

BIULETYNY

SEKCJI WETERYNARYJNEJ
TOWARZYSTWA WIEDZY
WOJSKOWEJ



PŁK. DR R. ANDERLE, KPT. LEK. WET. s. s. S. EJZERT, KPT. DR T. M. KOBUSIEWICZ, PŁK. DR JÓZEF KULCZYCKI, PŁK. DR K. MILLAK, MJR. DR F. NIEMCZYCKI, MJR. DR A. PERENC, PŁK. LEK. WET. B. ROKITA, MJR. DR K. SIDOR, KPT. DR J. SKŁADNIK, KPT. DR J. SZABŁOWSKI, PŁK. LEK. WET. J. ŚLASKI, PŁK. DR J. ZENKNER.

TREŚĆ — SOMMAIRE

KPT. DR KOBUSIEWICZ T. — <i>Masowe uodpornienie koni w wojsku przeciw tężcowi anatoksyną tężcową. (Immunisation des chevaux contre le tétanos par l'anatoxine tétanique dans l'armée polonaise)</i>	159
PŁK. DOC. DR KULCZYCKI J. — <i>Przypadek żylaka u konia. (Varix der Achselvene beim Pferd)</i>	177
PPOR. LEK. WET. JACKO K. — <i>Przypadek przebicia jamy brzusznej z wypadnięciem jelit u konia. (Un cas de la perforation de la cavité abdominal avec prolapsus des intestins chez le cheval)</i>	182
POR. DR WYSOKIŃSKI J. — <i>Przypadek wyleczenia urazowej przepukliny brzusznej u konia. (Un cas du traitement avec succes de la hernie ventrale du cheval)</i>	188
POR. LEK. WET. KIRKOR ST. — <i>Przypadek wyleczenia wybrocznicy przy pomocy przetaczania krwi. (Un cas de l'anasarque traité par la transfusion du sang)</i>	191
PRZEGLĄD PIŚMIENNICTWA	195
KRONIKA I WIADOMOŚCI BIEŻĄCE	200

Adres Redakcji: Płk. dr K. Millak, Warszawa, Al. Wojska Polskiego 23, tel. 12-51-50.

Adres Administracji: Płk. dr J. Zenkner, Warszawa 4, Ratuszowa 21, Wojsk. Prac. Wet. tel. 10-23-90.

Konto czekowe: Nr. 23.319 Biuletynów Sekcji Weterynaryjnej T. W. W. w Warszawie.

Wydawca: Towarzystwo Wiedzy Wojskowej.

BIULETYN Y

SEKCJI WETERYNARYJNEJ TOWARZYSTWA WIEDZY WOJSKOWEJ

KOMITET REDAKCYJNY

PPLK DR R. ANDERLE, KPT. LEK. WET. s. s. S. EJZERT, KPT.
DR T. M. KOBUSIEWICZ, PŁK DR J. KULCZYCKI, PŁK DR
K. MILLAK, MJR DR F. NIEMCZYCKI, MJR DR A. PERENC,
PPLK LEK. WET. BR. ROKITA, MJR DR K. SIDOR, KPT. DR
J. SKŁADNIK, KPT. DR J. SZABŁOWSKI, PŁK LEK. WET.
J. ŚLASKI, PPLK DR J. ZENKNER

TOM II

1934 — 1936

Nr 5 — 7

TOM II (1934 — 1936)

SPIS RZECZY

Marszałek Józef Piłsudski *1867 — † 1935	1
Orędzie Pana Prezydenta Rzeczypospolitej	2
PPLK DR ANDERLE R. i KPT. DR EBERLE J. — <i>Masowe pojawienie się ślepoty miesięcznej u koni, które przebyły influencę. (Fluxion périodique en masse chez les chevaux guéris de la fièvre typhoïde)</i>	95
PPLK DR DOWGIAŁŁO ST. — <i>Zarys działalności Sekcji Wet. T. W. W. w 1934 r. (Aperçu du fonctionnement de la Section Vétérinaire de la Société des Sciences Militaires en 1934)</i>	3
PPOR. JACKO K. — <i>Przypadek przebicia jamy brzusznej z wypadnięciem jelit u konia. (Un cas de la perforation de la cavité abdominal avec prolapsus des inténstins chez le cheval)</i>	182
KPT. DR JÓŹKIEWICZ M. — <i>Dwa przypadki porażenia zwieraczy i ogona u konia. (Deux cas de la paralisie des mm. sphincter et cocciigiens chez le cheval)</i>	89
KPT. DR KEJDANA S. — <i>Nerwica serca u konia. (Nevrose du coeur chez le cheval)</i>	129
POR. KIRKOR ST. — <i>Przypadek wyleczenia wybrocznicy przy pomocy przetaczania krwi. (Un cas de l'anasarque traité par la transfusion du sang)</i>	191
KPT. DR KOBUSIEWICZ T. — <i>Masowe uodpornienie koni w wojsku przeciw tężcowi anatoksyną tężcową. (Immunisation des chevaux contre le tétanos par l'anatoxine tétanique dans l'armée polonaise)</i>	159
KPT. KOSTRZEWSKI R. — <i>Spostrzeżenia praktyczne nad zaraźliwym niezłym dróg oddechowych koni. (Observations sur la grippe équine)</i>	124
PŁK DR KULCZYCKI J. — <i>Leczenie włogaczyny. (Le traitement de l'éparvin)</i>	6
PŁK DR KULCZYCKI J. — <i>Przypadek żylaka u konia. (Varix der Achselvene beim Pferd)</i>	177
MJR MALICKI W. — <i>Zastosowanie przesączu przeciwoznego Besredki przy tłumieniu influency u koni. (Antivirus de Besredka dans la lutte contre la fièvre typhoïde des chevaux)</i>	115
PŁK DR MILLAK K. — <i>Wojskowa służba weterynaryjna w Finlandii. (Service vétérinaire militaire en Finlande)</i>	143
MJR DR PERENC A. — <i>Przesącz przeciwoptny w walce z influencą koni. (Antivirus de Besredka dans la lutte contre la fièvre typhoïde des chevaux).</i>	122
MJR DR SIDOR K. — <i>Złamania kości kończyn u koni i psów. (Les fractures des os chez le cheval et chez le chien)</i>	54
POR. DR WYSOKIŃSKI J. — <i>Przypadek wyleczenia urazowej przepukliny brzusznej u konia. (Un cas du traitement avec succes de la hernie ventrale du cheval)</i>	188
PPLK DR ZENKNER J. — <i>Z działalności Sekcji Weterynaryjnej Towarzystwa Wiedzy Wojskowej w 1935 roku</i>	154

BIULETYN

SEKCJI WETERYNARYJNEJ TOWARZYSTWA WIEDZY WOJSKOWEJ

Nr. 7. — 1936.

Z Wojskowej Pracowni Weterynaryjnej
Kierownik: ppłk. dr J. Zenkner

KPT. DR TADEUSZ KOBUSIEWICZ

MASOWE UODPORNIE NIE KONI W WOJSKU PRZECI W TĘŻCOWI ANATOKSYNĄ TĘŻCOWĄ

Immunisation des chevaux contre le tétanos par l'anatoxine tétanique dans l'armée
polonaise
(Avec un résumé en allemand)

Od czasu wynalezienia przez Ramona anatoksyny tężcowej i po zachęcających próbach przeprowadzonych na zwierzętach doświadczalnych, aktualną stała się sprawa masowych szczepień i masowego uodpornienia ludzi i zwierząt przeciw tężcowi. Na odcinku kilku lat obserwujemy z zainteresowaniem pogłównie uodpornienie koni w armii francuskiej. Mespoulet pisze, iż w armii francuskiej zaszczepiono w latach 1928—1931 przeszło 34.000 koni, otrzymując doskonałe wyniki ochronne i długotrwałą odporność. Na tę ilość zachorowały w późniejszym czasie tylko 3 konie z objawami tężca; wszystkie uratowano małymi dawkami surowicy przeciw tężcowej.

Wartość anatoksyny jako środka o wysokich walorach uodporniających potwierdzają Nattan-Larrier, Descombey, Lemetayer, Eynard, Hagan, Szeleyes, Wolters, Ponomarew, Winogradow i wielu innych, radząc szczepienie wszystkich wrażliwych zwierząt już w młodości i uodpornienie nie tylko zwierząt, lecz i ludzi. W ślad za Francją rozpoczęły i kontynuują masowe szczepienie koni Niemcy i Sowiety. W Polsce, doceniając ważność uodpornienia zwierząt przeciw tężcowi nie tylko w czasie pokoju, ale i również na wypadek wojny postanowiono sprawą anatoksyny tężcowej zainteresować się bliżej. Po wieloletnich próbach,

niewychodzących poza ramy laboratorium, od 1931 r. nadano kierunek pracy (Zagródzki¹⁾). Po możliwie wszechstronnym przebadaniu zagadnienia i potwierdzeniu wyników na zwierzętach małych i dużych, przystąpiono do masowej produkcji anatoksyny i szczepień koni przeciw tężcowi. Szczepienia, rozpoczęte w styczniu 1934 r. w jednym z oddziałów garnizonu warszawskiego, są prowadzone w szerokim zakresie.

Kampania szczepienna rozpoczynana jest w październiku i kontynuowana do maja następnego roku. Latem odbywają się większe ćwiczenia (manewry), nie pozwalające na przerywanie pracy, poza tym argumentem przemawiającym za przerwą letnią są: częstsze występowanie tężca latem, co niewątpliwie komplikowałoby sprawę uodpornienia i zaciemniało wyniki szczepień, oraz to, że konie w okresie jesiennym i wiosennym lepiej znoszą szczepienia, niż w okresie letnim.

Po 2-ach latach szczepień, gdy przekroczony został półmetek akcji, należy zrobić bilans dotychczasowej pracy i zestawić spostrzeżenia poczynione na 35.000 uodpornionych koni.

Przed przejściem do szczegółowego omówienia szczepień, przypomnimy²⁾ niektóre cechy i właściwości anatoksyny tężcowej.

Anatoksyna tężcowa jest środkiem uodparniającym, zawierającym produkty przemiany bakteryjnej. Laseczka tężca hodowana w odpowiednim, zresztą dosyć wybrednym środowisku — pożywcze, produkuje jad zewnątrzkomórkowy (ektotoksynę), który jest punktem wyjścia do otrzymania anatoksyny. Ponieważ wartość anatoksyny jest ściśle związana z wartością zabójczą toksyny, przeto odpowiedni musi być dobór szczepów i pożywki, żeby uczynić zadość tym warunkom. Wartość toksyny poznajemy dzięki charakterystycznym objawom na myszkach lub świnkach morskich, którym zastrzykujemy przesącz hodowli tężcowej. Jako środowisko do hodowania służy bulion wołowy lub cielęcy z dodatkiem 2% peptonu Witte, 1,2% cukru gronowego, 1% soli kuchennej, PH, 5,8—6,1, wyjąłowany trzykrotnie po pół godziny w autoklawie pod bieżącą parą. Szczepów tężcowych mamy kilka do dyspozycji i stosujemy je, kontrolując często zjadliwość i wybierając szczepy o najwyższej zjadliwości. Przygotowany bulion rozlewamy do kolb o dnie pokrytym sproszkowanymi czerwonymi krwinkami lub mózgiem cielęcym. Jest to modyfikacja pożywki stosowanej przez Legroux-Ramona (1933). Obecnie czynione są próby z zastąpieniem peptonu Witte peptonem własnej produkcji, przy czym kilka doświadczeń poczynionych w tym kierunku zakończyło się pomyślnie, a dalsze próby są w toku. Wpłynęłoby to w poważnym stopniu na niską zresztą cenę anatoksyny.

Przygotowany bulion zasiewamy wybranymi szczepami tężcowymi i hodujemy w cieplarni w kolbach zamkniętych korkami gumowymi, uzbrojonymi w wentyle, w celu wypuszczenia licznie gromadzących się, zwłaszcza wciągu pierwszych dni hodowania, gazów. Po dwutygodniowym staniu w cieplarni hodowlę tężcową

¹⁾ *Wiad. Wet.* str. 409. 1933.

²⁾ Patrz *Wiad. Wet.* Nr 171 — 1934.

sączy i otrzymaną przesącz-toksynę miareczkujemy na myszkach białych wagi 17—18 grm. Toksyny otrzymywane przez nas zabijają myszki w rozcieńczeniu 1/60.000—1/120.000. Do dalszej pracy może być użyta toksyna, której siła zabójcza nie jest mniejsza niż 1/20.000. Toksyny o słabszej zjadliwości są odrzucone.

Toksyna posiada nie tylko własność zabijania ustroju, ma ona również własności uodparniające. Własności uodparniające toksyny wiążą się ściśle z jej wartością zabójczą. Dla tego też wybieramy do otrzymywania anatoksyny tylko te toksyny, które posiadają najwyższą zjadliwość. Drugą niemniej ważną rzeczą jest to, że zjadliwość toksyny możemy łatwo zniszczyć przy pomocy wielu czynników i środków, nie naruszając wartości uodparniającej. Używamy do tego celu formaliny, której dodajemy do toksyny 3 pro mille i ciepłoty cieplarki (37° C), w której zostawiamy toksynę przez miesiąc. Część odpornościowa (t.j. antygen właściwy) toksyny jako bardziej trwała nie ulega zniszczeniu. Toksyna więc — przesącz hodowli tężcowej, po utracie części zjadliwej zamienia się w anatoksynę. Anatoksyna jest szczepionką całkowicie pozbawioną wszelkich drobnoustrojów. Po miesięcznym staniu w cieplarni zmienioną toksynę zastrzykujemy w ilości po 5—8 ccm kilku świnkom morskim, w celu wypróbowania, czy całkowicie straciła wartość zabójczą. Świnki nie mogą wykazywać żadnych objawów tężca i winny przyrastać na wadze. Taki wynik stanowi dowód, że toksyna straciła swoje własności zabójcze i zamieniła się w anatoksynę. Aby się przekonać czy otrzymana anatoksyna ma własności odpornościowe zastrzykujemy tym samym świnkom po 100 dawek śmiertelnych toksyny tężcowej; świnki winny przeżyć — wtedy anatoksyna jest gotowa do użytku.

Ramon przy hyperimmunizacji koni stwierdził, że konie, u których w miejscu zastrzyknięcia anatoksyny utworzył się ropień, wykazywały zwiększoną ilość przeciwciał w surowicy. Wyciągnął stąd wniosek, że między stanem zapalnym, powstałym w miejscu zastrzyknięcia, a zwiększoną ilością antytoksyn w surowicy uodparnianego konia istnieje pewien związek. W dalszych swych doświadczeniach przy zastrzyknięciach anatoksyny dodawał ropę, którą zastępował z czasem przemytymi bakteriami, substancjami chemicznymi i innymi, zatrzymując się na chlorku wapnia przy uodparnianiu ludzi i tapioce dla zwierząt. Wyniki wszędzie były analogiczne, a mianowicie — odporność wyższa, niż przy stosowaniu samej anatoksyny. Własne badania potwierdziły te wyniki.

Na czym ma polegać działanie tych substancji? Tapioka i inne substancje powodują powstawanie miejscowego stanu zapalnego, połączonego ze znaczną leukocytozą, co powoduje zwolnienie resorpcji anatoksyny przez organizm: wolniej wysany antygen działa jako bodziec sukcesywnie i wywołuje wyższy stan odporności.

Stopień zmielenia tapioki musi być odpowiednio dobrany. Doświadczenia własne dowiodły, że tapioka zbyt grubo mielona trudno przechodzi przez igłę i dlatego należy tłok podczas zastrzykiwania szybko i energicznie naciskać; — mielenie tapioki do stanu mąki jest również kłopotliwe, mimo bowiem wielokrotnego suszenia, po nalaniu anatoksyny tworzyły się grudki zlepne, które jeszcze trudniej przechodziły przez igłę. To też należało wyśrodkować sposób mielenia tapioki, aby tworzyła ona w czasie stanu zapalnego możliwie największą powierzchnię adsorbcyjną, a z drugiej strony nie zlepiała się w grudki. Obecnie po licznych próbach cel ten osiągnęliśmy. Po rozlaniu anatoksyny do ampułek, do których uprzednio nasypujemy 1⁰/₁₀ wyjałowionej tapioki i odpowiednich kontrolach na jałowość mamy gotowy produkt do wysyłki.

Jakie są różnice między anatoksyną i surowicą?

1) Anatoksyna jest produktem pochodzenia bakteryjnego i służy do czynnego uodpornienia zwierząt, podczas gdy surowicę otrzymujemy przez upusty krwi odpowiednio uodpornianych koni; surowica jest nagromadzeniem przeciwciał i służy do uodpornienia biernego krótkotrwałego.

2) Anatoksyna zmusza ustrój do produkcji przeciwciał we własnym zakresie; surowica dostarcza je gotowe organizmowi.

3) Przez kilkakrotne iniekcje anatoksyny otrzymujemy najszybszą hyperimmunizację ustroju, bez strat w materiale zwierzęcym i wysokowartościową surowicę.

4) Jediną cechą wspólną jest to, że zarówno anatoksyna, jak i surowica są wolne od wszelkich ciał bakteryjnych, przeto nie mogą wywołać żadnych spraw infekcyjnych.

5) Oba środki mogą współdziałać z sobą w walce z tężcem: leczenie bowiem i profilaktykę bierną surowicą łączyć możemy ze stosowaniem jednoczesnym anatoksyny, która daje powolniejszą, lecz czynną odporność.

Wartość użytkowa anatoksyny wiąże się ściśle z dwoma sprawami: po pierwsze z wartością uodporniającą anatoksyny tężcowej i jej ceną. Wartość anatoksyny jako środka uodporniającego została dostatecznie wyświetlona. Żeby uniknąć powtarzania się zrekapitulujemy wnioski z ostatnich doświadczeń¹⁾:

1) Jednokrotne uodpornienie koni 10 ccm. anatoksyny tężcowej z dodatkiem 1⁰/₀ tapioki lub bez, nie stanowi do dziesiątego miesiąca (po uodpornieniu) poważniejszej przeszkody zarówno do wprowadzanej do ustroju toksyny—18 dawek śmiertelnych, jak i zakażenia sztucznego zarodnikami tężcowymi z dodatkiem prątków ropy błękitnej.

2) Dopiero po upływie 10 miesięcy od momentu uodpornienia anatoksyną zaznacza się odporność: na cztery konie jednokrotnie uodpornione 3 oparły się skutecznie zakażeniu.

3) W okresie między pierwszym a drugim uodpornieniem należy konie traktować jako nieuodpornione, w razie skaleczenia zapobiegawczo stosować surowicę.

4) Konie dwukrotnie uodpornione anatoksyną t. znoszą skutecznie zakażenie sztuczne zarodnikami t. Padła jedynie jedna klacz, której zastrzyknięto samą toksynę w ilości 40 dawek śmierci.

5) Konie szczepione, mimo stwierdzonej odporności organizmu, nie wykazywały w surowicy obecności swoistych antytoksyn.

6) Nie można więc określać odporności ustroju, opierając się na obecności antytoksyn we krwi, ponieważ brak tych antytoksyn nie mówi jeszcze, że ustrój nie jest uodporniony.

7) W celu udowodnienia powyższego twierdzenia przebadano surowice osiemdziesięciu trzech koni jedno i dwukrotnie szczepionych, a pochodzących z różnych oddziałów (kawaleria, artyleria ciężka, artyleria konna, piechota i inne).

Siła neutralizacyjna 1 ccm badanych surowic w stosunku do toksyny wahała się w większości wypadków (66) od 1 — 100 dawek śmierci. dla myszki, w 14 wynosiła 1000, a tylko w trzech — 20.000. Inaczej mówiąc u 80-ciu koni wahała się wartość surowicy od 0 — 1 Jedn. Antytoks. międz., u trzech koni — do 20 J. A. m. Z siedemnastu koni dwukrotnie szczepionych z liczby tych, które wcale nie wykazywały obecności antytoksyn w surowicy, zakażanych tężcem, z nastawieniem odpowiednich kontroli—nie padł ani jeden koń. Wartość odpornościowa anatoksyny została niewątpliwie stwierdzona.

¹⁾ *Wiadomości Weterynaryjne* 192 — 1936.

8) Szczepienie koni po raz trzeci anatoks. utrwała i przedłuża nabytą odporność czynną teoretycznie do końca życia zwierzęcia, praktycznie — na czas dotychczas nieokreślony. Odpowiedzi dostarczy akcja szczepienna za kilka lat.

9) Kilkakrotne szczepienie nie szkodzi ustrojowi. Ilość szczepień została ograniczona do trzech jako wystarczająca, nie mniej przeto w wypadkach wątpliwych powinniśmy szczepić ponownie konia bez obawy jakichkolwiek następstw. Jednorazowa dawka wynosi pełne 10 ccm anatoksyny.

Ostatnie doświadczenia przeprowadzone przez Zia, Kha-Ti Lim i Lea ch'a w Chinach na dużej ilości kobiet ciężarnych dowodzą, że zaszczepienie matek w czasie ciąży powoduje przejście antytoksyn przez łożysko do płodu i dzieci rodzą się z nabytą odpornością bierną, trwającą 2 — 3 miesięcy. Analogię pod tym względem u zwierząt dowiedli Ramon, Grasset, Mespoulet, Lemetayer, Bardot.

Jeżeli chodzi o cenę produkowanej anatoksyny to jest bardzo niska. Taniść anatoksyny jest najsilniejszym argumentem, przemawiającym za jej stosowaniem, bowiem uchronienie od śmierci kilku koni pokrywa całkowitą roczną produkcję anatoksyny i jednocześnie zabezpiecza kilka tysięcy koni od tężca. Nie należy również pomniejszać ważności momentu, jakim jest dla Państwa zabezpieczenie koni przed tężcem w czasie pokoju i na wypadek wojny, tym bardziej jeśli będzie można rozpocząć szczepienia rozszerzyć i przenieść na konie policji, hodowców dostarczających remonty dla wojska, ziemiańskie, chłopskie itd.

Zainteresowanie anatoksyną tężcową wśród cywilnych lekarzy wet. i właścicieli większych stadnin wzrasta. Mamy liczne zapytania co do nabycia anatoksyny i możliwości zastosowania jej w terenie.

OPIS SZCZEPIEŃ

I. Jak zaznaczyłem na wstępie, po licznych próbach przystąpiono w styczniu 1934 r. do masowych szczepień koni anatoksyną tężcową. Odpowiednimi rozkazami Z-cy Szefa Dep. Zdrowia dla Spraw Weterynaryjnych M. S. Wojsk. uregulowano sprawę szczepień, przez przygotowanie spisów koni w których uwzględniono: kolejność w jakiej konie miały być szczepione, datę, nazwę oddziału, liczbę porządkową i rubrykę wolną na obserwację poszczepienną co do każdego szczepienia. Pierwsze szczepienie prowadził podpisany. Drugie szczepienie — w miesiąc po pierwszym i trzecie — w rok po drugim, jest przeprowadzane przez oddziałowych lekarzy weterynaryjnych. Przy organizacji wojskowej i pewnej wprawie można zaszczepić dziennie przeciętnie 600 koni (w wyjątkowym wypadku do 900), t. j. cały stan koni w pułku kawalerii.

Szczepienia rozpoczęto od garnizonu N., gdzie w jednym z oddziałów zaszczepiono pokazowo około 160 koni.

Technika była następująca: na dużym stole, nakrytym prześcieradłem, ustawiono maszynkę spirytusową do gotowania, a na niej wyjaławiacz, obok garnek z wodą ze wstawionymi ampułkami i termometrem, podgrzewane lampą spirytusową, miska nerkowata z wodą do przemywania igieł, szklanka do ampułek, nożyczki, szczypczyki anatomiczne, igły do mieszania anatoksyny, igły do szczepień

i kilka strzykawk. Obok stołu na taborecie skrzynka z zapasem anatoksyny, miska z wodą, ręcznik i wiadro na odpadki. Przy drugim mniejszym stole podoficer prowadził ewidencję.

Każdy koń był szczepiony świeżo wygotowaną igłą: w tym celu użyto do pracy 24 igły. Każda igła po iniekcji była przemywana przez sanitariusza wet. specjalną do tego celu przeznaczoną 5 ccm strzykawką. Strzykawki 10 ccm wygotowano przed rozpoczęciem pracy i służyły do szczepienia całego oddziału. Jeżeli strzykawka uległa w jakikolwiek sposób zanieczyszczeniu, myto i gotowano ją ponownie. Anatoksyna rozwijana z opakowania po kilkakrotnym wstrząśnięciu wstawiana była do naczynia napełnionego wodą, o temp. 37° C.

Rozpoczęto pracę od wygotowania igieł i strzykawk. Następnie sanitariusz wet., stojący przed stołem otwierał ampułkę i wstawiał ją do szklanki (o dnie wysłanym watą) przed drugim sanitariuszem wet., stojącym za stołem. Ten mieszał przy pomocy długiej igły i strzykawki anatoksynę z tapioką, napełniał strzykawkę, zakładał szczypcami krótką igłę i podawał szczepiącemu lekarzowi. Po szczepieniu igła ulegała przemyciu i wygotowaniu.

Na szyi konia w połowie długości i szerokości strzyżono miejsce wielkości 2 zł; miejsce to przemywano jodbenzyną. Wybór odpowiedniego pola do zabiegu nie jest dla szczepień sprawą obojętną, wystrzyżenie bowiem konia zbyt nisko powoduje, że powstające obrzęki opuszczają się na przednie kończyny, skutkiem czego wystąpić może przejściowa kulawizna. Zbyt wysoko wystrzyżone miejsce na szyi, powoduje, wskutek ruchów głowy konia, zbyt wielkie i bolesne obrzęki. Przy wyborze miejsca szczepienia należy brać pod uwagę następujące momenty: a) pole wystrzyżone nie powinno leżeć za blisko uszu, łopatki, grzebienia grzywy, b) w miejscu szczepienia skóra powinna łatwo dawać się ująć w fałdę, c) wodze, uprząż nie powinny dotykać miejsca zastrzyknięcia.

Konie wprowadzono do krytej ujeżdżalni większą grupą i ustawiano jeden za drugim. Żołnierze trzymali w rękę książeczki ewidencyjne koni, a po dokonaniu zabiegu oddawali książeczki podoficerowi, który w spisie zaznaczał datę szczepienia, a następnie odpowiednim stemplem w książeczce ewidencyjnej.

Wzór stempla: I Szczep. anatoks. tęzc. dn. (podpis lekarza)

II " " " " " "

III " " " " " "

Podprowadzany koń był z reguły chwytany przez dwóch żołnierzy za uszy i w ten sposób unieruchomiany; w przypadkach większej niespokojności uciekano się do dutki. Konie wyjątkowo niespokojne należy wydzielić i szczepić w ambulanse, gdzie istnieją odpowiednie przyrządy do unieruchomienia zwierzęcia. Po dokonanych zabiegach jeden z sanitariuszy jodynował miejsce szczepienia. Konie zwolnione były od pracy 17 — 18 godzin. Następnego dnia po zabiegu przeglądano wszystkie konie i notowano zaobserwowane zmiany i objawy.

Po szczepieniach przeprowadzonych w N. oddziale, poddano uodpornieniu cały garnizon warszawski.

Drugie szczepienie dokonano w miesiąc po pierwszym, przy czym anatoksynę wprowadzano podskórnie w drugą stronę szyi. Technika szczepień nie uległa większym odchyleniom, warunki zasadnicze zostały utrzymane.

Szczepień dokonywano: w westybulach stajennych, w sali ambulansu, na otwartym terenie, na ujeżdżalni i t. p., zależnie od pogody czy innych warunków miejscowych.

Po zabiegu prawie wszystkie konie reagowały wystąpieniem większego lub mniejszego obrzęku. Obrzęki występowały w kilka godzin po szczepieniu i ginęły częściowo nazajutrz; część obrzęków występowała po 36 — 48 godz. Obrzęki były różnej wielkości i typu: od zimnych, płaskich wielkości dłoni, które się szybko resorbowały i znikaly, do większych, gorących, wrażliwych na dotknięcie ręki. Takie obrzęki ginęły wolniej i utrzymywały się w sporadycznych wypadkach do 7, a nawet 10 dni. Konie szlachetne reagowały silniej na szczepienia. U pewnej liczby koni wystąpiły owrzodzenia, które zagoiły się bez leczenia w ciągu kilku dni. U 5-ciu koni, i to tylko wierzchowych, miały miejsce nieco większe owrzodzenia, wyleczone w ciągu dni 14; u dwóch — duże ropnie, leczone w ciągu kilku tygodni; u jednego powstał krwiał wielkości pięści.

Należy zaznaczyć, że owrzodzenia występowały tylko u koni wierzchowych. Prawdopodobnie stoi to w związku z podrażnieniem miejsca szczepienia wodzami podczas jazdy lub przedwczesnym czyszczeniem konia.

Część koni na drugi dzień chodziła szttywno i wykazywała obniżenie apetytu, u 6 koni wierzchowych, szczepionych nisko, wystąpiła przejściowa kulawizna przedniej kończyny tej strony, na której dokonano zabiegu. Na 1400 koni pociągowych zanotowano 6 przypadków, szybko gojących się owrzodzeń i 2 ropnie o dłuższym okresie leczenia. Temperatura mierzona u koni z dużymi obrzękami tylko sporadycznie wskazywała wyżkę do 40° C, a z reguły pozostawała w granicach wahań fizjologicznych.

II. Szczepienia zapoczątkowane w styczniu 1934 r. w korpusie A kontynuowano w następnych miesiącach na terenie korpusów „B” i „C” (wybierano garnizony, gdzie tężec najczęściej występował). Technikę stosowano analogiczną jak przy szczepieniach poprzednich. Uwagi szczepiących lekarzy odnoszą się do miejsca iniekcji: wszyscy zgodnie podkreślają, że należy wybierać miejsce nie narażone na tarcie wodzami, aby uniknąć powstawania ropni i dużych obrzęków. Zanotowano, że szczepienia domięśniowe dają większe obrzęki i częstsze ropnie.

W pierwszym roku szczepień na terenie korpusu B uodporoniono dwukrotnie 3.903 konie. Z wyjątkiem 281 koni wszystkie inne po zabiegu nie były zwalniane od pracy. Po pierwszym szczepieniu stwierdzono podwyższoną temperaturę — do 39° C. u 18 koni, przy czym u 8-miu koni czas trwania podwyższenia temp. wynosił 1 dzień, u 3-ch koni — 2 dni, u 7-miu koni — 3 dni. Po-

nadto zauważono u przeważnej ilości koni lekkie posmutnienie przy zachowanym apetycie i nieco zwiększonym pragnieniu.

Po drugim szczepieniu u 19 koni, przeważnie młodych, wystąpiła podwyższona ciepłota do 39 C. Ogólna reakcja organizmu na wprowadzoną anatoks. była mniejsza, niż po pierwszym szczep. Jeżeli po pierwszym szczep. obrzęki wystąpiły u niespełna 10% koni, to po drugim — ilość obrzęków spadła do 8%. Również ilość surowiczo-ropnych wysięków z 35 (0,9%) po pierwszym szczep. spadła do 23 (0,6%). Zarówno pierwsza, jak i druga liczba ropni może być w większości wypadków położona na karb tarcia wodzami miejsca szczep. Kulawizny przejściowe wystąpiły w kilkunastu wypadkach, gdy konie były zbyt nisko szczepione. Koń, który przed dwoma laty przechodził tężec, reagował bardzo silnym obrzękiem. Wskazane jest zwolnienie koni od pracy, tam gdzie warunki i programy szkolenia na to pozwalają, na okres 1 — 2 dni. Przy następnych szczepieniach powyższe obserwacje wzięto pod uwagę.

Wyniki szczepień

Szczepienie I.

Konie	Ilość koni	O b r z ę k i			Ropnie
		duże	średnie	Razem	
Wierzchowe	600	7	12	3%	—
Pociągowe	431	23	36	13%	6
Razem	1031	30	48	8%	6=0,6%

Uwaga: Cyfry w %% zaokrąglone.

Szczepienie II.

Konie	Ilość koni	O b r z ę k i			Ropnie
		duże	średnie	Razem	
Wierzchowe	600	5	12	3%	4
Pociągowe	431	10	29	9%	5
Razem	1031	15	41	6%	5=0;5%

U jednego konia wystąpiła pokrzywka i znikła po kilku dniach. U jednego konia — przejściowa kulawizna, również u jednego zeszywnienie mięśni.

Szczepienie III.

K o n i e	Ilość koni	O b r z ę k i			Ropnie
		duże	średnie	Razem	
Wierzchowe	2159	4	47	3%	4
Pociągowe	1109	4	74	7%	5
Razem	3268	8	121	4%	9=0,3%

Widzimy tutaj poważny spadek zarówno w ilości występujących obrzęków z 10 do 4%, jak i ropni z 0,9 do 0,3%. Podwyższenia ciepłoty nie stwierdzono. Obrzęki utrzymywały się przez 3 — 5 dni. Konie od pracy nie były zwalniane, z wyjątkiem koni z dużymi obrzękami. Reakcja poszczepienna nasiloną wystąpiła u 2 koni.

Jeden koń („Atomanka”), lat 7, utracił w przeciągu 2 dni po drugim szczepieniu zupełnie sierść na głowie, szyi i kończynach. Ciepłota ciała wynosiła 39,3°C i utrzymywała się przez 24 godziny. Wypadanie sierści zauważone już w pierwszym dniu po szczepieniu — potęgowało się drugiego dnia. Trzeciego dnia włosy tu i owdzie jeszcze wychodziły. W następnych dniach wychodzenia sierści nie zaobserwowano. Zupełnemu wyłysieniu uległa głowa, szyja (bez grzywy), kończyny przednie od stawu barkowego w dół, oraz częściowo kończyny tylne i tułów. Mikroskopowo wykluczono świerzb. Konia poddano leczeniu SO₂ oraz kilkakrotnie zmyto roztworem sublimatu. Po tygodniu zaobserwowano w miejscach wyłysienia narastającą sierść. Po 2 miesiącach sierść narosła normalnie. Innych objawów nie zauważono. Obrzęk w miejscu szczepienia był średni; znikł po 3-ch dobach. Mamy tu niewątpliwie do czynienia z nadwrażliwością konia na wprowadzaną anatoksynę.

Drugi wypadek odnosi się do klaczy „Dereszki”. U klaczy tej po szczepieniu wystąpił mały obrzęk, który utrzymywał się w okolicy dolnej części szyi.

Następnego dnia obrzęk na szyi ustąpił, powstał natomiast wielki obrzęk na przedpiersiu i pod mostkiem. Po 24 godzinach obrzęk przesunął się na podbrzusze i w okolice międzykroczka. Wystąpiła gorączka, koń padł 6 dnia. Na podstawie danych sekcyjnych i analizy bakteriologicznej (która wykluczyła obecność beztleńców i węglika, a potwierdziła obecność bac. bipolaris equisepticus) stwierdzono, iż koń padł na posocznicę kryptofenetyczną. Zakażenie nastąpiło prawdopodobnie albo w czasie szczepienia albo tuż po szczepieniu. Wyklucza się możliwość zakażenia anatoksyną, ponieważ jedna ampułka zawiera 50 ccm płynu dla 5-ciu koni, a więc i inne konie uległyby zakażeniu.

III. Trzecim z kolei korpusem, gdzie rozpoczęto szczepienia wiosną 1934 r. był korpus C. Technika analogiczna. Ogólna reakcja 8-miu koni wyraziła się w stanie podgorączkowym i braku łaknienia. Niektóre obrzęki były gorące, napięte, bolesne i ginęły po 7 dobach.

Po szczep. zaobserwowano przemijające posmutnienie, osowiałość, przy zachowanym na ogół apetycie. Niektóre oddziały zwalniały konie od pracy na 24 g. i dłużej, w innych, w 3 — 4 godziny po

szczep. konie używano do pracy. U 5-ciu koni w jednym z pułków artylerii zaobserwowano pokrzywkę, która ustąpiła po 2 — 3 g. Na uwagę zasługuje przypadek z koniem „Czausz” z N. pułku ułanów.

Przytaczam opis przypadku przysłany przez lekarza wet. pułku:

„Koń „Czausz”, będąc dwukrotnie uodporniony anatoks. tężc., w marcu i kwietniu 1934 r. zachorował nagle 28.X. t.r. o godz. 6 min. 30 i padł dnia 29.X. t.r. o godz. 20 min. 15 (po 38 godzinach choroby) wśród objawów tężca. Dnia 28.X. t.r. otrzymał dożylnie 360 J. A. niem. surowicy przeciwtężcowej, pochodzącej z P. Z. H. i prawie tyleż dnia następnego. Zakażenie konia tężcem miało miejsce od nagwożdżenia podeszwy przedniej kończyny. Choroba sama rozpoczęła się od trismusu i zeszywnienia mięśni szyi. Podczas choroby koń był bardzo nerwowy, rzucał się, szarpał i irytował, co w bardzo znacznym stopniu przyczyniło się do wyniku śmiertelnego”.

Zdaniem autorów francuskich (R a m o n, N a t t a n - L a r r i e r) po pierwszym szczep. następuje przegrupowanie sił obronnych ustroju i w tej fazie koń przez pierwsze 10 — 14 dni jest wrażliwy na zakażenie tężcem. Odporność narasta bardzo powoli i dopiero akcentuje się (bad. wł.) po kilku mies. Natomiast jeśli chodzi o szczep. dwukrotne, to wszyscy bez wyjątku zgodnie twierdzą, że koń jest całkowicie uodporniony i infekcja jeżeli w wyjątkowym wypadku wystąpi, to ma przebieg łagodny łatwo uleczalny surowicą. Mnie również nie udało się zakazić konia dwukrotnie szczepionego anatoksyną, mimo iż w doświadczeniach stosowałem drzazgi nasączone mieszaniną zarodników trzech najbardziej zjadliwych szczepów tężcowych. Konie jednokrotnie uodpornione, zakażane w analogiczny sposób zdradzały objawy chorobowe po co najmniej trzydniowym okresie inkubacyjnym i padały najwcześniej po 5 dobach choroby.

Tymczasem u konia „Czausz”, dwukrotnie uodpornionego anatoksyną występuje w 6 miesięcy po uodpornieniu piorunująca forma tężca i koń ginie już po 38 godzinach, mimo otrzymania dożylnie około 700 J.A.n. surowicy. Zaznaczyć należy, że objawy chorobowe podane w ostatnim zdaniu opisu choroby niezupełnie uzasadniają rozpoznanie. Nie wykluczając możliwości zachorowania (patrz str. 171), a nawet padnięcia na tężec konia już uodpornionego, (nie ma szczepionki dającej 100% wyniki dodatnie, specyficzna nadwrażliwość konia), mimowoli nasuwa się pytanie, czy wspomniany koń z całą pewnością poddany był dwukrotnemu szczepieniu anatoks. t. i czy rozpoznanie tężca należy przyjąć jako ustalone.

IV. W grudniu 1934 r. rozpoczęto szczepienia w korpucie „D”. Technika analogiczna. Konie zwolnione były jeden dzień od pracy. Reakcja poszczepienna wystąpiła w nasilonym stopniu u 1 konia: klaczy „Elemka”.

Dnia 20.XII.35 r. o g. 9-ej klacz, remont, „Elemka” została zaszczerpiona po raz pierwszy anatoksyną tężcową z tapioką. Tegoż dnia o godz. 21-ej zauważono u klaczy trudności w poruszaniu się. Bliższe zbadanie konia wykazało objawy tężca: skurcz mięśni głowy, szyi, tułowia i kończyn, ogon odchyłony w bok, źrenice rozszerzone, przy braku jednak typowego szczękościsku. Koń je siano, pije wodę, przy czym żucie i połykanie jest jakoby utrudnione. Stan konia bezgorączkowy, Czynności serca i przewodu pokarmowego prawidłowe.

Dn. 21, 22, 23.XII. zastosowano choremu koniowi dożylnie większe ilości surowicy przeciwtężcowej (po 60 ccm). Po kilku dniach (30.XII.) nastąpiła widoczna poprawa, skurcze mięśni ustąpiły, ruchy głowy, szyi, kończyn, jeszcze trochę utru-

dnione; koń jednak wstaje, kładzie się, porusza chętnie, je i pije dobrze. Pobudliwość wraca do normy. U klaczy stosowano wyłącznie surowicę produkowaną w Wojsk. Prac. Wet. Ogółem zastosowano 1450 ccm surowicy.

W miesiąc po pierwszym, klacz poddano drugiemu szczep. anatoksyną, rozdzielając dawkę na dwie porcje po 5 ccm. W trzy godziny po szczep. wystąpił obrzęk gorący, rozlany, o wymiarze 12×14 cm, który po upływie 20 godzin zniknął bez śladu. Następnego dnia zastrzyknięto pozostałe 5 ccm anatoksyny już bez żadnych reakcji.

Występujące objawy przypuszczalnie należy zapisać raczej na konto nadwrażliwości indywidualnej konia na iniekcję anatoksyny, niż zakażenia się wtórnego (lub wystąpienia tęcza „uspiętego” po dodatkowym bodźcu), decyduje tu bowiem brak szczękościsku, opadania trzeciej powieki i ewentualnie podwyższonej temperatury. (W medycynie ludzkiej również gwałtowną reakcją poszczepienną opisano u kilkorga dzieci—J a k ó b k i e w i c z, Z a y d l ó w n a,—po zastrzyknięciach kilkakrotnie oczyszczonej i rozcieńczonej anatoksyny błoniczej, podczas gdy w olbrzymiej większości wypadków dzieci znoszą szczepienia bez objawów). Zaznaczyć w końcu należy, że inne konie szczepione tą samą anatoksyną z tej samej ampułki nie zdradzały jakichkolwiek objawów nasilonych. Nie wchodząc w przyczynę wystąpienia objawów tęczowych należy podkreślić, że słusznie zastosowano leczenie surowicą, lecz w za dużej ilości; decyduje tu bowiem nie tyle ilość, ile jakość i częstość podawania surowicy.

Poza tym wypadkiem poczyniono u innych koni następujące obserwacje: a) posmutnienie, trudności w schylaniu głowy oraz większe obrzęki, utrzymujący się do trzech dni u 12 koni, b) niektóre konie po szczep. dużo leżały, wstając tylko do przyjęcia pożywienia, c) wstrząs o średnim nasileniu u jednego konia, d) ropnie u dwóch koni, e) podwyższenie ciepłoty ciała do 39,5° C w ciągu 2 — 3 dni u trzech koni, f) apetyt na ogół zachowany nawet u koni gorączkujących, g) po 24 godz. używano konie do pracy z wyjątkiem gorączkujących.

V. W październiku 1935 r. rozpoczęto szczepienia w korpusie „E”. Technika analogiczna. Obserwacje ujęte są oddzielnie dla pierwszego i drugiego szczepienia, pozwala to zorientować się, czy i jakie zachodzą różnice po drugim szczepieniu. Konie posegregowano na wierzchowe i pociągowe.

Szczepienie I.

Konie	Ilość koni	Obrzęki	Ropnie	Zwolniono od pracy dni					Ciepl. 39 — 40°	Uwagi:
				1	2	4	5	7		
Wierzchowe	2157	293 = 14%	61 ¹⁾	Ogół koni	6	1	—	3	1) z czego 31 w jednym oddziale.	
Pociągowe	2367	218 = 9%	28	"	1	29	9	29		
Razem:	4524	511 = 12%	89 = 2%		7	30	32	32		

Z podanych cyfr obrzęków, większość stanowiły średnie obrzęki. Duże występowały u 3% koni. Konie takie wykazywały wogóle osłabienie oraz zmniejszony apetyt. Konie młodsze reagowały silniej niż starsze. Obrzęki ustępowały w czasie od 3—5 dni. Stosunkowo duża ilość ropni w jednym i tym samym oddziale tłumaczy się miejscową infekcją. Ogólnie konie wierzchowe reagowały silniej od koni pociągowych. Podczas, gdy ilość obrzęków u pierwszych wynosiła 14%, to u drugich 9%. To samo odnosi się do ropni.

Szczepienie II.

Konie	Ilość koni	Obrzęki	Ropnie	Zwolniono od pracy dni					Ciepł. 39—40°	Uwagi:
				1	2	3	4	6		
Wierzchowe	2155	145 = 7%	—	Ogół koni 36—48 godz.	—	—	—	2	Ciepłota mierzona u 375 koni. 1) w tym większość małych.	
Pociągowe	2365	189 = 8%	6	— " —	17	7	6	3		
Razem:	4520	334 = 8%	6 = 0,1%		17	7	6	5		

Obserwujemy tutaj duży spadek w ilości obrzęków: z 12% na 8% i ropni — z 2% na 0,1%. Należy to przypisać w równej mierze ulepszonej technice zabiegu (spadek ilości ropni), jak i zmniejszeniu wrażliwości koni na wprowadzoną po raz drugi anatoksynę.

Obrzęki utrzymywały się od 4—5 dni, średnie — do dwóch dni, małe — do 24 godzin. Apetyt normalny. U niektórych koni obserwowano niepokój, ocieranie się, otrząsanie, grzebanie kończyną. Jeden koń reagował mocniej.

U jednego konia zaobserwowano w 3-cim dniu po szczep. sztywny chód, jak przy ochwacie. Obrzęk przednich kończyn i stawów. Po przecięciu skóry w miejscu usadowienia się ropnia i wylaniu się ropy, sączyła się krew, której nie można było zatać. Krwotok zatrzymano po zastosowaniu liq. sesquichlorat. Następnie jednak ukazał się dość obfity krwotok z lewej przegrody nosowej. Zastosowano zimne okłady i adrenalinę, po której nastąpiły objawy wstrząsu. Krwotok z lewej nozdrzy zmniejszył się, natomiast wystąpiło krwawienie z prawej przegrody. Zastosowano zimne okłady na szyję i głowę. Krwawienie zmniejszyło się drugiego dnia, ale sączenie powolne utrzymywało się przez okres 7 dni. Apetyt w ciągu całej choroby zachowany, ciepłota ciała normalna.

W trzecim dniu chód konia był już prawidłowy, obrzęki znikły. Opisany wypadek wiąże się z niedofunkcją układu krwionośnego.

Poza tym u jednego konia wystąpiła w 10 min. po szczepieniu krótkotrwała pokrzywka.

VI. W listopadzie 1935 r. rozpoczęto szczep. w korpucie „F”. Do uprzedniej techniki szczepień wprowadzono następującą zmianę: wystrzyżone pole było dokładnie dezynfekowane spirytusem lub jodbenezyną, następnie, bezpośrednio przed samym zabiegiem, ponawiano dezynfekcję. Niewątpliwie nie pozostało to bez wpływu na zmniejszenie się ilości ropni.

Szczepienie I.

Konie	Ilość koni	Obrzęki	Ropnie	Zwolniono od pracy dni			Ciepłota 39—40°C.
				1	2	3	
Wierzchowe	1424	30 = 2%	6	ogół koni	—	—	1
Pociągowe	2109	105 = 5%	8	„	64	21	8
Razem	3533	135 = 4%	14 = 0.4%		64	21	9

Zaobserwowano przy tym u 25% koni utratę apetytu w dniu szczepienia i posmutnienie. Ilość obrzęków dużych i średnich wynosiła 4%, małych nieprzeszkadzających w pracy i ginących po 24 g. 30%.

Szczepienie II.

Konie	Ilość koni	Obrzęki	Ropnie	Zwolniono od pracy dni			Ciepłota 39 — 40° C
				1	2	3	
Wierzchowe	1387	110 = 8%	9	Ogół koni 24 — 36 godz.			3
Pociągowe	2109	32 = 2%	4	„	„	„	
Razem	3496	148 = 4%	13				3

Ogólnie zaobserwowano po drugim szczep. zmniejszenie się ilości obrzęków małych do 20%. Obrzęki duże i średnie wystąpiły głównie u koni jezdnych, przeciętna jest ta sama 4%. Ilość ropni mniejsza o 1. W jednym przypadku nastąpiło zachorowanie na tężec w 1/2 roku po II szczepieniu.

Ze względu na wielką wagę tego przypadku i kontrastowość przebiegu choroby z przebiegiem tejże u konia „Czausz”, przytaczam opis nadesłany przez pułkowego lekarza wet.:

„Koń „Okazja” szczepiony był dwukrotnie anatoksyną tężcową 14.XI.1935 r. i 12.XII.1935 r.

Dn. 13.VI.1936 r. doprowadzono do ambulansu wet. N. oddziału w. w. konia z powodu obniżonej chęci do jada.

Koń przed mniej więcej 14 dniami przechodził ostry niezbyt oskrzeli; od dwóch dni mało je, męczy się przy pracy, posmutniał.

Stan obecny: ciepłota 39,4° C, oddech nasilony, wysłuch pęcherzykowy lekko zaostrzony, wrażliwość gardła na ucisk, lekki wypływ śluzowy z prawego nosa. Śluzówki oka i nosa bardzo blade.

Konia postawiono w stajni izolacyjnej, celem dalszej obserwacji.

Wieczorem tego samego dnia ciepłota opadła do 38,3° C — koń mało je, kładzie się.

Dn. 14 i 15.VI—objawy te same, wystąpiło lekkie zażółcenie śluzówek oka.

Dn. 16.VI br. o g. 8 rano zameldowano, że koń nie jadł wcale owsa. wody wypił zaledwie kilka łyków. Wystąpiły charakterystyczne objawy tęcza. Zupełny prawie szczękoscisk, mięśnie szyi bardzo twarde, szyja sztywna. deskowata, ogon wysoko odsadzony, chód sztywny, szczególnie przednimi kończynami, klatka piersiowa nieruchoma (pracuje bardzo lekko tylko tłocznia brzuszna), znamienne podniesienie powiek i występowanie trzeciej powieki.

Wywiad w kierunku nagwożdżenia ewent. skałeczenia—nie dał wyników pozytywnych. Przy dokładnym obejrzeniu konia znalazłem nad prawym stawem skokowym otarcie skóry wielkości 5×2¹/₂ cm pokryte suchym strupem.

Zastosowano dożylnie 1000 J. A. niem. surowicy przeciwtęczowej; szczękoscisk zmniejszył się lekko.

Dn. 17.VI—dożylnie znowu 1000 J. A. niem.

Dn. 18.VI. dalszą poprawę: koń je bardzo powoli siano i pije trochę wody Zastosowałem podskórnie 500 J. A. surowicy.

Dn. 19.VI: koń je więcej siana, pije wodę. Oddech i chód prawie bez zmian.

Dn. 20.VI zastosowałem znowu 500 J. A. n. podskórnie. Poprawa postępuje,—koń je powoli siano i pije wodę.

Dn. 21.VI kazałem konia przeprowadzić i stwierdziłem, że sztywność kończyn i klatki piersiowej nie zmniejszyła się.

Dn. 22.VI zastosowałem podskórnie 500 J. A. n., tego dnia wieczorem koń począł powoli jeść owies.

Dn. 23.VI poprawa postępuje—oddech swobodniejszy, chód lepszy.

Dn. 24.VI zastosowałem podskórnie 500 J. A. n. surowicy i 26.VI ostatnią dawkę 250 J. A. Koń kładzie się, owies wyjadł normalnie, wodę pije.

Poprawa następowała stale, lecz bardzo powoli, tak, że objawy tęcza ustąpiły zupełnie dopiero dnia 3.VII.1936 r. Obtarcie na nodze przemywano wodą utlenioną i smarowano nalewką jodową (10⁰/₀). Ranka bardzo prędko się zagoiła i nie zauważono jakiegokolwiek z niej wysięku.

Objawy tęczowe występowały powoli (obrona uodpornionego organizmu przed toksynami) i koń został wyleczony stosunkowo małymi dawkami surowicy, otrzymał bowiem w sumie dożylnie i podskórnie około 540 ccm surowicy, produkowanej w naszym zakładzie. Przebieg i opis choroby pokrywa się całkowicie z opisem analogicznych wypadków podanych przez autorów francuskich i usprawiedliwia zajęte przez nas (przy interpretacji choroby konia „Czausz”) stanowisko.

VII. W marcu 1936 r. rozpoczęto szczepienia w korp. „G”. Technika szczepienia analogiczna. Dezynfekcja pola operacyjnego podwójna. Zaszczepiono po raz pierwszy 5600 koni.

Zestawienie wyników I szczep.

Konie	Ilość koni	Obrzęki	Ropnie	Zwolniono od pracy dni					Ciepłota 39° C	Uwagi:
				1	2	3	4	5		
Wierzchowe	3316	181 = 5,5%	2	Ogół koni	22	16	508 ¹⁾	1	30	1) wskutek świąt W. Nocy
Pociągowe	2284	155 = 7%	1		428 ¹⁾	2	32	—	15	
Razem:	5600	336 = 6%	3=006%		450	18	542	1	45	1) święta

Ilość obrzęków średnich i dużych wynosiła 6%, koni z podwyższoną krótkotrwale ciepłotą zaobserwowano 45, w tem 26 z formacji jezdnych. Niektóre oddziały odpoczywały po 2—4 doby, wskutek przypadających świąt Wielkiej Nocy. Ilość ropni minimalna, bo zaledwie 3 na 5600 koni. Zaobserwowane wahanie ciepłoty w granicach 39 — 39,5° C są nieznaczne i bez znaczenia dla oceny wyników. Oprócz tego zaobserwowano lekkie objawy kolkowe u 3 koni i przejściową kulawiznę u 3 koni.

Szczepienie II.

Konie	Ilość koni	Obrzęki	Ropnie	Zwolniono od pracy dni			Ciepłota 39 — 40 C°	
				1	2	3		
Wierzchowe	3310	169 = 5%	15	ogół koni 36—48 g.			504	6
Pociągowe	2281	157 = 7%	3	"	"	"	25	7
Razem	5591	326 = 6%	18 = 03%	"	"	"	529	13

Ilość obrzęków utrzymała się na tym samym poziomie. Ropni jest więcej, przy tym zaznaczyć należy, że z ogólnej liczby 18-tu — 11 przypada na jeden oddział, prawdopodobnie wskutek niedociągnięć technicznych. Przemijające podwyższenie ciepłoty zaobserwowano u 13 koni, przy czym u jednego zaobserwowano 40° C u pozostałych—w granicach 39° C. Na ogół jednak natężenie objawów poszczepiennych słabsze, niż po pierwszym uodpornieniu. U jednego konia miernie natężone objawy tępcowe, które ustąpiły po zadaniu surowicy. U 2 koni przejściowe objawy kolkowe.

Zestawiając wyniki szczepień, stawiamy następujące wnioski:

1) Uodpornienie konia przeciw tężcowi polega na trzykrotnym podskórnym zastrzyknięciu anatoksyny tężcowej z tapioką, przy czym drugie szczepienie następuje w miesiąc po pierwszym, a trzecie — po roku, licząc od drugiego szczepienia. Każdorazowa iniekcja polega na zastrzyknięciu pod skórę na szyi (mniej więcej w połowie długości i szerokości) 10 ccm anatoksyny tężcowej z tapioką.

2) Wyznaczone miejsce na szyi należy wystrzyc na przestrzeni 2 zł. i dokładnie odkazić skórę spirytusem i jod-benzyną, a przed samym zabiegiem odkażenie powtórzyć.

3) Ampułkę zawierającą 50 ccm anatoksyny z tapioką należy skłócić, ogrzać do temp. ciała, a po otwarciu naciągnąć płyn do 10 ccm strzykawki, kilka razy wypuszczając i naciągając, w celu równomiernego rozmieszczenia kaszki w płynie. Po naciągnięciu płynu do strzykawki powyżej 10 ccm, należy powietrze usunąć ze strzykawki, a następnie w ujęty fałd skóry zastrzyknąć anatoksynę. Po zabiegu miejsce szczepienia zajodynować.

4) Każdy koń musi być zaszczipiony oddzielnie wygotowaną igłą. Należy przestrzegać jaknajwiększej jałowości pracy, przy masowym bowiem szczepieniu w terenie możliwe jest zakażenie drobnoustrojami z powietrza (klacz „Dereszka”).

5) Niemniej ważnym od jałowości jest warunek prowadzenia dokładnej ewidencji szczepień, aby ani jeden koń nie został opuszczony. W wypadkach wątpliwych należy szczepić konia ponownie.

6) Pożądane jest zwolnienie koni od pracy w dniu szczepienia, przy czym miejsce szczepienia należy strzec przed tarciami i czyszczeniem do czasu ustąpienia obrzęków. Następnego dnia po szczepieniu należy przeprowadzić przegląd koni i wydzielić te, które mają obrzęki gorące, bolesne, napięte, ponad 20 cm średnicy. U koni tych należy mierzyć temperaturę i zwolnić je od pracy do czasu ustąpienia obrzęków. Zwalnianie wszystkich koni od pracy na dłużej, niż 24 godzin jest niepotrzebne.

7) Obserwacje poszczepienne winny być jak najdokładniejsze i odnosić się oddzielnie do każdego szczepienia z podaniem nazwy oddziału i daty szczepienia.

8) Najczęstszym objawem jest lekkie posmutnienie koni w dniu szczepienia i mały obrzęk w miejscu zastrzyknięcia, który w olbrzymiej większości wypadków znika na następny dzień. Część obrzęków natomiast występuje później (po 24 — 36 godz.)

i ustępuje po następnych dwóch dniach. Obrzęki większe wyjątkowo mogą trwać do 7 dni. Zmniejszenie się apetytu występuje bardzo rzadko.

9) Obrzęki średnie i duże (ponad 20 cm. średnicy), gorące, napięte i bolesne występują w 4—12%, przeciętnie w 8%. Dokładna statystyka obrzęków o tyle jest trudna, że oddziałowi lekarze wet. oceniają zmiany indywidualnie.

10) Ropnie w miejscu iniekcji występują sporadycznie i nie przekraczają ogólnie biorąc ułamka procentów.

11) Podwyższenie ciepłoty występuje również sporadycznie (tylko przy istnieniu ropni lub dużych obrzęków), dochodzi do 39,5° C, w kilku tylko wypadkach zanotowano 40° C, trwa krótko i jest bez znaczenia dla oceny szczepień. (W jednym z oddziałów przemierzono ciepłotę 371 koniom i tylko u 2 koni uchwycono podwyższenie ciepłoty do 39,2—39,5° C).

12) W 7 przypadkach zanotowano pokrzywkę, trwającą od 2 godzin do 2 dni; w jednym przypadku — wyłysienie (sierść narosła po 2 miesiącach); w dwóch przypadkach—nasilone objawy tężcowe, które ustąpiły po zadaniu surowicy; u jednego konia — krwotok po przecięciu ropnia.

13) Na ogół szczepienia przechodzą pomyślnie, a wyniki dotychczas uzyskane dają podstawę do pozytywnej oceny uodpornienia czynnego koni przeciw tężcowi przy pomocy anatoksyny z tapioką. W zaszczepionych oddziałach poza wątpliwym wypadkiem z koniem („Czausz”), co do którego rozpoznanie nie było pewne, zanotowano u jednego konia („Okazja”), dwukrotnie uodpornionego, zachorowanie na tężec w 6 miesięcy po drugim szczepieniu. Koń został wyleczony stosunkowo małymi dawkami surowicy.

14) Ogółem dotychczas zaszczepiono 35.512 koni, z czego 18.056 trzykrotnie, a 17.456 dwukrotnie.

Wielce Szanownym P.P. Szefom Weterynaryjnym korpusów i oddziałowym lekarzom weterynaryjnym za wszechstronną pomoc w pracach moich w związku z przeprowadzonymi szczepieniami i stosunek do mojej osoby niech mi wolno będzie na tej drodze złożyć serdeczne podziękowanie i ofiarować niniejszą publikację.

PIŚMIENNICTWO

1. Jakóbkiewiczowa, Zaydlówna *Med. Dośw. i Społ.* T. 19, zes. 56. — 2. Bourdelles-Sedallian. *Precis d'Immunologie*, s. 442, 1930. — 3. Kobusiewicz. *Wiad. Wet.* Nr 171. 1934. — 4. Kobusiewicz. *Wiad. Wet.* Nr 192. 1936. — 5. Nattan-LARRIER. *Traité de Microbiol.* T. 1, s. 124. —

6. Ramon, Lemetayer. *Compt. R. Soc. Biol.* T. 119, s 248, 1935. — 7. Stryszak. *Wet. Wspól.* Nr 3, 1936. — 8. Sprawozdanie poszczepienne Szefów wet. korpusów 1934 — 1936. — 9. Zia, Kha-Ti Lim, Leach. *Revue d'Immunologie.* Nr 3, 1936. — 10. Mespoulet, Lemetayer, Bardot. *Revue d'Immunologie.* T. 2. Nr 4. 1936. — 11. Zagrodzki. *Wiad. Wet.* str. 409, 1933.

HPT. DR T. KOBUSIEWICZ

MASSENHAFTE IMMUNISIERUNG DER MILITÄRPFERDE IN DER POLNISCHEN ARMEE GEGEN TETANUS MIT TETANUSANATOXIN

Zusammenfassung

Seit dem Jahre 1934 wird in der polnischen Armee eine massenhafte Immunisierung der Militärpferde gegen Tetanus mit Tetanusanatoxin verbunden mit Tapioka durchgeführt. Bisher wurden 35.512 Pferde geimpft, unter denen 18.056 dreimal. Nach der Impfung wurden am häufigsten folgende Symptome beobachtet wie Mattigkeit und eine kleine Geschwulst, die schon am nächsten Tage verschwand. Größere Geschwülste traten bei ungefähr 8% Pferden auf und verschwanden nach 3—5 Tagen, selten dauerten sie 7 Tage. Sporadisch beobachtete man an der Injektionsstelle Eiterungen und kurzdauernde Temperaturerhöhung von 39,5 — 40° C In diesen Fällen betrug der Prozentsatz einen Bruchteil eines Prozentes. In einigen Fällen wurde Nesselausschlag beobachtet, der 2—48 Stunden dauerte, in einem Falle völliger Haarausfall, wobei jedoch die Haut nach zwei Monaten sich wieder mit Haar bedeckte. In 2 Fällen wurden dem Tetanus ähnliche Symptome beobachtet, die jedoch nach Eingabe von Tetanusserum verschwanden, bei einem Pferde Blutung nach Öffnung eines Eiterabzesses.

Mit Ausnahme eines zweifelhaften Falles bezug des Pferdes „Czausz“, bei dem jedoch die Diagnose nicht vollständig einwandfrei war, wurde nur bei einem Pferde „Okazia“, welches zweimal gegen Tetanus immunisiert war, nach 6 Monaten nach der zweiten Impfung Tetanus festgestellt. Das an Tetanus erkrankte Pferd wurde mit verhältnismässig kleinen Dosen Serum geheilt.

PŁK DOC. DR JÓZEF KULCZYCKI

PRZYPADEK ŻYLAKA U KONIA

Varix der Achselvene beim Pferd

Żylaki (Phlebektasiae, Varices) u zwierząt wogóle, a u koni w szczególności są dość rzadką sprawą chorobową. Trafiają się one zwykle na żyłach kończyn, gdzie wskutek wstępującego i prawie prostopadłego kierunku biegu krwi istnieją warunki sprzyjające powstaniu nadciśnienia krwi na ściany żył. Przy zmniejszonej wytrzymałości ścian, żyły w takich warunkach już to rozszerzają się w całości, tworząc cylindrowate lub wrzecionowate rozszerzenia (varix cylindriformis v. fusiformis) czemu sprzyja szczególnie niedomykalność zastawek żylnych, lub też ściany ich wypuklają się jednostronnie, tworząc uchyłki woreczkowate (varix sacciformis).

U koni notowano żylaki na następujących żyłach: na żyłę odpromieniowej, odstrzałkowej, pachowej, na żyłach sznurka nasiennego i na żyłę poprzędną.

Rozwój żylaków jest powolny, czas zaś ich istnienia nieokreślony, gdyż zależy od różnych warunków, które mogą wpłynąć na ich losy. Najlepsze zakończenie sprawy następuje, jeśli wśród objawów przewlekłego zapalenia żyły (phleb. adhesiva) i zakrzepu z rozszerzenia (thrombosis dilatatoria) przyjdzie do zupełnego zarośnięcia żyły (obliteratio), która może nawet ulec zwapnieniu. Częściej jednak pojawiają się powikłania, wskutek zakażenia lub też trafiają się urazowe, a nawet samoistne pęknięcia żylaków i niebezpieczne stąd krwotoki.

Przypadek pęknięcia żylaka żyły pachowej z zejściem śmiertelnym u konia opisywał Gillibert. Drappier zaś opisał przypadek pęknięcia niezmiętej żyły pachowej u konia podczas polowania, również zakończony śmiercią po kilkunastu godzinach.

Charakterystyczne w tych przypadkach były ogromne obrzęki, które pojawiły się na łopatce i piersi konia i śmierć z powodu wykrwawienia.

Przypadek obserwowany w tut. klinice miał następujący przebieg:

Klacz wierzchowa „Pupilka”, lat 9, brała udział w ćwiczeniach pułku dnia 9.IX. Dosiadający ją ułan zauważył, że w pewnym momencie klacz potknęła się i omal nie upadła, po czym zaczęła kulęć. Wobec tego nie brała już udziału w ćwiczeniach i została w ręku odprowadzona do koszar. W trzy dni po tym, t. j. 12.IX. klacz nie zdradzała kulawizny i poszła znowu na ćwiczenia, podczas których pojawił się u niej nagle i bez widocznej przyczyny wielki obrzęk w okolicy prawej łopatki i nastąpiła zupełna niezdolność do marszu. Przywołany pełniący służbę lekarz weterynaryjny stwierdził wewnętrzny krwotok i zawezwał wóz ratunkowy, na którym przywieziono klacz do kliniki.

Stan klaczy był następujący: tętno 58, oddech 15, ciepłota 38,2°, śluzówki blade. Prawa łopatka i bark wykazują zmiany w rysunku kształtów, polegające na tym, że, przy zachowaniu zasadniczych swych linii, są one odsunięte wyraźnie od tułowia. Rzuca się odrazu w oczy, że między łopatką wraz ze stawem barkowym, a ścianą klatki piersiowej znajduje się obrzęk, który nie tylko odepchnął te części kończyny od tułowia, ale rozpostarł się płasko poza te części ku przodowi na szyję i ku tyłowi na klatkę piersiową. Obrzęk ten jest ciepły, elastyczny, nie bolesny. Klacz obarcza czasami kończynę, lecz nie jest w stanie nią poruszać.

Rozpoznano pęknięcie większego naczynia w okolicy pachowej i, ażeby zapewnić zwierzęciu niezbędny zupełny spokój, zaniechano dalszego badania. Zastosowano natychmiast zimne kompresy, zastrzyknięcie adrenaliny i dożylny wlew surowicy sztucznej, zawierającej sole wapnia.

Przy rozważaniu bliższych okoliczności pęknięcia naczynia krwionośnego wyłoniły się trzy przypuszczenia. Albo mamy tu do czynienia z przerwaniem samego tylko naczynia żyły czy tętnicy, albo przerwanie to nastąpiło przy sposobności przerwania mięśnia zębatego, albo też naczynie uszkodzone zostało przez odłamki złamanej kości.

Ostatnią hipotezę odrzucono najpierw, ponieważ nie było objawów złamania kości. Wprawdzie złamania łopatki przy obecności większego obrzęku są dość trudne do stwierdzenia, tutaj jednak sprawa nie przedstawiała trudności, gdyż, jak powiedziano wyżej, obrzęk znajdował się głównie pod łopatką, nie zakrywając jej kształt-

tów. Przerwanie mięśnia zębatego daje charakterystyczne przemieszczenie łopatki ku górze, czego tu nie można było stwierdzić. Pozostała więc pierwsza hipoteza — przerwania, względnie pęknięcia samego tylko naczynia krwionośnego.

Przerwanie zdrowego naczynia mogłoby nastąpić tylko przy nadzwyczajnym jakimś wysiłku. Tutaj wywiad mówi o zwykłych marszowych ćwiczeniach i o potknięciu się konia, czego nie można zaliczyć do wielkich wysiłków. Wobec tego przyjęto, iż istniała tu już predyspozycja do pęknięcia, a więc jakieś zmiany, osłabiające ściany naczynia. U koni spotyka się takie zmiany w postaci tętniaków i zatorów w tętnicach na tle robaczym, które wprawdzie mają typowe umiejscowienie w tętnicy krezkowej, zatory jednak spotykane były także w tętnicy pachowej. Gdyby jednak sprawa polegała na pęknięciu tętnicy krwotok byłby nagły, silny i prowadzący w przeciągu kilku do kilkunastu godzin do śmierci. Tutaj sprawa rozpoczęła się prawdopodobnie podczas potknięcia się konia w pierwszym dniu ćwiczeń, trwała więc dotąd już cztery dni. Wszystko więc przemawiało za tym, że naczyniem pękniętym jest żyła, a zmiany, które usposobiły ją do pęknięcia, to rzadko trafiające się u konia w tym miejscu żylakowate rozszerzenia.

Właściwym zabiegiem w takich przypadkach jest podwiązanie żyły w dwóch miejscach i wycięcie odnośnego kawałka żyły. Tak postępuje się w schorzeniach żyły szyjnej. Jednakże żyła pachowa konia jest stosunkowo krótka i bardzo głęboko umiejscowiona, dlatego też podobny zabieg chirurgiczny w tym niedostępnym miejscu jest niewykonalny. Postępowano więc nadal zachowawczo.

Stan choroby ogólny i miejscowy nie uległ na drugi dzień zmianie. Zastosowano te same zabiegi i środki, bacząc tylko, ażeby nie przedawkować sztucznej surowicy i środków sercowych, ażeby przez podniesienie ciśnienia krwi, nie spowodować większego wylewu krwi. W nocy z 13 na 14.IX. stan pogorszył się, obrzęk powiększył się do ogromnych rozmiarów i dnia 14-go przed południem nastąpiło zejście śmiertelne.

Przy oględzinach pośmiertnych stwierdzono rozległy wylew krwi na całej prawej stronie klatki piersiowej i części szyi, najobfitszy w przestrzeni normalnie wypełnionej luźną tkanką łączną, znajdującą się między dwoma górnymi członkami kończyny a klatką piersiową. Krew wypełniała nie tylko przestrzenie międzymięśniowe i międzypowięziowe na całej tej ogromnej przestrzeni, lecz przenikała w miąższ mięśni danej okolicy. Krew była wszędzie w stanie skrzepniętym, nigdzie w stanie płynnym. Części skrzepu

o wyglądzie słoninowatym wzgl. bursztynowatym wciśnięte były w tkanki, leżące na brzegach głównej masy wylewu, wypełniającej wielkie przestrzenie, jakie powstały pomiędzy mięśniami i powięziami. Masy te, o zabarwieniu ciemnoczerwonym miały zbitość dużo większą od zwykłego skrzepu spotykanego pośmiertnie w naczyniach, co świadczy, że krew wylewała się za życia między tkanki i krzepła powoli, była przy tym pod ciśnieniem otaczających mięśni, co sprawiało, że części płynne krwi przenikały między tkanki dalszych okolic, części zaś stałe zbijały się w gęsty skrzep.

W miejscu, gdzie normalnie leży żyła pachowa, znajdują się trzy żylakowate rozszerzenia, komunikujące w jednym miejscu ze sobą; jedno z nich ma kształt cylindryczny, długości 94×34 mm, drugie jest nieregularne, podługowate, o rozmiarach 70×32 mm i trzecie, środkowe ma kształt kulisty o średnicy około 72 do 74 mm.

Rozłożenie ich odpowiada najwięcej kierunkowi strzałkowemu. Ściany tych rozszerzeń złączone są ściśle z otaczającą tkanką włóknistą i mięśniową. Wewnątrz tych rozszerzeń znajdują się zakrzepy, a mianowicie w obu podłużnych rozszerzeniach zakrzepy są mieszane to znaczy warstwy czerwone przegradzane są przez warstwy białe i szare. Warstwy białe, przylegające do ścian, były z nią ściśle zlepione i posiadały charakterystyczne prążkowanie w rodzaju delikatnych fałdeczek. Zakrzep był suchy i kruchy, powierzchnia wewnętrzna ścian żylaka, po oderwaniu zakrzepu była nierówna i chropowata. Zakrzep, znajdujący się w środkowym kulistym rozszerzeniu, posiadał tylko przyścienną biało-szarą warstwę, zresztą zaś był czerwony, a w środku miękki (thromb. ex stagnatione).

W miejscu, gdzie te trzy rozszerzenia stykały się ze sobą, znajdowała się przerwa w ścianie żylaka drożna dla wskazującego palca.

Przy badaniu dalszych części ciała i organów znaleziono tylko w płucach kilka zwapniałych podługowatych tworów kształtu wężykowatego, które określono jako zrośnięte i zwapniałe zakrzepy w małych naczynkach krwionośnych. Również w gruczołach przyoskrzelowych znaleziono kilkanaście ziarn zwapniałych, nadzwyczaj twardych, w których składzie chemiczne badanie wykazało węglany i fosforany wapnia.

Reasumując obraz kliniczny i anatomo-patologiczny, wysnuto następujący przebieg schorzenia:

Chora klacz musiała już od dłuższego czasu posiadać żylak prawej żyły pachowej. Bliższych okoliczności powstania tego żylaka nie dało się określić. Możliwe, że istniały jakieś sprawy wywierające ucisk na żyłę; zrosty ścian żylaka z otoczeniem prze-

mawiają za tym, że i sprawy zapalne ścian żyły odegrały tu swoją rolę.

W jakiś, niezbyt długi czas przed 9.IX utworzył się w żyłaku zakrzep, który, jak widać z opisu, nie jest stary. Tworzenie się zakrzepów w żyłakach jest sprawą zwykłą. Zakrzep znajdujący się w żyłaku i tamujący wolny odpływ krwi spowodował nadciśnienie w rozszerzonej żyły i przygodny silniejszy ucisk mięśni na ściany żyłaka, podczas potknięcia się klaczy, spowodował pęknięcie tej ściany i wylew krwi. Wylew krwi nie był początkowo wielki i krew wnet uległa skrzepnięciu, zatykając otwór w ścianie żyły. Gdyby w tym stanie dano klaczy długotrwały spokój, sprawa mogła mieć pewne szanse samowyleczenia. Wymarsz w dniu 12.IX. spowodował ponowny krwotok, który doprowadził do skrwawienia. Krwotok ten odbywał się powoli i trwał dość długo, bo całe dwie doby, co przypisać należy temu, że ciśnienie żyłne z natury rzeczy nie było wielkie i że wydobywająca się krew musiała sobie torować miejsce między mięśniami i powięziami.

J. KULCZYCKI

VARIX DER ACHSELVENE BEIM PFERD

Zusammenfassung

Es wird ein Fall von einem Varix der rechten Achselvene bei einem Reitpferd beschrieben. Während einer Marschübung barst der Varix, es folgte langsame innere Blutung die 48 Stunden dauerte, mit tödlichem Ausgang.

Die Achselvene wies drei Erweiterungen auf, welche mit Thromben ausgefüllt waren. Eine von ihnen war geplatzt.

PPOR. LEK. WET. KAROL JACKO

PRZYPADEK PRZEBICIA JAMY BRZUSZNEJ Z WYPADNIĘCIEM JELIT U KONIA

Un cas de la perforation de la cavité abdominal avec prolapsus des intestins
chez le cheval

Rany brzucha należą do ciężkich uszkodzeń konia, mających wielkie znaczenie na wojnie i dlatego wzbudzają szczególne zainteresowanie wojskowych lekarzy wet. Dawne zapatrywania o nieuleczalności wnikających obrażeń powłok brzusznych konia, przypisywanej istniejącej jakoby szczególnej wrażliwości otrzewny tego zwierzęcia, dziś należą już do przeszłości. Naturalnie wchodzi tu w rachubę jedynie rany brzucha z ewentualnym wypadnięciem jelit, lecz bez ich przebicia. Rany postrzałowe brzucha z wielokrotnym przebicciem jelit, stanowią inną sprawę.

Marchal (1928) w badaniach swoich nad wrażliwością otrzewny u koniowatych twierdzi wprawdzie, na podstawie całego szeregu przypadków z praktyki, że otrzewna koni jest wrażliwsza na zakażenie aniżeli otrzewna innych zwierząt, jednakże, zdaniem jego, nie upoważnia to lekarza weterynaryjnego do zaniechania leczenia i skazywania zwierzęcia na niechybną śmierć. Owszem, dochodzi on do wniosku, że nawet bardzo ciężkie przypadki uszkodzeń brzucha, otrzewny, a nawet jelit—należy leczyć i że, wbrew wszelkim oczekiwaniom, niejednokrotnie osiąga się wyniki pomyślne.

Nenkoff, idzie dalej i sądzi, że otrzewna koni jest dosyć odporną na działanie drobnoustrojów. Operował on 12 koni ze świeżymi uszkodzeniami brzucha z równoczesnym zranieniem otrzewny bez wypadnięcia jelita; operacje te dały dobre wyniki. Z pośród 6 koni z perforacją brzucha, połączoną z wypadnięciem jelita, utrzymał przy życiu tylko dwa konie. Wypadnięcie jelita przed repozycją przemywał on roztworem fizjologicznym soli kuchennej i odkażał rozczynek Rivanolu 1:1000. W jednym wypadku, z dwu

leczonych, w czasie repozycji pękła ściana jelita na przestrzeni około 10 cm. Po nałożeniu szwu jelitowego oraz przepłukaniu roztworem Riwanolu, ułożył jelita w swoje miejsce. Nastąpiło całkowite wyleczenie.

Biorąc pod uwagę nieliczne te przypadki, Nenkoff twierdzi, że mając odpowiednie warunki pracy i zabierając się cierpliwie i ostrożnie do zabiegu, zawsze można osiągnąć niezłe wyniki, a zatem leczenia bezwzględnie podjąć się należy.

Z naszych lekarzy wet., między innymi, Sidor doszedł do wniosku na podstawie szeregu operacji wnętrów, że otrzewna u koni nie jest w tym stopniu wrażliwa na zapalenie, jak dotychczas mniemano, i że posiada dostateczną naturalną siłę obronną do unieszkodliwienia drobnoustrojów.

Perenc (w jednym z referatów nadesłanych do sekcji weterynaryjnej T. W. W.) przytacza dwa przypadki podobnych schorzeń chirurgicznych, jeden własny, drugi obcy, leczony nie przez lekarza weterynaryjnego, ale przez chirurga ludzkiego. W obu przypadkach uzyskano całkowite wyleczenie. Drugi przypadek, zasługuje na szczególniejszą uwagę, ze względu, że traktowany był przez lekarza ludzkiego, chirurga specjalistę, w warunkach bardzo ciężkich, na wsi, bez dalszej opieki lekarskiej. Wypadek miał miejsce w Rosji, gdzie podczas orki koń nadział się na pług i z brzucha wypadły mu jelita. Przypadkowo obecny przy tym chirurg ludzki, obmył zanieczyszczone jelita, zdezynfekował skórę, wprawił jelita, umocnił je przy pomocy tamponu z gazy i założył opatrunek z prześcieradła. Dalsze gojenie odbywało się bez żadnej pomocy lekarskiej. Nastąpiło całkowite wyleczenie, pozostała jedynie dość duża blizna.

Jak z powyższego wynika, wypadki tego rodzaju zdarzają się prawdopodobnie dość często, nie wszystkie jednakowoż dochodzą do wiadomości lekarzy weterynaryjnych.

Przypadek mój świadczy, że nawet w najgorszych warunkach należy próbować leczenia.

Wypadek zaszedł na ćwiczeniach letnich w jednym z pułków kawalerii, w dniu 13. IX. 1933 r. W czasie ćwiczeń polowych zawiadomiono mnie, że w odległości około 3-ch km. od mego miejsca postoju, w polu, znajduje się ranny koń, któremu wypadły jelita z jamy brzusznej. Nie tracąc chwili czasu, udałem się na miejsce wypadku, gdzie stwierdziłem co następuje:

Podczas szarży jednego z pododdziałów upadł nieszczęśliwie pod konia piechur z karabinem i przebił zwierzęciu brzuch. Sam przytem został przez konia okaleczony w głowę i odwieziony do

szpitala. Kawalerzysta, dosiadający owego konia, nie zorientował się w skutkach wypadku i popędził za oddziałem. Dopiero gdy ujechał przeszło 700 m. zauważono u konia wypadnięte na zewnątrz jelita.

Przy badaniu stwierdziłem: klacz „Ida”, lat 17, wzrostu 155, maści gniadej, dobrze zbudowana, dobrze odżywiona, wykazuje ranę drażącą w okolicy prawego podbrzusza, z której zwisa na zewnątrz pętla jelita cienkiego.

Rana wielkości dłoni o brzegach poszarpanych, obrzękłych, powalana krwią i ziemią. Wypadnięta pętla jelita, długości około 90 cm jest silnie przekrwiona, barwy wiśniowej, obficie wypełniona karmą, powalana ziemią i piaskiem. Ściana jelita — obrzękła lecz nie uszkodzona. Klacz przykryta derką stoi spokojnie, nieruchomo, z głową opuszczoną. Tętno 54 na minutę, oddechów 18. Ślady krwi widoczne w terenie, świadczą o obfitym krwawieniu po przebicciu brzucha. W czasie badania rana nie krwawi. Od chwili wypadku do chwili mego przybycia upłynęło około 1½ godziny. Ażeby móc konia położyć, w celu wykonania zabiegu, poleciłem go podprowadzić na znajdującą się opodal murawę. Klacz niechętnie ruszyła się z miejsca, a idąc krok za krokiem stękała. Przy pomocy 4-ch żołnierzy położyłem konia na lewy bok.

Brzegi rany były postrzępione i obrzękłe wskutek nacieczenia krwią. Skóra dokoła rany oddzielona na niewielkiej przestrzeni od podłoża, pod nią znajdowały się skrzepy krwi w skąpej ilości. Otrzewna poszarpana. Wypadnięte jelita były nie uszkodzone, lecz powalane ziemią. Pierwszą moją troską było oczyścić jelita i prędkiej przystąpić do repozycji. Nie poszło to łatwo, gdyż rana była mała, pętla jelita duża, obficie wypełniona treścią pokarmową. By nie powalać wymytych z brudu i wyczyszczonych jelit podłożyłem pod brzuch konia wypożyczony kawał szarego płótna. Następnie, chwyciwszy lewą ręką w odległości kilkunastu cm od otworu pętlę jelita, starałem się powoli wsunąć do jamy brzusznej obfitą ilość karmy, znajdującej się wówczas w dolnej jego partii. Mając w ten sposób opróżniony mały odcinek jelita, z łatwością przyszło mi tę część wprowadzić do wnętrza. Koń zachowywał się podczas zabiegu dosyć spokojnie, tak, że mogłem w ten sposób wprawiać po kolei, odcinek za odcinkiem. Zdołałem już doprowadzić zabieg prawie do końca, gdy koń silniej się rzucił i wyparł ponownie jelito na zewnątrz. Nie tracąc jednak nadziei i cierpliwości zacząłem pracę od początku. Po dłuższym czasie, udało mi się wreszcie pomimo gwałtownych odruchów klaczy, włożyć wypadnięte jelita do jamy brzusznej.

Zabieg odbywał się w warunkach dalekich od pożądanej jałowości. Ranę zaszyłem kilkoma tymczasowymi szwami skórnymi.

Po powstaniu okręciłem koniowi brzuch płótnem i kazałem prowadzić wolnym krokiem do miejsca postoju oddziału w odległości około 5 klm. Było południe—pogoda słoneczna.

Koń przybył do pułku pod wieczór. Po godzinie odpoczynku, położyłem konia zadając mu poprzednio podskórnie 0,4 gr. morfiny. Po odpowiednim przygotowaniu pola operacyjnego usunąłem poprzednio nałożone szwy i otworzyłem ranę; wystąpiło nieznaczne krwawienie, które w krótkim czasie ustało. Odchylając skórę zauważyłem, że odłączyła się ona na dużej przestrzeni i że pod nią znajduje się obfita ilość skrzepłej krwi. Zapewne w czasie długiego marszu, nastąpiło silne krwawienie, które ustało z chwilą wytworzenia się skrzepów. W obrębie otrzewny znajdowało się również sporo skrzepów, które ostrożnie usunąłem, wprowadziwszy rękę do wnętrza jamy brzusznej. Po należyтым oczyszczeniu rany i okolicy, wlałem do jamy brzusznej 100 cm przesączu przeciwnopnego Besredki i przystąpiłem do zeszywania otrzewny i mięśni. Nieodpowiednie warunki zewnętrzne — mgła, brak odpowiedniego oświetlenia, wiatr—nie pozwalały mi na wykonanie zabiegu lege artis. Zeszyłem kilkoma szwami mięśnie z otrzewną o tyle, o ile się dało, natomiast skórę zeszyłem bardzo dokładnie.

Po skończonym zabiegu założyłem bandaż na brzuch i pozostawiłem konia w zagrodzie wiejskiej pod opieką strzelca.

Po operacji koń chętnie zjadł pełną rację owsa i siana.

Dn. 14. IX. wystąpił u konia mocny obrzęk brzucha, sięgający częściowo na klatkę piersiową. Koń słabo poruszał głową i szyją, wogóle poruszał się bardzo sztywno z powodu dużego obrzęku prawej połowy brzucha; obrzęk sięgał aż na tylne kończyny. T° wewnętrzna 40.9°, tętno 96, oddech 28 na minutę. Brak apetytu. Opatrunek obficie nasiąknięty wydzieliną. Zastosowano zastrzyknięcie podskórne kofeiny.

Dn. 15. IX. obrzęk zmniejszył się nieco, zwłaszcza na klatce piersiowej. Ukazała się wydzieliną przyrana obfita, surowiczokrwała. Koń poruszał się znacznie lepiej, wobec czego został odprowadzony wolnym krokiem pod opieką sanitariusza do stacji kolejowej i przewieziony koleją do garnizonu. Przestrzeń do stacji kolejowej wynosiła 12 klm. Koń przybył do ambulansu garnizonowego dn. 16. IX. Chód był swobodniejszy, obrzęk klatki piersiowej mniejszy, t° wewnętrzna rano 39.1°, wieczorem 39.9°. Szwy skórne popękały. Rana skórna otwarta i ma charakter rany zakaźnej.

Średnica rany wynosi około 20 cm, z rany wydobywa się cuchnąca posoka, barwy różowo szarej ze strzępami zgorzelinowymi.

Zastosowano podskórne zastrzyknięcie kofeiny i przepłukiwanie rany roztworem kreoliny 1:100.

Dn. 17. IX. t° wewnętrzna rano—38.8°, wieczorem—38.6°. Ogólne samopoczucie zwierzęcia niezłe. Klacz chętnie wyjada owies i siano. Rana skórna powiększyła się wybitnie. Mięśnie brzuszne wciśnięły się między brzegi skóry. Potworzyły się kieszonki podskórne, w których gromadzi się obficie posoka.

Od dn. 18. IX. do dn. 25. IX. stosowano przemywanie kilkakrotnie w ciągu dnia roztworem kreoliny 1:100 i zakładanie dużej ilości tamponów, uprzednio wyjałowionych, między skórę a mięśnie, w celu umożliwienia odpływu wydzielin. T° wewnętrzna waha się w granicach od 38 do 38.5°, ogólny stan zdrowia zadawalający, niema jakichkolwiek ubocznych objawów chorobowych.

Między 26. IX. i 30. IX. stan poprawił się znacznie. T° od 37.6° do 38.5°, rana się oczyszcza, nacieki i strzępy zgorzelinowe oddzielają się, posoka ustępuje z wolna. Rana zaczyna się pokrywać bujną ziarniną, skóra zaś zrasta się z podłożem. Dalsze leczenie jak wyżej.

Od dn. 1. X. poprawa postępuje szybciej. Stan ogólny zadawalający. T° wewnętrzna normalna, rana się zmniejsza, ziarnina zaczyna bujać bardzo żywo i następuje powolne zamykanie przerwy łączności skóry.

Stosowano przemywania roztworem Rivanolu, zakładanie tylko jednego do dwóch tamponów; przestrzeń pomiędzy skórą a mięśniami stopniowo wypełnia się ziarniną i zarasta.

W miarę zrastania się skóry coraz to wyraźniej zaznacza się obecność pod nią przepukliny, położonej zresztą w pewnym oddaleniu od rany skórnej. Źle zeszyta otrzewna i mięśnie brzuszne nie rosły się.

Dn. 30. XII. klacz została wypisana z ambulansu i odesłana do pododdziału. Przepuklina brzuszna wielkości pięści wcale nie przeszkadza koniowi w pracy, koń czuje się dobrze, skacze przez przeszkody i pracuje na równi z innymi końmi pododdziału. W okolicy pępkowej pozostała na skórze blizna wielkości monety jednolotowej.

W opisanym przypadku uderzają nadzwyczaj niekorzystne warunki, w jakich koniowi udzielano pomocy; polegała ona właściwie tylko na odprowadzeniu jelita, gdyż wszystkie inne zabiegi jak np. szwy, nie utrzymały się i wkrótce popękały. Dodać należy jeszcze drogę, którą koń w najcięższych dniach swej choroby musiał odby-

wać. Biorąc to pod uwagę należy stwierdzić, że lekarz wet. przybywający na miejsce zaopatrzony w odpowiednie środki lecznicze i narzędzia, a tym bardziej mający następnie możliwość zabrania konia wozem ratunkowym może uratować zwierzę nawet w ciężkim przypadku wypadnięcia jelit.

PIŚMIENNICTWO

1. Marchal. De l'eventration chez le cheval, Contribution à l'etude de la sensibilité du peritoine chez les equidés. Diss. Paris. 1929. — 2. Nenkoff. Beitrag zur operativen Behandlung traumatischer Hernien bei Pferd und Rind. Wien, *Tierartztl. Mtschft.* 1930. — 3. Bayer-Froehner. Bauchbrüche-Herniae ventrales s. abdominales. 1923. — 4. Wittmann. Chirurgische diagnostik des Pferdes. Stuttgart. 1931. — 5. Henkel. Die Chirurgie des Tierarztes, Berlin 1929. — 6. Sidor. Spostrzeżenia nad kastracją kryptorchidów. *Wiad. Weter.* 51, 68, 1924, 1925. — 7. Perenc. Perforacja jamy brzusznej ze stanowiska weterynarii sądowej. Ref. T. W. W. 1932. — 8. Bayer-Schmidt. Operationslehre. 5 Aufl. Wien, 1923. — 9. Hutyr a i Marek. Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere. II. Bd. 1923.

POR. DR JÓZEF WYSOKINSKI

PRZYPADEK WYLECZENIA URAZOWEJ PRZEPUKLINY BRZUSZNEJ U KONIA

Un cas du traitement avec succes de la hernie ventrale du cheval

Nazwą urazowej przepukliny brzusznej określamy schorzenia, w których wskutek pęknięcia lub rozsunięcia się mięśni brzucha pod wpływem urazu, części zawarte w jamie brzusznej wydostają się pod skórę. W przepuklinach takich otrzewna jest zwykle pęknięta, co utrudnia ich leczenie przy pomocy krwawych zabiegów chirurgicznych. Piśmiennictwo podaje, że przy przepuklinach niewielkich powstałych w górnych częściach jamy brzusznej, często przychodzi do samowyleczenia. W przypadkach przepuklin świeżych, nawet nisko położonych i o niezbyt wielkim pierścieniu, notowane są dobre wyniki po zastosowaniu ostrych wcierań oraz środków drażniących i przyżegających. Natomiast leczenie przepuklin zadawnionych i o wielkich pierścieniach może opierać się nawet energicznym zabiegom chirurgicznym. Stąd mnogość różnych metod stosowanych w takich przypadkach.

W swej praktyce spotkałem się z przypadkiem przepukliny przewlekłej, gdzie otrzymałem dobry wynik po zastosowaniu termokauteryzacji (palenia).

W lipcu ubiegłego roku przyprowadzono klacz kasztankę, lat 4, typu półciężkiego z obrzękiem w okolicy lewej pachwiny.

Wywiad: klacz przed 3 miesiącami wskoczyła na płotek nadziewając się okolicą lewej pachwiny na ostro zakończoną deskę. Na drugi dzień po wypadku klacz nie dała się wyprowadzić ze stajni i właściciel zauważył w okolicy podbrzusza duży bolesny obrzęk, wielkości bochenka chleba. Na miejsce to robiono początkowo zimne okłady. Później właściciel zauważył, że obrzęk ten rano i w spoczynku zwierzęcia zmniejszał się, powiększał się natomiast w czasie pracy i po najedzeniu się konia.

Stan obecny: przy oględzinach stwierdziłem w okolicy lewej pachwiny, nieco z boku i na przedłużeniu lewej sutki w kierunku przednim znajduje się obrzęk długości 20 cm i szerokości 15 cm kształtu i wypukłości jednokilogramowego podłużnego bochenka chleba, konsystencji miękkiej, niegorący i prawie niebolesny. Przy ucisku i obmacywaniu wyczuwa się nieco płynu i przesuwające się pod palcami tkanki. Wsuwając palce głęboko, wyczuwa się nierównomierne zgrubienia ściany jamy brzusznej, a w środku nich otwór szerokości 4 palców, kształtu nieregularnego. Przy mocnym ucisku dłońmi obrzękлина zmniejsza się, ale nie znika całkowicie.

Na podstawie wywiadu i wymienionych objawów stwierdziłem przepuklinę brzuszną ze zdolnością do częściowej repozycji. Początkowo zdecydowałem się na zabieg operacyjny, lecz po namyśle, postanowiłem spróbować środków bezkrwawych. W tym celu na przestrzeni całego obrzęku sierść wygoliłem i miejsce to dokładnie zdezynfekowałem przy pomocy jodbenzyny. Następnie przy pomocy termokautera eterowego, grubą igłą dokonałem punktowego płytkiego palenia. Palenie to rozpocząłem od środka zataczając coraz większe kręgi, przyczem odległość między sąsiednimi punktami wynosiła około 1,5 cm. Po dokonaniu tego, wtarłem w miejsce palenia, w przeciągu 10 minut 25% maść z dwujodku rtęci, a następnie przystąpiłem do nałożenia opatrunku uciskowego. Opatrunek został wykonany w dwóch razem złożonych tektur, odpowiednio dopasowanych do miejsca i kształtu obrzęku. Tektura ta wyłożona została obficie wyjałowioną watą, a następnie przykryta takąż gazą. Dla zapobiegnięcia przesuwania się cały opatrunek przesyty grubymi nićmi, a następnie umocowałem go na dużym kawałku płótna po bokach którego przyszyte były grube taśmy. Opatrunek ten założyłem na miejscu zabiegu, podciągając wspomnianymi taśmami mocno ku górze. Wreszcie dałem dodatkowe umocowania od dołu poprzez pachwiny i pośladki ku grzbietowi oraz od przodu.

Po dokonaniu tych zabiegów klacz postawiłem w stanowisku, ograniczając się przez kilka dni do codziennego mierzenia ciepłoty wewnętrznej.

Przez pierwsze trzy dni zwierzę było posmutniałe, apetyt upośledzony oraz stan podgorączkowy. Czwartego dnia rozluźniony opatrunek poprawiłem, przyczem stwierdziłem bardzo silny stan zapalny w miejscu zabiegu. Szesnastego dnia opatrunek zdjąłem i stwierdziłem zniknięcie obrzęku, na miejscu którego pozostała silnie zgrubiała, łuszcząca się skóra, pod którą wyczuwało się niezna-

czną ilość płynu. Jeszcze tego dnia opatrunek nałożyłem ponownie i zwierzę pozostawało w nim przez następne trzy tygodnie. Po tym czasie zgłosił się do mnie właściciel i oświadczył, że opatrunek już został zdjęty i, że skóra jest nadal zgrubiała. Poleciałem mu wtrzeć kilka razy 10% jodwasogen i nie używać zwierzęcia do pracy.

Po 2 miesiącach zbadałem klacz jeszcze raz i stwierdziłem że w miejscu zabiegu zewnątrznie nie pozostało żadnego śladu; przy obmacywaniu przez skórę ściany brzusznej wyczuwa się na niej 2 podłużne zgrubienia. Ponieważ zwierzę czuło się bardzo dobrze, poleciałem stopniowo używać je do pracy.

POR. LEK. WET. STANISŁAW KIRKOR

PRZYPADEK WYLECZENIA WYBROCNICY PRZY POMOCY PRZETACZANIA KRWI

Un cas de l'anasarque traité par la transfusion du sang

W leczeniu wybrocniczy w dobie obecnej na plan pierwszy wysuwają się środki biologiczne. Wychodząc z założenia, że choroba wywołana jest przez zakażenie streptokokowe Lignières, Mouilleron, Rossignol, Sommermeyr i Bolz stosowali z bardzo pomyślnymi rezultatami (80% wyzdowień) surowicę przeciwpaciorkowcową w ilości 150 do 250 ccm dożylnie. Ogólna potrzebna do kuracji ilość surowicy wynosiła 1500 ccm. Dużo gorsze wyniki otrzymano stosując surowicę przeciwzołzową. Kpt. lek. wet. Łukaszewicz otrzymał bardzo pomyślne wyniki po zastosowaniu przy wybrocniczy przesączu przeciwzołzowego wg. Besredki — dożylnie. Prawdopodobnie jednak chodzi w tym wypadku więcej o kurację białkową, niż o swoistą, gdyż przy badaniach nigdy nie stwierdzono przy wybrocniczy paciorkowców zołzowych. Być może, że ma tu miejsce działanie swoiste przesączu na jady paciorkowcowe wogóle. Bardzo dobre rezultaty otrzymał Cadèac przy stosowaniu dożylnym normalnej surowicy końskiej. Przypadek ten podsunął mi myśl zastosowania transfuzji krwi przy wybrocniczy. Jakkolwiek na jednym przypadku, trudno jest opierać jakieś poważniejsze twierdzenia, to jednak, bardzo pomyślny rezultat, jaki otrzymałem w wymienionym wypadku, zachęca do dalszych prób w tym kierunku. Ze stanowiska teoretycznego terapia ta ma zupełne uzasadnienie. Nosi ona bowiem charakter kuracji proteinowej, ponieważ wprowadzamy większą ilość krwi obcej do organizmu. Świeży transport krwi, podtrzymuje siły osłabionego zwierzęcia, dużo lepiej niż wprowadzenie parenteralne jakichkolwiek innych preparatów. Wreszcie należy wziąć pod uwagę bardzo ważny czynnik, mianowicie wzmoczenie krzepliwości krwi, oraz proste dopełnienie braków,

jakie musi odczuwać organizm po tak obfitym krwawieniu pod własne błony śluzowe, jak to zwykle ma miejsce przy wybrocznicy.

Technika przetaczania

Posługiwałem się techniką stosowaną w Klinice Szk. P.Z.Śl. Wet. Służy do tego: 1) strzykawka 100 cm z ruchomym nakładanym konusem, kończącym się widełkowato i zaopatrzonym w odpowiedni kranik, służący do zmiany kierunku prądu krwi, 2) 2 rurki gumowe, jednometrowe, z których każda zaopatrzona jest na jednym końcu w konus do łączenia z igłą, na drugim końcu — gniazdko do łączenia z konusem strzykawki. 3) 2 igły grubsze, służące normalnie do wlewań dożylnych. Polecanego cytrynianu sodu nie stosowałem.

Zabieg przeprowadzałem na miejscu w stajni ambulansu wet., ze względu na ciężki stan chorego konia. Oba konie były odwracane głowami do korytarza przy czym koń chory był umieszczony w aparacie podwieszającym. Następnie, po miejscowym odkażeniu, wprowadzałem obu koniom igłę do żyły jarzmowej i nastawiając odpowiednio kranik konusa naciągałem wolno krew do strzykawki z żyły krwiodawcy, a następnie po przestawieniu kranika, wstrzykiwałem ją do żyły krwiobiorcy. Po każdorazowym przetoczeniu 500 — 600 ccm krwi występowały u pacjenta lekkie objawy wstrząsu, z chwilą tą przetaczanie przerywałem. Naogół koń po 5 do 10 minutach zupełnie przychodził do siebie, nie zdradzając żadnych innych objawów.

Wybór krwiodawcy

W wypadkach przetaczania krwi u ludzi zabieg poprzedzany jest dokładnymi badaniami krwi na grupowość. U zwierząt, jak podaje Łopatyński, wypadków zbyt znacznych różnic krwi poszczególnych osobników i poważnych powikłań z tego powodu obawiać się nie należy. Dlatego też wystarczające jest zupełnie przeprowadzenie badania uproszczonego, tak zwanej próby trzech kropli. Do próby tej potrzebne są: 2 do 4 szkiełka przedmiotowe i roztwór fizjologiczny soli kuchennej. Przeprowadza się ją w sposób następujący. Na szkiełko przedmiotowe bierzemy 1 — 2 kropli roztworu fizjologicznego, następnie po jednej kropli krwi od krwiobiorcy i krwiodawcy. W przypadku, gdy krew obu osobników należy do tej samej grupy, otrzymujemy jednostajną metną zawiesinę, jeżeli zaś krew należy do grup przeciwnych wówczas nastąpi aglutynacja czerwonych ciałek krwi, męt zaś będzie niejednolity —

kłaczkowaty. Sprawdzenie jednostajności mętu można przeprowadzić gołym okiem, lepiej jednak robić to pod lupą. W przypadku podanym, nastawiałem jeszcze dwie próby kontrolne, t. j. jedna kropla krwi krwiodawcy plus jedna kropla roztworu fizjologicznego, następnie na drugie szkiełko — jedna kropla krwi krwiobiorcy plus kropla tegoż roztworu, a to w celu sprawdzenia, czy sam roztwór fizjologiczny jest dobrze sporządzony i nie myli w jakikolwiek sposób wyników próby. Męt winien być zawsze jednolity.

Przystępując do wyboru krwiodawcy w wypadku opisywanym wychodziłem z założenia, że najodpowiedniejszą byłaby krew od osobnika blisko spokrewnionego z pacjentem. W tym celu sprawdziłem ewidencję koni w pułku i rzeczywiście trafiłem na klacz „Zatokę”, pochodzącą od tego samego ojca, lecz od innej matki. Przed przetaczaniem przeprowadziłem próbę trzech kropel. Dwie próby kontrolne wypadły ujemnie, natomiast próba właściwa, mimo kilkakrotne powtarzanie dała wynik wybitnie dodatni t.j. nastąpiła bardzo wyraźna aglutynacja czerwonych krwinek. Wobec tego odstąpiłem od brania krwi od klaczy „Zatoka”, natomiast wybrałem do tego celu wałacha „Awans”, tegoż samego wieku i rasy (półkrwi anglik), co i pacjent. Tym razem, próba wypadła pomyślnie. Rezultat przetaczania, jak to widać z załączonej historii choroby wypadł bardzo zachęcająco. Koń, leczony dość długo preparatami chemicznymi, znajdował się już w bardzo złym stanie i nie wykazywał żadnej poprawy, nawet po zastosowaniu przesączu wg. Besredki, tym czasem, już w kilka godzin po przeprowadzonej pierwszej transfuzji wykazał polepszenie, a po tygodniu mógł być już uznany za zdrowego.

Historia choroby wałacha p.n. „Awiator”

Dn. 1.I.34 r. doprowadzony został do ambulansu wet. wałach, kasztan, lat 5 z objawami żółtów. Wypisany dnia 22.I.34 r. jako zdrow.

Dnia 25.I.34 r. przyprowadzony powtórnie. T⁰ 39,6⁰, obrzęk tylnych kończyn. brak apetytu, osowiałość.

Dn. 28.I.34 r. wystąpiły rozległe krwawe wybroczyny na błonach śluzowych nosa. Obrzęk części twarzowych głowy i nóg przednich. T⁰ utrzymuje się na poziomie 39,9⁰, 40,4⁰, 39,1⁰.

Rozpoznanie — skaza krwotoczna (wybrocznica).

Zastosowano, po uprzednim odczuleniu, 300 ccm przesączu przeciwżółtowego według Besredki oraz doustnie 30,0 antyfebryny.

Dn. 29.I.34 r. żadnej poprawy nie widać, obrzęki utrzymane. t⁰ na poziomie 40,0⁰ — 39,9⁰, tętno osłabione. Zastosowano zastrzyknięcia nasercowe kofeiny co 4 godziny, oraz dożylnie 1 g Riwanolu w 250 ccm wody destylowanej.

Dn. 1.II.34 r. w dalszym ciągu poprawy niema, wybitny brak apetytu, osłabienie konia wzmagą się, wystąpiła anemia. Powtórzone zastrzyknięcie Riwanolu

w poprzedniej dozie, mimo to dnia 3.II.34 r. poprawy niema, t^0 z małymi wahaniami, na poprzednim poziomie. Zupełny brak apetytu utrzymany. Koń otrzymał dożylnie 350 ccm przesączu przeciwżółtowego.

Dn. 7.II.34 r., wobec dalszego braku poprawy, utrzymywania się t^0 , powtórzo-
no wlewanie dożylnie 300 ccm przesączu, tym razem przeciwnopnego. Dało to nie-
wielką poprawę w postaci obniżenia się temperatury, poza tym stan poprzedni.

Dn. 9.II.34 r., wobec znacznego osłabienia, zastosowano dożylnie glukozę
w ilości 50 g w 30% roztworze.

Dn. 12.II.34 r., oprócz obniżenia się t^0 do poziomu $39,0^0 - 38,8^0 - 38,6^0$,
żadnych innych zmian nie spostrzeżono, anemia wzmagą się.

Dn. 15.II.34 r., wobec znacznego osłabienia akcji serca, utrzymywania się
wybroczyn na błonie śluzowej nosa, jednoczesnego wystąpienia silnej anemii, zde-
cydowano się przeprowadzić transfuzję krwi. W dniu tym przetoczono 500 ccm
krwi. Pod koniec przetaczania pacjent zaczął zdradzać objawy wstrząsu, które
wkrótce po zastosowaniu coffeiny bez śladu ustąpiły. Ku wieczorowi tegoż dnia
stan konia nieco się poprawił, tak, iż wyjadł on niewiele wprawdzie owsa, gdy
dotychczas wcale go nie ruszał, samopoczucie konia o wiele lepsze. Następnego
dnia dalsza poprawa. Wybroczyny w nosie przybladły. Obrzęki zmniejszyły się.
Apetyt wzmógł się. Transfuzję krwi w ilości 750 ccm powtórzono i tym razem wy-
stąpiły lekkie objawy wstrząsu, które bez żadnych zabiegów ustąpiły. Następne
przelewania krwi stosowano: dn. 17.II.34 r. — 650 ccm, dnia 19.II.34 r. — 500 ccm,
dnia 24.II.34 r. — 600 ccm i dnia 28.II.34 r. — 500 ccm. Stan konia poprawiał się
z dniem każdym.

W dniu 22.II.34 r. wybroczyny i obrzęki zupełnie ustąpiły. T^0 utrzymuje się
cały czas na poziomie $38,2^0 - 37,8^0$. Dnia 1.III.34 r. koń został uznany za zdro-
wego, pozostawiono go jednak jako ozdrowieńca w ambulansie wet. z powodu
znacznego wyczerpania po chorobie.

Streszczenie

1. W opisanym przypadku wybrocznicy przelewanie krwi od
osobnika zdrowego dało wynik dodatni. Ten sposób leczenia w po-
równaniu z innymi, ma te zalety, że jest łatwy do przeprowadzenia
i tani.

2. Próba t. zw. trzech kropeł, zastosowana przed zabiegiem,
daje wystarczającą w praktyce doraźną orientację co do możliwości
aglutynacji krwinek.

PRZEGLĄD PIŚMIENNICTWA

CHLADEK VLADIMIR mjr dr vet. — Zasady klasyfikacji i ewakuacji weterynaryjnej. *Vojenské Veterinarství*. Nr. 4. — 1935.

Autor, opierając się na statystyce francuskiej, angielskiej i niemieckiej z wojny światowej, dochodzi do wniosku, że duże straty w materiale końskim spowodowane były złą organizacją służby weterynaryjnej tych armii. Straty koni w przyszłej wojnie, będą mniejsze, jeżeli uda się zapobiec licznym niepotrzebnym stratom, jakie miały miejsce podczas przeszłej wojny. Do tych niepotrzebnych strat zalicza ubytki koni w okresie poboru i pierwszych marszów koncentracyjnych. Będą one zależne od wartości dowódców oddziałów konnych i od przygotowania bojowego oficerów lekarzy wet., tak zawodowych, jak i rezerwy. Straty koni w przyszłej wojnie da się do pewnego stopnia ograniczyć, o ile wszystkie czynniki będą dobrze obeznane z nowymi rodzajami walki i ze sposobami zapobiegania skutkom ich działania.

W świetle statystyki wojny światowej, ilość koni chorych i ich śmiertelność przedstawiała się jak następuje:

Armia francuska wykazała przeciętną dzienną ilość chorych w wysokości 6,5% całkowitego stanu koni. Z leczonych przypadało około 10% na choroby zakaźne, 24% na choroby wewnętrzne, 66% na choroby chirurgiczne. Roczne liczby ewakuacyjne wynosiły 8 do 18% całego stanu koni. Dzienna śmiertelność wahała się pomiędzy 0,03 do 0,06%. Trzecia część strat (śmierć) spowodowana była przez ogień nieprzyjacielski. Ogólnie przypadało 20% strat na choroby zakaźne, 38% na wewnętrzne, a 42% na chirurgiczne.

Armia angielska miała w czasie wojny stale około 15% koni pod opieką lekarską. Dzienna śmiertelność wynosiła na froncie francuskim przeciętnie 0,08%, na wszystkich frontach razem 0,04%.

W armii niemieckiej straty dzienne wynosiły przeciętnie 0,05%, dzienne przyrosty chorych i rannych 0,3 do 0,8%.

Należy wnioskować, że straty koni w wojnie nowoczesnej będą 10 do 20 razy większe, aniżeli straty w czasie pokoju. Co do rodzajów broni, to na 100 strat wypada około 45% na konie kawalerii, 20% na zwierzęta juczne, 13% na konie artyleryjskie pociągowe, 10% na konie artyleryjskie wierzchowe, 7% na konie pociągowe taborów, a 5% na konie wierzchowe piechoty.

Co do rodzaju walki, to największe straty daje ofensywa i pierwszy dzień ataku na pozycje obronne. Wysokie straty daje w zasadzie natarcie większej jednostki kawalerii oraz atak na front gęsto obsadzony. Straty koni zależą również od przewagi ogniowej lub lotniczej nieprzyjaciela, materiałów używanych w walce oraz od rozbudowy czynnej i biernej ochrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej.

W wojnie światowej zatrucia gazami bojowymi wynosiły około 0,5 do 30% w stosunku do zranień. Śmiertelność zagazowanych koni wahała się między 8 a 23%. Podczas silnej akcji lotniczej armia angielska miała niekiedy tygodniowe straty w ilości 400 zabitych i ciężko rannych koni.

Klasyfikacja weterynaryjna. Fachową działalność odnoszącą się do należytego dysponowania chorymi zwierzętami, autor nazywa klasyfikacją weterynaryjną. Do chorych zalicza również wycieńczone, niezdolne do służby, znale-

zione i zdobyte — jako podejrzane o choroby zakaźne. Klasyfikacja musi mieć miejsce na każdym szczeblu działalności służby weterynaryjnej.

W zasadzie przy klasyfikacji należy powziąć decyzję: 1) czy chore zwierzę pozostawić na miejscu w celu leczenia, 2) czy konieczna jest ewakuacja, 3) czy należy zwierzę zgładzić. Od racjonalnej decyzji zależna jest w wysokim stopniu celowa gospodarka materiałem końskim w czasie wojny. Nieracjonalna gospodarka pozbawia oddziały koni i utrudnia uzupełnienie; opóźniona ewakuacja lub jej nieprzeprowadzenie może doprowadzić do niepotrzebnych strat w materiale końskim.

Racjonalne leczenie zwierząt ciężiej chorych, może przeprowadzić tylko szpital. Służba weterynaryjna oddziałów bojowych powinna ześrodkować cały wysiłek ku zapobieganiu chorobom i zranieniom oraz nieść potrzebną pierwszą pomoc, a więc leczeniem poważniejszych wypadków mogą się zajmować tylko szpitale.

Przy klasyfikacji stwierdza się: 1) rodzaj choroby czy zranienia, 2) stopień choroby względnie zranienia.

Z wyniku badania wypływa wniosek: 1) o obecnej zdatności zwierzęcia do służby, 2) o jego zdatności w przyszłości, 3) o rodzaju zabiegu leczniczego, o ile on jest potrzebny, 4) o czasie zastosowania zabiegu leczniczego, 5) o nadawaniu się zwierzęcia do ewentualnej ewakuacji.

Przy badaniu każdego chorego zwierzęcia w pierwszym rzędzie należy stwierdzić, czy zwierzę nie jest zagazowane lub czy nie jest chore lub podejrzane o choroby zaraźliwe; w wypadkach pozytywnych muszą być wydane zarządzenia, celem oczyszczenia terenu względnie stłumienia choroby zaraźliwej.

Lekarz wet. musi mieć na uwadze własne zdrowie, szczególnie, o ile w grę wchodzi gazy nielotne.

Dopiero po wstępnym badaniu następuje decyzja co do zdolności lub niezdolności zwierzęcia do służby. Zdolność może być: 1) — do tej samej służby lub 2) — do innej. Niezdolność do służby bywa: 1) czasowa lub 2) trwała.

Przy rokowaniu należy przewidzieć nietylko prawdopodobny czas trwania choroby, ale też i stopień zdatności do pracy, jaki uzyskany zostanie po wyzdrowieniu zwierzęcia. Dla mniej wprawnych opracowano tablice prognostyczne, a jedna z takich, według Postnikowa i Wallera, podaje następujące wskazania:

A. Zranienia części miękkich.

	Prawdopodobny czas leczenia
Postrzał gładki	10—15 dni
Zastrzał (Steckschuss)	15—20 "
Przestrzał ze zmiążdżeniem okolicy średniego stopnia	15—20 "
Zastrzał " " " " "	20—25 "
Przestrzał z ciężkim zmiążdżeniem okolicy	20—30 "
Zastrzał " " " " "	30—40 "

B. Zranienia kości:

Gładkie pojedyncze bez odszczepienia części kostnych	15—20 "
" " z odszczepieniem " "	20—40 "
Ze zmiążdżeniem okolicy	20—40 "
Złamania kości kończyn	46—60 "

C. Zranienia organów wewnętrznych.

Gładki przestrzał	10—15 dni
Skomplikowany przestrzał	30—60 "
Zranienia wiodące do wypadnięcia jelit i t. p.	45—60 "

D. Choroby kopyt.

Nieskomplikowane uszkodzenie wiodące do surowiczego zapalenia części twórczych	5—10 "
Zmiażdżenie kopyta z uszkodzeniem kości	20—45 "
" " z uszkodzeniem stawu i pochewki stawowej	45—50 "
Powierzchnowe ropne zapalenie części twórczych kopyta	5—10 "
Głębokie " " " " "	15—30 "
Zranienia kości lub zranienia połączone z ropowicą	45—60 "

E. Uszkodzenia kłębu.

Pojedyńcze nieropne odsednienia	10—20 "
Ropne odsednienia i odsednienia wiodące do ropowicy	20—60 "
Odsednienia z uszkodzeniem wiązadła obłego kręgow lub pochewki maziowej	60—120 "

Z całości rozważań przy klasyfikacji wypływa ostateczna decyzja dysponowania zwierzęciem, która, zależnie od jakości wypadku, może brzmieć: a) zdrowe, b) wycieńczone, c) obserwacja, d) leczenie, e) użycie w innym rodzaju pracy, f) wybrakowanie do służby w kraju lub na sprzedaż, g) zabicie na mięso, h) zniszczenie.

Ewakuacji weterynaryjnej podlegają:

a) Zwierzęta dotknięte chorobą zaraźliwą, o ile według specjalnych zarządzeń nie podlegają zniszczeniu.

b) Zwierzęta podejrzane o choroby zaraźliwe, o ile nie zachodzi wypadek, który nakazuje pozostawić je w lecznicy oddziału.

c) Zwierzęta chore i ranne, czasowo niezdolne do służby, które w krótkim czasie nie powrócą do zdrowia lub które po wyzdrowieniu staną się niezdolnymi do służby w polu, dalej te, które nie mogą iść za oddziałem lub które wymagają specjalnych zabiegów, których nie można wykonać na miejscu. Ewakuacji podlegają również zwierzęta wycieńczone, których pozostawienie w oddziale pociągnęłoby za sobą ich śmierć lub trwałą niezdolność do służby.

d) Zwierzęta zużyte w wysokim stopniu, niezdolne do służby w polu (ewakuowane zawsza, zanim stracą zdolność do jakiegokolwiek służby).

e) Zwierzęta trwale nie nadające się do służby w wojsku, przeznaczone na sprzedaż w kraju.

f) Zwierzęta niezdolne do jakiegokolwiek służby (ewakuuje się do miejsc gdzie najdogodniej zostaną zużytkowane na mięso).

Marszem ewakuuje się zwierzęta, które wytrzymują jednodniowy marsz (t. j. dla chorych koni około 25 km) do najbliższego weteryn. etapu ewakuacyjnego, a nie wymagają podczas drogi doglądu weterynaryjnego. Zwierzęta chore na choroby zaraźliwe lub podejrzane o takie, na podstawie badań klinicznych, można odsyłać marszem tylko wtedy, o ile jest gwarancja, że nie rozwolą tej choroby wzdłuż, drogi. Zależy to od istoty choroby i jej nasilenia, oraz od solidności konwoju, od odległości i jakości drogi (drogi boczne i t.p.).

Samochodem są ewakuowane zwierzęta, które nie podlegają ewakuacji pieszej, szczególnie zwierzęta kulawe i słabe, które podczas marszu mogłyby stać się niezdolne do dalszej drogi; dalej — zwierzęta zagazowane, które marszu nie wytrzymają.

Ze względu na to, że przewóz stojących koni jest wygodniejszy, trzeba się starać o to, aby konie były ewakuowane ew. w podwieszeniu. Jeżeli przesyłamy konie leżąc, to kończyny ich muszą być bardzo pewnie przywiązane do tułowia, a koniowi należy zadać środek narkotyczny, aby podczas przewozu zachował się spokojnie. Leżące i unieruchomione konie należy przewozić na przestrzeni, wymagającej kilkugodzinnego transportu.

Koleją są ewakuowane po większej części konie chore i ranione — stojąco, a o ile trzeba — podwieszono. Dla koni ewakuowanych w pozycji leżącej, należy przeznaczyć po połowie wagonu; połówki te urządzić jak boksy, aby konie mogły swobodnie leżeć i aby je można było przewracać. Do ewakuacji koni należy używać próżnych wagonów, które służyły uprzednio na przywóz amunicji i innego materiału, jednak nie używanych pod prowiant. Tam, gdzie przewiduje się normalną ewakuację w większym rozmiarze, należy zestawiać specjalne ewakuacyjne transporty kolejowe.

Ze stanowiska ewakuacji koni ważne jest czy zachodzi wypadek boju na froncie szerokim czy wąskim. W pierwszym wypadku przewidzieć można liczne i wolne drogi ewakuacyjne, w drugim wypadku drogi komunikacyjne będą nieliczne i przepełnione. Szeroki front nadaje się do decentralizacji ewakuacji, przeciwnie wąski front umożliwia i żąda centralizacji. — *Perenc mjr.*

POLIKARPOW G. — Funkcjonowanie służby wet. w czasie marszu kawalerii. *Sow. Wiet.* Nr. 4. — 1935.

Przebywanie znacznych przestrzeni w czasie manewrowania jest zasadniczym elementem pracy kawalerii w czasie działań wojennych. Praca służby weterynaryjnej jest w tym wypadku b. skomplikowana i trudna do wykonania. Autor omawia jedynie organizację lecznictwa i ewakuacji. Przy współczesnych środkach wywiadowczych (lotnictwo) należy się liczyć z możliwymi atakami partyzanckimi, atakami oddziałów zmotoryzowanych itp. Maszerujące więc oddziały kawalerii muszą być stale przygotowane na odparcie ataków przeciwnika. W szpitalach weterynaryjnych (pułkowych i dywizyjnych), w celu usprawnienia ruchliwości, należy zmniejszyć do minimum stan chorych zwierząt (do 50% stanu etatowego). Pozostawać mogą tylko te konie, które będą mogły bez trudu i bez szkody dla zdrowia podążać wraz z maszerującymi oddziałami kawalerii. W przypadkach, kiedy przemarsz kawalerii wiadomy jest przed 24 g. należy ewakuować zakwalifikowane do tego konie według następującego schematu: szpital pułkowy, oddział ewakuacyjny dywizji, szpital dywizyjny, ewakuacyjny etap armii. Zadaniem szefa służby wet. dywizji będzie jaknajszybsze przerzucenie oddziałów ewakuacyjnych szpitala dywizyjnego do szpitali pułkowych.

W braku czasu szef. wet. dywizji wyznacza punkt zborny, dokąd sprowadzane są konie z pułkowych szpitali. Stąd konie te brane są do szpitali dywizyjnych (po ich nadejściu) lub do ewakuacyjnego etapu armii. Takie punkty zborne koni należy urządzać w miejscach leżących na linii marszu szpitali dywizyjnych. Bojowe części kawalerii posuwają się z szybkością 50 km na dobę, tyły — 30 km. Jednostki weterynaryjne powinny posuwać się z większą szybkością od tyłów, aby móc skutecznie pracować. Praca ich jednak musi być znacznie zmniejszoną, cały ciężar

pracy przechodzi na szwadronowe i pułkowe punkty wet. i na ewakuacyjny oddział dywizyjnego szpitala. Bardzo ważnym będzie odpowiednie „nasylenie” wspomnianymi jednostkami służby wet. maszerujących oddziałów kawalerii. Felczer wet. w szwadronie winien mieć odpowiednie wyposażenie. Pułkowy punkt wet. (z lekarzem) musi się znajdować w obozie głównych sił pułku. Przy bateriach konnej artylerii również winien znajdować się punkt wet. Punkt ten może być (rozkazem szefa weterynarii) przemianowany na pułkowy punkt wet. Pierwszą pomoc chorym zwierzętom okazują felczerzy, a później już, w razie potrzeby, lekarze w punktach wet. pułkowych. Sprawność funkcjonowania służby wet. pułku zależy w znacznym stopniu od inicjatywy personelu.

Dywizyjny szpital wet. znajduje się razem z dywizyjnym taborem. B. trudnym zadaniem jest ewakuacja koni z rejonu działań wojennych. Autor stawia, między innymi, następujące wnioski:

1. Organizacja i prawidłowe umieszczenie czasowych punktów zbiorczych chorych koni w czasie działań bojowych zastępuje do pewnego stopnia pułkowe i dywizyjne szpitale wet., które pozostają nieznacznie w tyle maszerujących oddziałów.

2. Ewakuacyjne jednostki dywizji i szpitala pułkowego po 2 — 3 dniach marszu oddziałów nie powinny w swej pracy napotykać na zbyt wielkie trudności.

— J. Szablowski.

GANNA IOSTO. — Studio sperimentale sull'impiego del siero antistreptococcus poliwalente del Laboratorio Batteriologico Militare. Studium doświadczalne nad stosowaniem surowicy wielowartościowej przeciwpaciorkowcowej Wojskowego Laboratorium Bakteriologicznego). *Clinica veterinaria* Nr 9. — 1935.

Do leczenia koni na żoły zastosowano wstrzykiwania surowicy otrzymywanej przez uodparnianie koni przy pomocy różnych szczepów ropnych, pochodzących od koni chorych na żoły oraz zarazkami należącymi do grupy zakażeń wtórnych jak pasteurele i zarazki grupy tyfusowej.

Wstrzykiwania stosowano dożylnie w dawkach: pierwszej 90 ccm, a następne w odstępach jednodniowych w ilości 60 ccm — w wypadkach lżejszych, i 90 ccm — w cięższych. Leczenie z konieczności zaczynało się zazwyczaj dopiero wtedy, gdy istniały już obrzęki podszczękowe i trwało od 18 — 20 dni (do rekonwalescencji). Na 165 koni leczonych w ten sposób padł jeden, przy czym bezpośrednim powodem śmierci był wrzód na dwunastnicy, co stwierdzono na sekcji. Ogólny więc procent padłych koni wynosił 0,6%, podczas gdy lat poprzednich wynosił od 5,4 — 8,6%. — *Składnik*.

MÜLLER. — Aus der Praxis der Gefrierfleischuntersuchung. (Z praktyki badania mięsa mrożonego). *Zitt. f. Fleisch u. Milchhg.* 15 — 1936.

Autor zaleca, aby w celu doraźnego stwierdzenia uchybień w czasie transportów (np. zabrudzenia kurzem, płynem chłodzącym) już w chwili wyładunku mięsa mrożonego, skutecznie wstępne oględziny.

Również należy dbać, aby miesiąc i rok, dokonanego uboju był uwidoczniomy na mięsie mrożonym w formie stempla.

To ostatnie żądanie jest uzasadnione, ponieważ tłuszcz mięsa mrożonego wołowego i baraniego po 9 miesiącach, a wieprzowego po 3 — 4 miesiącach, może ulec zjełczeniu, co dyskwalifikuje mięso. — *R. A.*

KRONIKA I WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

Z wojska sowieckiego. W związku z 10-leciem wojskowego wydziału weterynaryjnego odbyły się liczne uroczystości z udziałem inspektora kawalerii marszałka Budiennego. Tenże Budiennyj wystosował specjalne pismo podnoszące z uznaniem zasługi wojskowej służby wet., oceniając jej znaczenie i zachęcając do dalszej wytrwałej pracy nad ochroną konia wojskowego, który musi być „silny i szybki”.

— Szef wojskowej służby wet. Nikolskij stwierdza, że zaopatrzenie materiałowe wojskowej służby wet. jest najzupełniej wystarczające. W tym względzie Rosja uniezależniła się od zagranicy — nie wyłączając nawet produkcji mikroskopów. Jednocześnie N. zwraca uwagę na niepotrzebne magazynowanie w oddziałach zbyt dużej ilości leków, oraz na zbyt rozrzutną gospodarkę mieniem państwowym i częstokroć złe jego magazynowanie.

— Wprowadzono do użycia samochody ciężarowe do przewozu chorych koni. W każdym samochodzie może być umieszczone po 3 konie. Stanowi to znaczny postęp w sprawie ewakuacji chorych koni.

Z wojska rumuńskiego. Centralny Szpital Weterynaryjny w Bukareszcie znajduje się pod kierownictwem płk. prof. dr Bucica. W roku 1932 przyjęto do szpitala 297 koni, z czego 155 na oddział chirurgiczny, 105 — na wewnętrzny, 37 — na zakaźny. Z 1931 r. pozostało w leczeniu 15 koni, czyli razem leczono w 1932 r. — 312 koni. Z liczby tej — 255 wyleczono, 41 — padło, 6 — zniszczono. W końcu roku pozostawało w leczeniu — 10 koni. Wyleczonych było 81 — 73%, straty zaś wyniosły — 14.74%. Poza tym udzielono porad na oddziale chirurgicznym 1.092 (642 konie, 49 szt. bydła, 10 świń, 341 psów, 88 kotów, 8 owiec, 1 baran, 2 króliki, 1 ptak). Operacyj wykonano u 268 zwierząt. Przy zabiegach chirurgicznych zawsze zwierzęta poddawano narkozie koniowi np. dawano per os wodnik chloralu (zapomocą sondy) — 20—40 gr., 3—5 rozczynu wodnego. Narkozę dożylną stosowano tylko wyjątkowo (20—40 gr. rozczynu 1 : 10). Do celów rozpoznawczych stosowano radiografię.

Na oddziale chorób zakaźnych na leczeniu i badaniach rozpoznawczych było 37 koni, a wyleczono zaś ogółem — 216 zwierząt (42 koni, 6 szt. bydła, 141 psów, 7 kotów, 10 świń, 10 ptaków).

Na nosaciznę badano dokładnie 9 koni (reagujących dodatnio na odczyn śródskrópopowiekowy). Chorób tyfoidalnych było — 6 przypadków, żoźów — 9, tężca — 7 (3 wyleczono). Na oddziale chorób wewnętrznych badano 105 koni, udzielono zaś porad 855 zwierzętom (208 koni, 594 psów, 22 szt. bydła, 6 świń, 20 kotów, 4 ptaki).

Przy szpitalu istnieje laboratorium rozpoznawcze, które w 1912 r. dokonało 327 badań. Przy laboratorium urządzone jest muzeum bakteriologiczne i anatomo-patologiczne. Oprócz lekarzy wet. do szpitala przydzielany jest jeden oficer farmaceuta.

Przy szpitalu funkcjonują: 1) szkoła podkuwaczy (158 uczni w 1932 r.), 2) szkoła podoficerów weterynaryjnych (28 uczni w 1932 r.) i 3) szkoła oficerów lekarzy wet. (w 1932 r. były dwukrotne kursy stażystów). (*Rev. Vét. Mil.*).

— J. Szablowski.

Z wojska niemieckiego. Od 1.IV.1934 obowiązuje w wojsku niemieckim nowe oznaczenie stopni oficerów lekarzy wet. Wprowadzony został dla wojskowych lekarzy wet. stopień „Generaloberstabsveterinär” odpowiadający w hie-

racji wojsk. randze generała broni. Powyższy stopień nadany zostaje w czasie pokoju tylko oficerom lekarzom wet. w stanie spoczynku. Obecny szef wojskowej służby weterynaryjnej posiada stopień odpowiadający randze generała dywizji. (Zv. Ob.).

Z wojska węgierskiego. Statystyka weterynaryjna wojska węgierskiego za 1932 r. podaje: Ogółem chorowało 21.171 koni w tym 284 (1,34%) przypadków chorób zaraźliwych i zakaźnych, 4062 (19,18%) przypadków chorób wewn. i 16.825 (79,48%) przypadków schorzeń chirurgicznych. Wśród chorób zaraźliwych stwierdzano najczęściej niezbyt górnych dróg oddechowych (132). Świerzb ustalono u 31 koni. Wąglik w 8 przypadkach, z których jeden zakończył się śmiercią. Na tężec zachorowało 4 konie, z których 3 padło. Ogółem padło 148 koni t.j. 0,69% ogólnej ilości koni leczonych. (Zv. Ob.).

Sprawa motoryzacji armii obchodzi nie tylko czynniki bezpośrednio do tego powołane t.j. władze wojskowe, lecz pośrednio w wybitnym stopniu dotyczy i lekarzy weterynaryjnych. Wskutek gwałtownie przeprowadzanej motoryzacji ulegają redukcji etaty wojskowych lekarzy wet., zmniejsza się hodowla koni — co odbija się na praktyce cywilnych lekarzy wet. W związku z tym na łamach pism fachowych sprawa ta omawiana jest rzeczowo i zdaleko posuniętym obiektywizmem. Gwałtowna motoryzacja jest niecelowa, na co wskazują przykłady zaczerpnięte z szeregu państw. W Niemczech hodowlę konia wojskowego popierają władze państwowe, ilość wojskowych lekarzy wet. nawet powiększono, w Rosji Woroszyłow powiedział: „motor nigdy nie zastąpi konia”. Najracjonalniejszym byłoby takie postępowanie, aby praca konia i motoru zostały uzgodnione i zharmonizowane. Charakterystyczne zdanie wygłosił gen. Weygand: „walczy się tym — co się posiada”.

Ubocznie rozważana jest kwestia dlaczego przy obecnym postępie techniki tendencjach jaknajlepszemu wykorzystaniu energii — konstruktorzy nie zastanowili się nad tym, że uprzęż konia, pojazdy itp. trzeba unowocześnić. Niezrozumiałe wprost jest, dlaczego konia obarcza się noszeniem ciężkiej uprzęży i ciągnięcia wozów itp. o budowie archaicznej i częstokroć tak ciężkich, że samo ich ruszenie z miejsca wymaga już wielkich wysiłków ze strony konia. — J. Szablowski.

Wojskowa służba weterynaryjna w czasie wojny domowej w Z. S. S. R. W czasie wojny domowej b. ważną rolę odgrywała kawalerja na ogromnej przestrzeni 8000 km frontu. Służba weterynaryjna w tym czasie miała b. utrudnioną pracę. Choroby zakaźne wśród zwierząt szerzyły się w zastraszający sposób, hodowla bydła w upadku. Szczególnie nasilone były choroby zakaźne na terytorjach zajętych przez „białych”.

Początkowo funkcjonowały rejonowe komitety, w maju 1918 r. utworzono kolegium, w końcu tegoż roku weterynaryjny zarząd wojskowy (wietierinarnoje uprawlenie armii). Stopniowo utworzono podobne zarządy przy dowództwach frontów i armii, w poszczególnych oddziałach. Równoległe usprawniono zaopatrzenie weterynaryjne. Największe straty były z powodu nosaczyny, którą opanowano. Dopiero w 1923 r. Również wielkie straty były z powodu świerzbu. W walce ze świerzbem zbudowano 150 komór gazowych (stałych) i wielką ilość przenośnych. W 1922 r. na froncie zachodnim były 70 takich komór. Wyniki leczenia były b. dobre. Księgosusz i piropilosis szerzyły się, ale miejscowo (Kaukaz, Turkiestan). Brak personelu wet. był b. duży. W 1918—1919 r. zmobilizowano czterokrotnie lekarzy wet. i felczerów. Dn. 1.I.1919 r. było w armii — 607 lekarzy wet., 2.876 felcze-

rów, dn. 1.I.1920 r. — 817 lekarzy wet., 4.685 felczerów, dn. 1.I.1921 r. — 1.209 lekarzy wet., 6.451 felczerów. (Sow. Wiet.) — *J. Szablowski*

Sposoby zabezpieczenia przed zatruciem wodą. Zatrucie wodą przy użyciu środków chemicznych napadu b. łatwo może mieć miejsce. Odnosi się to w pierwszym rzędzie do studni, niewielkich zbiorników stojącej wody itd. Duże zbiorniki wody (np. jeziora) trudno bardzo będzie nieprzyjacielowi w tym stopniu skazić, aby woda w nich stała się trująca. Wodę jednak z jeziora, które było zajmowane przez nieprzyjaciela należy uważać za podejrzaną. Największe niebezpieczeństwo grozi ze strony iperytu i środków arsenowych. Iperyt w wodzie ulega hydrolizie, hydrolizuje się jednak powoli. W wodzie bieżącej iperyt szybko się rozcieńcza i hydrolizuje. Często można stwierdzić zatrucie wody przez napad (zwłaszcza w nocy i rano), ślady iperytu nazewnątrż na ziemi, na ścianach studzien itp.

Jeżeli zachodzi podejrzenie skażenia wody to należy nie dopuścić do jej picia, aż do otrzymania wyniku analizy. Analizę przeprowadzić należy odczynnikiem Grignard'a. Próby biologiczne przy małych stężeniach iperytu nie dają wyników. Można próbować badaną wodą zraszać oko np. królika, aż do wystąpienia charakterystycznego odczynu. W zatrutej wodzie (dużymi dawkami iperytu) giną małe rybki w ciągu paru godzin. Pojenie taką wodą zwierząt doświadczalnych daje wyniki wątpliwe i zbyt późno. Odkazanie wody uskutecznia się filtrowaniem (filtry ziemne i specjalne) oraz gotowaniem w ciągu co najmniej godziny. — *J. Szablowski*.

Zatrucie furazu. Lekarz wet. powinien wiedzieć jak oceniać zatruty furaz, oraz jakie sposoby istnieją dla skutecznej jego ochrony. Gazy duszące w tym względzie nie są niebezpiecznymi. Dokładne przewietrzenie jest zupełnie wystarczające. Chlor przy dużych stężeniach i w obecności wilgoci może zmienić zabarwienie furazu i zmienić zapach — tak, że po wywietrzeniu zwierzęta nie będą go chciały spożywać. Arsyny przy dużych stężeniach i po długim działaniu zmieniają zapach paszy objętościowej (siano, słoma), po dobrym przewietrzeniu nie są niebezpieczne. Najniebezpieczniejsze są iperyt i luizyt. Furaz skażony parą iperytu po przewietrzeniu go w ciągu 2 — 3godz. może być dopuszczony do użytku.

Siano i słoma skażona mgłą opustową (skażeniu ulegają tylko powierzchowne warstwy) należy przewietrzać 24 godz., owies w bazach 12 — 24 godz. Skażenie płynnym iperytem jest niebezpieczniejsze. Pojedyncze krople mogą przeniknąć na głębokość 10 cm (w sianie prasowanym — mniej). Ziarno w workach w tych samych warunkach ulega skażeniu na głębokość 1 — 3 cm. Przy rozerwaniu się pocisków w pobliżu worków itd. głębokość przenikania iperytu może być inna. Odkazanie idzie w następującym kierunku: Deziperytaż terenu przyległego; siano w stogach po przewietrzeniu dopuszcza się do użytku, zewnętrzną warstwę pali się; siano prasowane — usuwa się zewnętrzne warstwy i tam gdzie były zacieki; skażony w workach owies usuwa się, czasem może się udać oddzielić już w workach skażony tylko owies, a resztę zużytkować. Często będą jednak wypadki, że skażony furaz będzie musiał ulec zniszczeniu. — *J. Szablowski*.

