravenoasă de 200 cmc. ser antitetanic.

La ora 4 p. m. i se face o nouă injecție subcutană cu sol. sulfat de magneziu 20 cmc.

7/12/913

Temp. 38,3

Aceleași fenomene tetanice se mențin.

Puls. 45'

Acelaș tratament.

Resp. 20'

8/12/913

Temp. 38,₅ Fenomenele tetanice se mențin aceleași
 Puls. 45' fără nici o ameliorare.
 Resp. 20' Primește la ora 9 ¹/₂ a. m. o injecție
 subcutană cu 20 cmc. sol. sulfat de magneziu.
 Nu i-am mai făcut injecțiuni cu ser antitetanic.
 La ora 5 p. m. i se face o nouă injecție cu 20 cmc. sol.
 sulfat de magneziu.

9/12/913

Temp. 38,₃ Aceleași fenomene tetanice.
 Puls. 45' Animalul primește acelaș tratament, afară
 Resp. 20' de injecțiunea cu ser antitetanic.

10/12/913

Temp. 38,₅ Aceiași stare în procesul evolutiv al
 Puls. 50' boalei.
 Resp. 25' Acelaș tratament afară de ser antitetanic.

11/12/913

Temp. 38,₅ Aceiași stare. Nu observ nici o amelio-
 Puls. 45' rare a maladiei. Fenomenele tetanice par
 Resp. 20' însă a se menține staționare.
 Acelaș tratament.

12/12/913

Temp. 38,₄ Aceiași stare. Lunga inanție în care a
 Puls. 45' stat animalul, la a adus într'o stare de
 Resp. 20' slăbiciunea înaintată, pacientul are ten-
 dințe de a mânca, și caută foarte mult apa.
 Acelaș tratament.

13/12/913

Temp. 38,₄ Aceiași stare.
Puls. 40' Animalul nu mai reacționează atât de
Resp. 20' puternic la sgomote și excitațiuni mecanice.
Nu i-am administrat tratamentul.

14/12/913

Temp. 38,₄ Aceiași stare. Animalul este extrem de
Puls. 40' slăbit, de-abia se ține pe picioare. l-am
Resp. 20' administrat la ora 9 a. m. subcutan, 1000
gr. ser fiziologic isotonic.

Acelaș tratament fără ser antitetanic; tratamentul curativ
a fost administrat după amiază.

15/12/912

Temp. 38,₅ Aceiași stare.
Puls. 40' Starea de slăbiciune este mai accen-
Resp. 20' tuată, i-am mai administrat încă 1000
gr. ser fiziologic subcutanat.

Acelaș tratament făcut după amiază.

16/12/913

Animalul a murit azi la ora 8 a. m.

Autopsia. Nimic specific. Intreg tubul digestiv golit de
alimente.

Observațiuni. Acestui animal i-am injectat 12 sutimi din
cmc. de toxină deci, o cantitate cu mult inferioară doselor
precedente, făcând și proporțiunea pe greutate. Totuși și la
acest caz am obținut un tetanos tipic. Trismusul a apărut
imediat a doua zi după ivirea primelor simptome tetanice.
Am putut observă aci, că reformenele tetanice nu au avut un
caracter acut, ele s'au menținut aceleași până la moarte, dea-
semenea în manipulațiunile injecțiunilor necesitate de trata-
ment, și față de diferitele excitațiuni mecanice animalul nu

reacționa așa de puternic. La locul injecțiilor cu sulfat de magneziu, aci ca și la celelalte cazuri am putut observa o puternică diaforeză.

În această experiență am mărit doza injecțiilor cu sulfat de magneziu, dela 30 cmc. zilnic, la 40 cmc. fără însă a observa turburări manifeste din partea animalului.

EXPERIENȚA V

18/12/913. Cal rasă românească, etatea 12 ani, greutate 290 kgr.

Animalul este din serviciul de serovaccinuri unde a fost întrebuințat pentru extragerea de ser normal.

Starea generală satisfăcătoare. Animalul mănâncă și defecă normal. Marele funcțiuni normale.

Temp. 37,₆

Puls 40'

Resp. 14'

La ora 4 p. m. a primit de partea stângă a gâtului sub-cutan o zecime și jumătate din cmc. de toxină solvată în 9 cmc. ser fiziologic.

19/12/913

Temp. 37,₅

Nimic suspect.

Puls 40'

Resp. 16'

20/12/913

Temp. 37,₃

Nimic suspect.

Puls 45'

Resp. 20'

21/12/913

Temp. 37,₈

Puls 45'

Resp. 20'

Nimic suspect.

22/12/913

Temp. 37,₈

Puls 45'

Resp. 20'

Nimic suspect.

23/12/913

Temp. 37,₈

Puls 48'

Resp. 25'

Nimic suspect.

24/12/913

Temp. 37,₉

Puls 50'

Resp. 25'

Tetanusul manifestat cu simptome clinice
Reacționează la zgomote.

La ora 9 a. m. am făcut o injecție cu
20 cmc. sol. sulfat de magneziu subcutanat.

La ora 12 a. m. am făcut o injecțiune cu 200 cmc. ser
antitetanic.

La ora 4 p. m. a primit o nouă injecție cu 20 cmc. sol.
sulfat de magneziu subcutan.

25/12/913

Temp. 38'

Puls 50'

Resp. 25'

Aceleași fenomene tetanice, a început
trismusul.

Acelaș tratament.

26/12/913

Temp. 38,₂

Puls 50'

Resp. 25'

Se menține aceeași stare cu accese te-
tanice, trismusul se menține.

Nu observ nici o ameliorare.

Acelaș tratament.

27/12/913

Temp. 38,₁ Accesele tetanice se mențin.
 Puls 50' Animalul are tendința de a cădea jos.
 Resp. 30'
 Acelaș tratament, nu am mai făcut injecție cu ser.

28/12/913

Temp. 38,₆ In timpul injecțiilor animalul a avut mai
 Puls 50' multe crize tetanice.
 Resp. 30' Acelaș tratament, fără ser.

29/12/913

Temp. 38,₆ Acelaș tratament.
 Puls 50' Aceiași stare, respirația foarte dispneică,
 Resp. 35' pe nări o spumosită abundentă, trans-
 piră de asemenea abundent (curge apa de pe el).
 Nu observ nici un regres în fenomenele tetanice. Par însă
 a nu progresa așa de repede.

30/12/913

Temp. 39' Animalul a căzut jos, neputând a-l re-
 Puls 40' mite pe picioare.
 Resp. 25'
 La ora 9 a. m. i-am făcut o injecție cu 20 cmc. sol, sulfat
 de magneziu, subcutanat.
 După amiazi animalul a murit.
Autopsia. Nimic specific.
Observațiuni. Acest caz a fost făcut concomitent cu cazul
 VI și animalul a primit o doză toxică mai mică, totuși nu
 am putut observă nici aci vreo ameliorare a maladiei.

EXPERIENȚA VI.

18/12/913

Cal murg, rasă ungară, etate 10 ani, greutatea 390 kgr.

A fost întrebuințat la serviciul de serovaccinuri pentru recoltarea de ser antirugetic, fiind imunizat că atare. Are o buletură de gradul al III-lea la dreptul anterior, de asemenea și stângul posterior este puternic buletat, ceea ce face ca animalul să nu se menție bine în sprijin pe cele patru membre.

Starea generală a animalului este satisfăcătoare, marile funcțiuni normale.

Temp. 37,₆

Puls 40'

Rresp. 16'

Animalul a primit subcutan, de partea dreaptă a gâtului două zecimi din cmc. de toxină solvată în 9 cmc. ser fiziologic.

19/12/913

Temp. 37,₆

Resp. 16'

Puls 40'

Nimic suspect.

20/12/913

Temp. 38'

Puls 40'

Resp. 20'

Nimic suspect.

21/12/913

Temp. 38,₁

Puls 40'

Resp. 20'

Nimic suspect.

22/12/913

Temp. 38,₂

Puls 45'

Resp. 20'

Tetanus manifest.

22/12/913

Temp. 38,₂ Tetanus progresiv, animalul a căzut jos
 Puls 45' și nu pot a-l remite pe picioare.
 Resp. 20' .
 A început trismusul.

24/12/913

Temp. 38,₃ Am făcut acelaș tratament ca și la ex-
 Puls 45' periența No. 4.
 Resp. 25'

25/12/913

Temp. 38,₃ Nu observ nici o ameliorare.
 Puls 45' Acelaș tratament.
 Resp. 25'

26/12/913

Animalul a murit seara la ora 12.

Autopsia. Nimic specific. Un pronunțat edem al pulmo-
 nului, cu abundente spumozități traheale și bronchiale.

Observațiuni. Am făcut aceste două experiențe concomitent, inoculând la unul din animale o cantitate de toxină mai mare proporțional cu greutatea sa, iar la celălalt mai puțin, și am lăsat ca infecțiunea tetanică să fie mai inveterată la unul decât în celalt. Animalul din experiența No. 6, a fost injectat în aceeași zi cu cel din a 5-a, și i-a apărut simptomele tetanice, exact într'a cincea zi, pe când la animalul din experiența 5-a tetanosul a apărut în ziua a 7-a, deci cu o vechime de două zile.

În timpul acestor zile animalul nu a primit nici un tratament, așteptând ca tratamentul să se facă concomitent cu al animalului din experiența a 5-a, astfel că intoxicația tetanică a avut timpul să invadeze organismul. — Când am început tratamentul, tetanusul eră foarte pronunțat. — Nu am putut observă nici o ameliorare în starea animalului.

EXPERIENȚA VII.

28/12/913. La clinica boalelor contagioase a fost adusă în această zi o iapă, rasă românească, etatea 10 ani, greutatea 200 kgr.

Anamneză : Animalul a fost înțepat acum 12 zile în talpa piciorului stâng posterior, în regiunea furcuții, cu un cui de stradă. — Proprietarul ne declară că a observat cum că animalul este înțepenit de patru zile. — Avem de a face cu un tetanus traumatic.

Animalul examinat prezintă toate simptomele clinice ale tetanusului cu trismus pronunțat, mișcările locomotorii le face foarte cu greu, nu mănâncă nici nu bea.

Temp. 38,₂

Am făcut antisepsierea riguroasă a plăgei

Puls 45'

Resp. 20'

La ora 10 a. m. a primit o injecțiune intravenoasă cu 200 cmc. ser antitetanic.

La ora 4 p. m. o injecțiune subcutană cu 20 cmc. sol. sulfat de magneziu.

La ora 6 p. m. o injecțiune cu 20 cmc. sulfat de magneziu.

29/12/913

Temp 39,₉

Animalul a căzut jos ținând membrele

Puls 50'

în extensiune tetanică, are dese accese te-

Resp. 20'

tanice, transpiră abundent, cordul pocnitor,

respirația foarte dispneică. — Am încercat a-l ridica dar nu a fost cu putință

La ora 9 a. m. a primit o injecțiune cu 20 cmc. sol. sulfat de magneziu.

Injecțiunea intravenoasă nu a fost posibil a i-o face de oarece gâtul îl avea în opistotonus și nu evidenția vena.

La ora 11 ¹/₂ a primit o nouă injecție su sulfat de magneziu.

30/12/913.

Animalul a murit.

Autopsia. Nimic specific.

Observațiuni. Nu am putut observa nici o ameliorare.

EXPERIENȚA VIII.

9/1/914. Cal murg, rasă ungurească, etate 20 ani, greutatea 350 kgr.

A fost întrebuințat la serviciu de serovaccin, pentru recoltarea serului normal.

Starea generală satisfăcătoare, funcțiunile nobile normale.

Temp. 37,₅

Puls 40'

Resp. 16'

La ora 4 p. m. a primit subcutan o injecțiune cu două zecimi din cmc. toxină tetanică, disolvată în 9 cmc. ser fiziologic.

10/1/914

Temp. 37,₈

Nimic suspect.

Puls 40'

Resp. 16'

11/1/914

Temp. 37,₅

Nimic suspect.

Puls 40'

Resp. 16'

12/1/914

Temp. 37,₇

Nimic suspect.

Puls 40'

Resp. 16'

13/1/914

Temp. 37,₇

Nimic suspect.

Puls' 40'

Resp. 16'

14/1/914

Temp. 37,₇

Tetanus manifest cu toate simptomele.

Puls 40'

Ora 10 a. m. s'a făcut o injecție cu.

Resp. 20'

200 cmc. ser antitetanic intravenos.

Ora 3 p. m. o injecție subcutană cu 50 cmc. sol. sulfat de magneziu.

Ora 4 p. m. o nouă injecție cu aceeași cantitate sulfat de magneziu.

15/1/914

Temp. 38'

A apărut trismusul.

Plus 45'

Acelaș tratament afară de injecție cu ser.

Resp. 20'

16/1/914

Temp. 38'

Nici o ameliorare, animalul a căzut jos.

Puls 45'

Respirațiunea foarte dispneică. O diaforeză

Resp. 20'

abundentă.

Acelaș tratament.*

17/1/914

Temp. 38,₃

Nici o ameliorare. Starea din ce în ce

Puls 45'

mai rea.

Resp. 20'

18/1/914

Temp. 38,₃

Starea rea. De abia poate respira.

Puls 45'

Acelaș tratament.

Resp. 20'

19/1/914

Temp. 38,₃ Animalul a intrat în agonie.
Puls 40' Acelaş tratament.
Resp. 20'

20/1/914. Animalul a murit.

Autopsia. Nimic specific.

Observații. La acest caz am mărit doza injecțiunilor cu sulfat de magneziu la 100 cmc. zilnic, fără însă a observa nici o ameliorare a mersului boalei.

EXPERIENȚA IX.

11/1/914. Cal murg, rasă ungurească, greutatea 380 kgr. etatea 20 ani.

A fost adus din serviciul de serovaccinuri, unde a fost întrebuințat pentru recoltarea serului normal.

Starca generală bună, — marile funcțiuni normale.

Temp. 37,₅

Puls 40'

Resp. 15'

La ora 3 p.m. a primit subcutan două zecimi din cmc. toxină tetanică, solvată în 9 cmc. ser fiziologic.

12/1/914

Temp. 37,₅ Nimic suspect.
Puls 40'
Resp. 15'

13/1/914

Temp. 37,₈ Nimic suspect.
Puls 40'
Resp. 15'

14/1/914

Temp. 37₇₈

Nimic suspect.

Puls 40'

Resp. 15'

15/1/914

Temp. 37₇₈

Nimic suspect.

Puls 40'

Resp. 20'

16/1/914

Temp. 37₇₈

Tetanus manifest.

Puls 45'

Resp. 20'

A primit la ora 3 p.m. o injecție intravenoasă cu 200 cmc. ser antitetanic. La ora 3 1/2 p.m. a primit subcutan 15 cmc. sol. sulfat de magneziu. La ora 5 p.m. aceeași injecție.

17/1/914

Temp. 37₇₉

A apărut trismusul.

Puls 45'

Resp. 25'

Acelaș tratament, afară de injecția intravenoasă cu ser.

18/1/914

Temp. 37₇₉

Starea animalului s'a înrăutățit.

Puls. 45'

Are tendința de a cădea jos.

Resp. 25'

Acelaș tratament.

19/1/914

Temp. 37₇₉

Puls 45'

Resp. 25'

Acelaș tratament.

Nu observ nici o ameliorare, animalul are accese tetanice, o puternică diaforeză, respirațiunea dispneică.

20/1/914

Temp. 37,₉ Animalul a căzut jos, are dese accese
 Puls 45' tetanice, membrele în extensiune tetanică.
 Resp. 25'
 Respirațiunea dispneică sufocantă. Acelaș tratament.

21/1/913

Animalul a murit.
Autopsia. Nimic specific.
Observațiuni. Nu am putut observă nici o ameliorare.

EXPERIENȚA X.

23/1/914. Cal murg, rasă ungară, etatea 16 ani, greutate 400 kgr.

Adus din serviciul de serovaccinuri, unde a fost întrebuințat pentru recoltarea serului normal.

Starea generală bună, marele funcțiuni normale.

Temp. 37,₅

Puls 40'

Resp. 20'

La ora 3 p. m. a primit subcutan 12 sutimi din cmc. toxină tetanică, solvată în 9 cmc. ser fiziologic.

24/1/914

Temp. 37,₅ Nimic suspect.

Puls 40'

Resp. 20'

25/1/914

Temp. 37,₅ Nimic suspect.

Puls 40'

Resp. 20'

26/1/914

Temp. 37,₆

Nimic suspect.

Puls 40'

Resp. 20'

27/1/914

Temp. 38

Nimic suspect.

Puls 40'

Resp. 25'

28/1/914

Temp. 38

Tetanus manifest cu fenomene tetanice

Puls 40'

Resp. 25' foarte puternice. Trismusul a apărut bine manifestat.

La ora 10 a. m. primește o injecțiune intravenoasă cu 200 cmc. ser antitetanic.

La ora 3¹/₂ p. m. o injecțiune subcutană cu 100 cmc. sol. sulfat de magneziu.

La ora p. m. o nouă injecțiune cu 100 cmc. sol. sulfat de magneziu.

29/1/914.

Temp. 38,₃

Stare foarte rea. — Animalul a căzut

Puls 45'

jos. Reacționează foarte puternic la sgo-

Resp. 25'

mote și excitațiuni mecanice. — Respirați-

unea foarte dispneică sufocantă. O transpirațiune abundentă.

A primit acelaș tratament.

30/1/914. Animalul a murit.

Autopsia. Nimic specific.

Observațiuni. La acest caz am mărit doza injecțiunilor cu sulfat de magneziu la 200 cmc. zilnic, fără a observa nici o iritațiune din partea animalului, care a suportat această doză. Nu am observat nici o ameliorare.

EXPERIENȚA XI.

24/2/914. Iapă murgă, rasă ungară, etatea 20 ani, greutatea 450 kgr.

A fost adusă dela serviciul de serovaccinuri, unde a fost întrebuințată pentru recoltarea serului normal.

Starea generală satisfăcătoare. Marile funcțiuni normale. — Animalul este în călduri.

Temp. 37, ₄	La ora 3 ¹ / ₄ p. m. a primit subcutan 12
Plus 40'	sutimi de cmc. toxină tetanică, solvată în
Resp. 15'	9 cmc. ser fiziologic.

25/2/914

Temp 37, ₄	Nimic suspect.
Puls 40'	
Resp. 15'	

26/2/914

Temp. 37, ₄	Nimic suspect.
Puls. 35'	
Resp. 16'	

27/2/914

Temp. 37, ₅	Nimic suspect.
Puls. 35'	
Resp. 16'	

28/2/914

Temp. 37, ₅	Nimic suspect.
Puls. 40'	
Resp. 20'	

1/3/914

Temp. 37,₈ Tetanus manifest. La ora 3 p. m. a
Puls. 40' primit intravenos 300 cmc. ser antiteta-
Resp. 20' nic.
La ora 4 p. m. 200 cmc. sol. sulfat de magneziu.

2/3/914

Temp. 37,₈ A apărut trismusul. Animalul reacțio-
Puls. 40' nează puternic la sgomote. Transpiră pu-
Resp. 20' ternic.
La ora 3 p. m. i-am făcut o injecție subcutană cu 200
cmc. sol. sulfat de magneziu.

3/3/914

Temp. 37,₆ Nu observ încă o ameliorare. Acelaș
Puls. 40' tratament.
Resp. 25'

4/3/914

Temp. 37' Fenomenele tetanice mai agravate.
Puls. 45' Respirațiunea dispneică sufocantă.
Resp. 25'
Diaforeză puternică. Reacționează puternic la sgomote.
Acelaș tratament.

5/3/914. Animalul a murit.

Autopsia. Nimic specific.

Observațiuni. Animalul părea înainte de a începe experiența a fi în călduri, la autopsie am observat mari chiste ovarine, — care, coprinsese toată masa ovarelor, hipertrofiindu-le. Piese se păstrează în laboratorul de anatomie patologică.

EXPERIENȚA XII.

24/2/914. Iapă murgă, etatea 15 ani, rasă anglo-arabă, greutatea 300 kgr.

A fost adusă dela serviciul de serovaccin, unde a fost întrebuințată pentru recoltarea serului normal.

Starea generală bună. Marele funcțiuni normale. Animalul este foarte nervos, bate cu picioarele și nu se lasă a fi apropiat. Pare a fi în călduri.

Temp. 37,₆

Puls. 30'

Resp. 16'

La ora 4 p. m. a primit subcutan nouă sutimi din cmc. toxină tetanică solvată în 9 cmc. ser fiziologic.

Această injecție toxică am putut-o face foarte cu greu, — din cauza nervosității animalului.

25/2/914

Temp. 37,₈

Nimic suspect.

Puls. 35'

Resp. 16'

26/2/914

Temp. 38,₁

Nimic suspect.

Puls. 35'

Resp. 16'

27/2/914

Temp. 38,₂

Nimic suspect.

Puls. 35'

Resp. 20'

28/2/914

Temp. 38,₄ Nimic suspect.
Puls. 35'
Resp. 20'

1/3/914

Temp. 38,₇ Tetanos manifest, prin toate simpto-
Puls. 40' mele clinice.
Resp. 20'

La ora 3 p. m. animalul a primit 300 cmc. ser antitetanic intravenos.

La ora 4¹/₂ p. m. i-am făcut o injecțiune subcutană cu 200 cmc. sol. sulfat de magneziu.

2/3/914

Temp. 38,₉ Fenomenele tetanice foarte accentuate,
Puls. 50' a apărut trismusul. Animalul reacționează
Resp. 30' foarte puternic la cel mai mic sgomot, și
are accese tetanice la cea mai ușoară atingere a corpului.
O diaforeză abundentă (apa curge șiroaie dupe el). Respira-
țiunea dispneică sufocantă.

Acelaș tratament, afară de injecțiunea cu ser antitetanic.
Nu observ nici o ameliorare.

3/3/914

Temp. 39' Animalul a căzut jos, are dese accese
Puls. 50' tetanice, de-abia mai poate respira.
Resp. 40'
Nu observ nici o ameliorare.
Acelas tratament.

4/3/914. Animalul a murit.

Autopsia. Nimic specific. Observ puternice congestiuni a tuturor organelor splanhnice și o obesitate pronunțată a cordului.

Observațiuni. La ambele aceste experiențe din urmă am mărit doza injecțiunilor cu sulfat de magneziu, la 200 cmc. zilnic într'o singură doză. Doza a fost bine suportată de animal, totuși nu am putut observa nici o ameliorare în mersul maladiei și nici cel puțin oprirea în loc a fenomenelor tetanice.

Acest animal ca și precedentul avea aparența înainte de începerea experienței, a fi în călduri. Era un individ foarte nervos și foarte puțin accesibil. La autopsie am observat și la acest caz chiste ovariene foarte pronunțate, care coprindeau masa parenhimatoasă a ambelor ovare. Chistele conțineau la interior un lichid citrin oleaginos.

Biblioteca USV IASI

CONCLUZIUNI

1. Soluțiile 10⁰/₀ sulfat de magneziu, întrebuințate în injecțiuni subcutanate, ca tratament al tetanusului la cal, nu au dat nici un rezultat satisfăcător în cele 12 cazuri de tetanos (11 experimentale și 1 natural) ce le-am avut în observațiune.

2. Proporțiunea în care am făcut aceste injecțiuni a fost stabilită luând ca punct de plecare cercetările autorilor, la 30 cmc. zilnic. În ultimele experiențe am mărit doza ajungând la 200 cmc. zilnic într'o singură injecțiune, fără însă a ob-

CONCLUSIONS

1. Les solutions 10⁰/₀ de sulfate de magnésium, sous forme d'injections sous-cutanées, administrées comme traitement du tétanos du cheval, n'ont pas donné de bons résultats dans les 12 cas (11 cas expérimentaux et 1 naturelle) que j'ai eus en observation,

2. M'étant orienté d'après les recherches des auteurs, la proportion dans laquelle j'ai fait ces injections a été fixée à 30 cmc. par jour. Dans les dernières expériences, j'ai augmenté la dose et je suis arrivé jusqu'à 200 cmc. par jour, adminis-

serva turburări manifeste
din partea animalului.

très en une seule injection, sans observer toutefois des troubles manifestes chez l'animal.

Președintele tezei,

Prof. P. RIEGLER.

Bună de imprimat.

Director P. RIEGLER.

Biblioteca UȘV IASI

BIBLIOGRAPHIE

- BESSON A. Technique Microbiologique.
- BLAKE J. «Semaine médicale», Anul 1906, No. 17.
- «Bulletin de l'Institut Pasteur», Anul 1914, No. 5.
- CONESTRO C. «Revue de thérapeutique», Anul 1910, No. 16.
- Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. J. 1914.
- DELHAYE C. «Presse médicale», Anul 1908.
- DE LA ROZA. Contributions a l'étude du tétanos.
- GILBERT A. ET P. CARNOT. Bibliothèque de Thérapeutique.
- KOLLE. W. ET H. HETSCH. La Bactériologie expérimentale.
- MACÉ E. Traité Pratique de Bactériologie.
- MARTIAL. Pathogénie et traitement du tétanos.
- MERCK E. «Annales», Anul 1908—1914.
- NOCARD ET LECLAINCHE. Les maladies microbiennes des animaux domestiques.
- RAMOND. «Bulletins et mémoires de la Société médicale des hôpitaux de Paris», Anul 1908.
- REMOND ET AOUIZÉRATE. «Bulletin de la Société de Méd. Vét.», Anul 1912.
- «Revue Vétérinaire», Anul 1912, No. 10.
- TACHAUER ADOLF. Allatorvosi Lapok, Anul 1913.
- Zeitschrift für Tiermedizin, J. 1914.