

BIULETYN

SEKCJI WETERYNARYJNEJ TOWARZYSTWA WIEDZY WOJSKOWEJ

Nr. 2. — 1931.

MJR. LEK. WET. STANISŁAW DOWGIAŁŁO

ZARYS DZIAŁALNOŚCI SEKCJI WETERYNARYJNEJ TOW. WIEDZY WOJSKOWEJ W 1930 R.

Aperçu du fonctionnement de la Section Vétérinaire de la Société des Sciences Militaires en 1930

W roku sprawozdawczym działalność Sekcji Weterynaryjnej Towarzystwa Wiedzy Wojskowej odzwierciadliła się w szeregu odbytych zebrań naukowych, na których, jak i w latach ubiegłych, wygłaszane były referaty na tematy najbardziej aktualnych zagadnień z zakresu medycyny weterynaryjnej, w szczególności interesujących wojskową służbę weterynaryjną. W okresie tym zebrania naukowe odbywały się systematycznie w Warszawie co dwa tygodnie, na prowincji — rzadziej, jakkolwiek i tam, nie zważając na szereg przeszkód (względy oszczędnościowe uniemożliwiły zwoływanie zebrań częściej), stwierdzić należy znaczniejsze ożywienie akcji referatowej. W toku organizacji pozostaje jeszcze kilka podsekcji przy niektórych Kołach Okręgowych Towarzystwa Wiedzy Wojskowej, nie uruchomionych do chwili obecnej, ze względu na znaczną odległość zamieszkania poszczególnych lekarzy weterynaryjnych od siedzib tych Kół.

Członkami Sekcji Weterynaryjnej byli wszyscy oficerowie Korpusu Weterynaryjnego. W zebraniach naukowych przyjmowali udział również lekarze weterynaryjni — oficerowie rezerwy.

Zarząd Sekcji Weterynaryjnej w Warszawie ukonstytuował się jak następuje: płk. dr. K. Zagrodzki — przewodniczący, płk. mr. M. Marczewski — zastępca przewodniczącego, mjr. lek. wet. S. Dowgiałło — sekretarz.

Przewodniczącymi podsekcji przy Kołach Okręgowych S. W. T. W. W. byli szefowie weterynaryjni poszczególnych Okręgów Korpusowych.

Na 42 zebraniach naukowych w Warszawie i na prowincji wy-



głoszone były przez członków Sekcji i zaproszonych prelegentów następujące referaty:

- płk. dr. L. Dobiasz — Historia rozwoju szpitalnictwa wojskowego,
mjr. lek. wet. S. Dobek—Schorzenia przewodu pokarmowego u koni
oraz zwalczanie tych schorzeń;
— Metoda szkolenia podkuwaczy, najdogodniejsza w służ-
bie wojskowej;
- kpt. lek. wet. S. Dżur — Najwłaściwszy i najdogodniejszy sposób
zwalczania zarazy piersiowej u koni w oddziałach linjo-
wych w czasie wojny;
- kpt. dr. A. Gaska — Istota i przyczyny płochliwości koni;
— Pasożyty wewnętrzne u koni;
- mjr. lek. wet. E. Górniewicz — Choroba Borna i pokrewne u koni;
- kpt. dr. Z. Górniewicz — Ochrona przeciwgazowa zakładów we-
terynaryjnych w czasie wojny;
- por. lek. wet. D. Jastrzębski — Higjena pracy konia wojskowego
w czasie przemarszów;
- kpt. lek. wet. S. Kejdana — Choroby alergiczne, ich istota i le-
czenie;
- mjr. lek. wet. K. Kogut — Woda, jako środek odżywczy;
- mjr. lek. wet. B. Korabowski — Morzyko piaskowe;
- płk. dr. J. Kulczycki — Rentgenodjagnostyka w praktyce wetery-
naryjnej;
- ppłk. dr. T. Kucz — Świerzb u koni, środki zapobiegawcze pod-
czas wojny, leczenie;
- mjr. lek. wet. J. Kinasiewicz — Statyka, mechanika i ruchy
konia"; — Nachylenie kości w stawach;
- mjr. lek. wet. K. Lang — Uwagi o leczeniu zarazy piersiowej
u koni;
- płk. dr. E. Lindenbaum — Praktyczna ocena stosowanych badań
w walce z nosacizną, na podstawie doświadczeń z okresu
wojny (*Przeł. Wet.* Nr. 6. 1931 r.).
- mjr. lek. wet. E. Łukasiewicz — Preparaty cero-jodowe i yatren-
vaccin w praktyce weterynaryjnej.
- mjr. lek. wet. A. Majer — Biologiczne metody leczenia w/g Bes-
redki;
— Kilka uwag o szpitalu dywizyjnym w czasie 1920—21.
- płk. lek. wet. M. Marczewski — Najdowsze badania nad ophtalmia
periodica u koni;
— Zatrucia Starcem Jakóbkim (*Senecio Jacobea*) u koni
i bydła (*W. Wet.* Nr. 127 — 1931 r.);

- płk. dr. K. Millak — Pogląd ogólny na morzysko i jego leczenie;
- mjr. lek. wet. E. Otto — Zwalczenie świerzbu wśród koni w czasie wojny;
— Ewakuacja koni chorych z oddziałów linjowych do szpitali tyłowych;
- kpt. lek. wet. F. Polita — Zwalczenie świerzbu wśród zwierząt wojskowych w czasie wojny;
- mjr. lek. wet. A. Piskozub — Niedokrewność zakaźna u koni;
- mjr. lek. wet. B. Rokita — Nowe poglądy w dziedzinie zwalczania i leczenia chorób zakaźnych;
- kpt. lek. wet. K. Sobolewski — Rany i ich leczenie;
- ppłk. lek. wet. E. Średniawa — Injectiones intratracheales u koni,
— Technika iniekcji diagnostycznych przy kulawiznach u koni,
— Sposoby zastosowania narkozy zapomocą wodnika chloralu,
— Leczenie krwią własną przez zastrzykiwania pod skórę;
- ppłk. lek. wet. E. Świecki — Metoda określania siły wzroku u koni zapomocą skiaskopji;
- kpt. dr. J. Szabłowski — Dymy bojowe,
— O iperycie;
- mjr. lek. wet. K. Szostakiewicz — Przetoka chrząstki kopytowej i jej leczenie;
- kpt. lek. wet. K. Sidor — O dermatofilaksji,
— Kilka przypadków operacji modzela łokciowego;
- doc. dr. W. Walkiewicz — Rzeźnie miejskie a kwestja zaopatrywania dużych miast w mięso (*Samorząd* Nr. 15—1931 r.);
- por. lek. wet. E. Warnicki — Najwłaściwszy sposób zwalczania świerzbu wśród koni wojskowych w czasie wojny;
- mjr. lek. wet. F. Wygrzywalski — Jakiej rasy powinien być oficerski koń bojowy i kilka uwag o sposobie badania tegoż przed kupnem;
- mjr. lek. wet. W. Zajdel — Zołzy u koni;
- kpt. lek. wet. M. Zagajewski — Wybocznicza u koni;
- mjr. lek. met. L. Zajączek — Szpitale weterynaryjne łącznie z ewakuacją koni w czasie wojny;
- mjr. lek. wet. Z. Zawierucha — Przyczynek do historii konia wschodniego,
— Krótki szkic funkcjonowania służby weterynaryjnej w polu, uwzględniając szpitalnictwo i ewakuację koni;

mjr. lek. wet. A. Ziemicki — Technologia mięsa w wojsku,
— Szkolenie podoficera weterynaryjnego i odpowiednie
wykorzystanie go w służbie wojskowej.

Ponadto ogłoszono szereg referatów zbiorowych i komunikatów z prasy fachowej zagranicznej. Materiał do referatów czerpano z trzydziestu kilku czasopism polskich, francuskich, angielskich, niemieckich i rosyjskich.

Do dyspozycji członków Sekcji służy bogaty księgozbiór Wojskowej Pracowni Weterynaryjnej i Szkoły Podoficerów Zawodowych Służby Weterynaryjnej, składający się z około tysiąca najnowszych dzieł z dziedziny medycyny weterynaryjnej i nauk pokrewnych.

W roku sprawozdawczym zamierzenia Zarządu Sekcji Weterynaryjnej w kierunku wydawania własnego organu zostały wreszcie pomyślnie zrealizowane. Zawdzięczając wydatnej pomocy materialnej Zarządu Głównego T. W. W. w maju 1930 r. ukazał się pierwszy numer *Biuletynów Sekcji Weterynaryjnej Tow. Wiedzy Wojskowej*. Na treść numeru złożyły się referaty z zakresu najbardziej interesujących ogół lekarzy weterynaryjnych zagadnień, ogłoszone na posiedzeniach naukowych Sekcji. Numer ten rozesłano wszystkim wojskowym lekarzom weterynaryjnym i prenumeratom *Wiadomości Weterynaryjnych*.

LECZENIE ANTIVIRUSAMI BESREDKI W MEDYCYNIE WETERYNARYJNEJ

Antivirustherapie en médecine veterinaire

Odkryte przez Besredkę i wprowadzone do nauki pojęcie autonomji tkanek, czy grup tkanek w ustroju żywym pod względem wrażliwości na zakażenie i zdolności wytwarzania miejscowej odporności, poza ogromnem znaczeniem ściśle naukowem tego odkrycia, zostało wykorzystane bardzo szeroko i w zakresie medycyny i medycyny weterynaryjnej praktycznej dla walki z zakażeniem, pod postacią nowych biologicznych metod leczniczych.

Znane i stosowane są szczepionki stałe dla ochrony ustroju przez uodpornienie śluzówki przewodu pokarmowego przeciwko durowi brzuszemu, czerwonce, cholercze, oraz płynne przesącze hodowli chorobotwórczych drobnoustrojów t. zw. antywirusy, które znalazły bardzo szerokie zastosowanie w medycynie ludzkiej—w leczeniu chirurgicznem, ginekologii i położnictwie, w chorobach oczu, uszu, jamy ustnej i zębów, chorobach skóry i t. d., w medycynie weterynaryjnej zaś—w leczeniu chirurgicznem i przy walce z zołzami.

Charakterystyka antywirusów

Według definicji Besredki — „antywirusy są to ciała pochodzenia drobnoustrojowego, zdolne uodpornić ustrój, działając miejscowo, bez współdziałania przeciwciał”. Ciała te są ciepłoodporne, ściśle swoiste t. j. działają tylko przeciwko temu drobnoustrojowi, z którego powstawały, a więc przeciwpaciorkowcowy — tylko przeciwko paciorkowcom i t. p. Otrzymujemy je z płynnych, kilkunastodniowych hodowli buljonowych danego drobnoustroju. Ciała te, rozpuszczalne, przedostają się do płynnego środowiska otaczającego, gdyż będąc względnie luźno związane z ciałem drobnoustroju, oddzielają się od żywych komórek drobnoustrojowych, względnie zostają uwolnione

przy autolizie drobnoustrojów. Badania współpracowników Besredki Ilitsch'a, Duran'a, Reynals'a wykazały, że stosując różne metody, powodujące przyśpieszenie autolizy hodowanych drobnoustrojów, czy to metodą Jaumain—zastosowanie ujemnego ciśnienia,—czy bakterjofagów D'Hérelle'a, czy wreszcie metodą Rosenthal'a z zastosowaniem Thyrotrix scaber — można uzyskać czynne przesące swoiste.

W przesączu (antivirusie) swoistym ten sam gatunek drobnoustrojów, którego pochodnym jest dany przesącz nie rozmnaża się, inne natomiast gatunki drobnoustrojów rozmnażają się w nim mniej lub więcej normalnie, a więc w antyvirusie paciorkowcowym paciorkowce rozmnażać się nie będą, natomiast gronkowiec, prątek ropy błękitnej i t. d. rozmnażają się zupełnie normalnie. Jak wykazały badania Laval'a ta zdolność utraty rozmnażania się nie jest następstwem utraty zasadowości środowiska (zmiany Ph), gdyż tylko paciorkowiec powoduje zmiany odczynu zasadowego na kwaśny. Badania Dzierzgowskiego, Ponomarjewa i Feina wykazały, że nawet utrzymując stale jednakową zasadowość — Ph = 7,3 — hodowli paciorkowca, traci on zdolność rozmnażania się na przesączach takich hodowli po pewnym czasie. Pomimo utraty zdolności rozmnażania się w antyvirusie, dane drobnoustroje zachowują w zupełności wszystkie inne cechy żywotności, co stwierdzone zostało szeregiem badań wyżej wymienionych badaczy, oraz współpracowniczką Besredki pani Gusartchik, którzy stwierdzili, że nawet sześciomiesięczny pobyt paciorkowca w antyvirusie paciorkowcowym nie narusza jego właściwości biochemicznych, a więc zdolności rozmnażania się w innym środowisku, jadowitości i t. d., a zakaźniki cholery po 2 — 5 miesięcznym przetrzymywaniu w odpowiednim przeciwcholerycznym antyvirusie—zachowują również pełną jadowitość i zdolność rozmnażania się, Antyvirusy zatem zupełnie pozbawione są właściwości bakterjobjęczych.

Co się tyczy ściślej swoistości antyvirusów, to, poza bardzo licznymi badaniami praktycznymi w lecznictwie, stwierdzona ona została przez Chikanoff'a metodą odchylenia dopełniacza dla poszczególnych rodzajów antyvirusów. D'Oesterlin badaniami na zwierzętach, przez szczepienie ich hodowlami zjadliwymi prątka ropy błękitnej i przesączami swoistymi i nieswoistymi, ustalił również ściśłą swoistość antyvirusów.

Sposób działania antyvirusów na żywą tkankę

Poszczególne tkanki, czy grupy tkanek ustroju, posiadając wrażliwość wybiórczą na działanie pewnych gatunków drobnoustrojów, posiadają taką samą wrażliwość wybiórczą na działanie antyvirusów,

pochodzących z hodowli tych samych drobnoustrojów. Pod wpływem antywirusu tkanki nasycone nim tracą wrażliwość na działanie danych chorobotwórczych drobnoustrojów, czyli uzyskują odporność miejscową, a drobnoustroje chorobowe, w stosunku do tak uodpornionej tkanki, schodzą do roli zwykłych saprofitów. Ponadto, jak przypuszcza Besredka, prawdopodobnie pod bezpośrednim wpływem antywirusu, rozmnażanie się drobnoustrojów w ognisku chorobowym ulega zahamowaniu.

Pod wpływem działania antywirusu na tkankę zjawisko fagocytozy zostaje wybitnie pobudzone, dzięki czemu następuje szybka likwidacja zakażenia. Badania przeprowadzone przez Brumlika, Grineffa i Tchouiko, mające na celu wyświetlenie wpływu na fagocytozę buljonu zwykłego i antywirusu — wykazały, że tylko pod wpływem antywirusu występuje wybitnie wzmożona fagocytoza, z udziałem wszystkich elementów walki, zarówno i ciałek obojętnochłonnych, jak i monocytów i komórek śródbłonkowych, wówczas, gdy przy stosowaniu buljonu mobilizowane są jedynie i wyłącznie ciała obojętnochłonne, a stopień napięcia samej fagocytozy jest nieznaczny.

Streszczając powyższe — działanie antywirusów sprowadza się:

1) do miejscowego uodpornienia tkanek, wrażliwych na dane zakażenie;

2) prawdopodobnego zahamowania rozmnażania się chorobotwórczych drobnoustrojów w ognisku chorobowym;

3) silnego pobudzenia zjawiska fagocytozy.

Przy stosowaniu antywirusów podskórnym, a zwłaszcza dożylnym, przybywa jeszcze jeden czynnik, który należy mieć na uwadze, czynnikiem tym jest — proteinoterapia. Stosując antywirusy dożylnie i podskórnym, wprowadzamy jednocześnie do ustroju drogą pozajelitową bardzo znaczne ilości białka, obcego ustrojowi, czyli przeprowadzamy jednocześnie energiczną proteinoterapię, dzięki czemu uzyskujemy zawsze umiarkowany wstrząs białkowy, dający ustrojowi potężny bodziec, pobudzający wszystkie jego funkcje życiowe.

Umiejętnie przeprowadzona proteinoterapia oddaje w leczeniu bardzo cenne usługi — jak to oddawna i powszechnie jest znane. Oczywiście, że ze zjawiskiem proteinoterapii i jej następstw, spotykamy się nie tylko przy stosowaniu antywirusów, ale wszelkich surowic, szczepionek, mleka i t. p., zawierających w swym składzie obce ustrojowi białko i wprowadzanych do ustroju drogą pozajelitową. Stosując drogą pozajelitową preparaty, zawierające białko, zawsze należy mieć na uwadze wrażliwość ustroju na tak wprowadzane

białko. Często mamy do czynienia ze wzmożoną wrażliwością ustroju, sięgającą do granic uczulenia (anafilaksji) — jest to uczulenie przyrodzone, co u koni zdarza się stosunkowo dosyć często; potem możemy mieć do czynienia z uczuleniem nabytym, powstałym w następstwie wprowadzonego kiedyś do ustroju białka drogą pozajelitową, czy to przy szczepieniach surowicami, czy szczepionkami bakteryjnymi, czy mlekiem i t. p. W wypadkach istnienia uczulenia białkowego ustroju, czy to przyrodzonego, czy nabytego — wprowadzenie do takiego ustroju drogą pozajelitową nowej porcji białka, może spowodować wstrząs bardzo silny, powodujący ciężkie zaburzenia w całym ustroju, a nawet śmierć. Aby uniknąć tego, w każdym poszczególnym wypadku wprowadzania do ustroju preparatów białkowych drogą pozajelitową, należy zastosować obowiązkowo, odkrytą przed laty przez Besredkę i powszechnie stosowaną w medycynie ludzkiej, metodę odczulenia — antianafilaksji.

Odczulenie (antianafilaksję) otrzymujemy, wprowadzając podskórnie niewielką dawkę np. dla konia 10—15 ccm tego samego preparatu, który ma być następnie zastosowany w dawce leczniczej podskórnie lub dożylnie, a przeprowadzamy ten zabieg na 6—12 godz. przed wstrzykiwaniem leczniczym; przez ten okres czasu odczulenie już wystąpi i wstrzykiwanie lecznicze może być przeprowadzane w dowolnej dawce bezkarnie.

W wypadkach, kiedy stan chorego nie pozwala na czekanie 6—12 godzin, uzyskujemy odczulenie drogą wprowadzania dożylnego bardzo małych i stopniowo zwiększanych dawek danego preparatu w krótkich paruminutowych przerwach. Pierwsze dawki wskazanem jest rozcieńczać w fizjologicznym roztworze soli kuchennej, następne zaś wprowadzać już nierozcieńczone. Ogółem robimy 3—5 takich drobnych wstrzykiwań w przerwach: 1 — 3 — 10 minutowych i po tym zabiegu uzyskujemy odczulenie bezzwłocznie, możemy przeto wprowadzać dożylnie dowolne dawki danego preparatu białkowego.

W wojskowym lecznictwie weterynaryjnym rzadko zachodzi potrzeba natychmiastowego wprowadzania dożylnego antivirusów, czy surowic, z zasady przeto stosujemy sposób pierwszy t. j. wprowadzania podskórnego 15 ccm danego środka na 6—12 godzin przed wstrzyknięciem dożylnym dawek leczniczych. Pamiętać winniśmy, że nie wolno zaniedbać przeprowadzenia odczulenia, pod grozą śmierci konia, lub co najmniej bardzo ciężkiego wstrząsu i szkodliwych jego następstw dla ustroju.

Klasyczna metoda Besredki produkcji antywirusów polegała na dwukrotnym hodowaniu drobnoustrojów na tym samym płynnym podłożu. Buljonowe hodowle 8 — 10-dniowe sączono i na przesączach tych hodowano ponownie drobnoustroje przez takież 8 — 10-dniowy okres czasu, poczem sączono ostatecznie i sterylizowano. Dalsze badania wykazały, że wystarczają i jednorazowe hodowle 12 — 15-dniowe dla uzyskania odpowiedniego antywirusu. Ostatni ten sposób, jako znacznie uproszczony, znalazł powszechne zastosowanie. Hodowle buljonowe po sterylizacji sączone są przez sączki porcelanowe, azbestowe, czy inne. Besredka przewiduje możliwość uproszczenia tego zabiegu technicznego, zastępując sączenie przez odwirowanie, lub nawet dopuszcza możliwość stosowania całkowitych zabitych hodowli buljonowych, t. j. zawierających ciała drobnoustrojów, w wypadkach wyłącznie zewnętrznego ich stosowania (okłady, kompresy, przemywania i t. d.). Naogół jednak, z zasady, powszechnie stosowane jest sączenie. Antywirusy naszej produkcji są również sączone, t. zn. wolne od ciał drobnoustrojów. Z osadu zaś, powstałego przy sączeniu, przystąpiliśmy do wytwarzania maści leczniczej antywirusowej.

Metoda opracowana przez Duran'a, Reynals'a i Ilitsch'a, a podana wyżej, polegająca na przyspieszeniu autolizy w hodowlach, zdaje się, nie wyszła jeszcze poza stadjum doświadczeń laboratoryjnych, a co do wartości antywirusów, uzyskanych tą metodą, można opierać się jedynie na bardzo szczupłych danych piśmiennictwa.

Decydującym dla wartości leczniczych przesączów (antywirusów) jest stałe odświeżanie i używanie jedynie szczepów najbardziej zjadliwych do hodowli buljonowych i to w możliwie znacznej ilości: kilkunastu — kilkudziesięciu jednocześnie.

Autoantywirusami nazywamy przesącze, pochodzące z hodowli drobnoustrojów chorobotwórczych, pobranych od chorego i stosowanych następnie u tego samego chorego w tym samym przypadku.

Antywirusami regionalnymi nazwał Besredka przesącze przygotowane z drobnoustrojów chorobotwórczych, pochodzących z określonej grupy tkanek, czy organu np. oka, ucha, dróg rodnych, stawów i stosowanych następnie dla leczenia tych samych organów, czy tkanek.

Wreszcie antywirusy ogólne są przygotowywane z danego drobnoustroju chorobotwórczego, bez względu na lokalizację procesu chorobowego ustroju, jako typ — antywirus przeciwpaciorkowcowy, przeciwigronkowcowy i t. d.

Jak wykazało paroletnie doświadczenie na bardzo znacznych ilościach przypadków chorobowych, najenergiczniej działają autoantivirussy, następnie pod względem siły działania leczniczego idą antivirussy regionalne i wreszcie, stosunkowo najslabiej działające—zwykle, ogólne antivirussy. Do tego czasu produkujemy dla potrzeb wojskowego lecznictwa weterynaryjnego wyłącznie ogólne antivirussy przeciwożłowe i specjalny antivirus, który może być zaliczony do grupy regionalnej—przeciwżółowy. W przyszłości przystąpimy do produkcji najważniejszych regionalnych antivirusów, a więc dla chorób stawów, pochewek ścięgniastych, części twórczych kopyta, oczu.

Co do autoantivirusów, to możliwość ich stosowania w wojskowym lecznictwie weterynaryjnym jest bardzo ograniczona z całego szeregu względów, i zaledwie w rzadkich pojedynczych wypadkach chorób, o przebiegu długotrwałym i to u koni wysokocennych, mogłaby być mowa o produkcji i stosowaniu autoantivirusów.

Antivirussy są jednwartościowe, jeśli są pochodniami tylko jednego gatunku drobnoustrojów chorobotwórczych np. paciorkowca ropotwórczego, gronkowca, prątka ropy błękitnej, paciorkowca żółtowego i t. d. i wielwartościowymi, jeśli przesącze hodowli różnych gatunków drobnoustrojów chorobotwórczych zostają ze sobą złączone. Takim wielwartościowym antivirusem przeciwożłowym jest przesącz, produkowany przez nas dla potrzeb wojskowego lecznictwa weterynaryjnego. W skład naszego przesącza wielwartościowego wchodzi przesącze paciorkowców ropotwórczych, gronkowców, prątka ropy błękitnej i prątka okrężnicy, w stosunku ilościowym, wykazanym przez uprzednie analizy bakterjologiczne wydzielin przyranych chorych koni z różnych oddziałów wojskowych.

Dla produkcji antivirusu przeciwożłowego, używa się kilkadziesiątu różnych szczepów, stale odnawianych przez pobieranie materiału od koni, dotkniętych żółzami. Technika przygotowania tego antivirusu jest identyczna z powyżej podaną.

Liczne badania wykazały, że wszelkie środki chemiczne, dezynfekujące, wpływają bardzo ujemnie na wartość antivirusu, zaniechano przeto dodawania tych środków do antivirusów, celem ich konserwacji. Wobec tego zaś, że antivirussy są doskonałym podłożem dla rozwoju różnych drobnoustrojów, wymagają one odpowiedniego przechowywania, a raz otwarty flakon winien być zużyty bezzwłocznie, lub przynajmniej w przeciągu paru godzin tego samego dnia. Przesącz winien być zawsze przezroczysty i niezmętniały; każde zmętnienie dowodzi, że nastąpiło zakażenie przesącza i drobnoustroje zaka-

żające zdążyły się rozmnożyć w słabszym, czy silniejszym stopniu — taki przesącz przeto zupełnie nie nadaje się do użytku.

Antywirusy przeciwapne w weterynaryjnym leczeniu chirurgicznym

Antywirusy przeciwapne znalazły w medycynie ludzkiej w leczeniu chirurgicznym bardzo szerokie zastosowanie, w leczeniu weterynaryjnym takiego rozpowszechnienia do czasu obecnego jeszcze nie znalazły, ale w wielu krajach, jak we Francji, Anglii, Niemczech, Rosji, zaczęto je stosować i powoli zdobywają sobie one prawo obywatelstwa.

Po uzyskaniu dobrych wyników z doświadczeń, prowadzonych w przeciągu dłuższego czasu w klinice Szkoły Podof, Zaw. Sł. Wet. w Warszawie, oddaliśmy w 1929 roku antywirus przeciwapny do dyspozycji lekarzy wet. formacyj. Jak widać z otrzymanych okresowych sprawozdań, leczenie antywirusami przeciwapnymi w oddziałach daje naogół zupełnie dobre wyniki, gdyż w 92,4% wszystkich leczonych przypadków uzyskano wynik dodatni, a tylko w 7,6% wyniki ujemne, lub wątpliwe, pomimo, że niejednokrotnie leczenie antywirusami było prowadzone nieracjonalnie.

Przystępując do omówienia leczenia antywirusami, musimy sobie uświadomić, że jest to tylko jedna z licznych, istniejących metod leczniczych i to metoda ściśle biologiczna; że przed zastosowaniem leczenia antywirusami rana, czy wogóle każdy uraz musi być przygotowany do tego leczenia przez uprzednie odpowiednie inne zabiegi lecznicze np. chirurgiczne. Niemożna stawiać nierealnych wymagań antywirusom, żądając od nich robienia cudów i zwolnienia nas od obowiązku wykonywania niezbędnych zabiegów leczniczych; jeśli to dokładnie sobie uświadomimy i zredukujemy nasze wymagania do granic rzeczywistości i zdrowego rozsądku, to unikniemy niepotrzebnych rozczarowań, a uzyskane wyniki leczenia będą zupełnie zadawalniające.

Przy wykonywaniu zabiegów chirurgicznych, tak zwanych aseptycznych, jeśli chcemy uniknąć następowych powikłań przez zakażenie przyranne i uzyskać gojenie się rany pooperacyjnej przez rychłozrost (per primam intentionem), winniśmy stosować antywirus przeciwapny przed, w czasie i po operacji. Przed operacją stosujemy go pod postacią kompresów na świeżo ogoloną skórę, przynajmniej na 24—36 godzin przed zabiegiem chirurgicznym; jednocześnie z kompresami stosować możemy z bardzo dobrymi wynikami doskórne (śródkórne) wstrzykiwania antywirusu w małych dawkach 1—3 ccm,

robiąc kilka, lub kilkanaście takich wstrzyknień w skórę okolicy, która ma być operowana, a to celem uzyskania odporności skóry na ewentualne zakażenie operacyjne, czy pooperacyjne. Stosowanie w tych wypadkach wstrzykiwań podskórnych w okolicę, która ma być operowana, nie jest wskazane, gdyż wstrzykiwania takie powodują z zasady mniej, lub silniej wyrażony przejściowy obrzęk rozlany, utrzymujący się przez 2—3 dni, więc obrzęk taki przeszkadzałby tylko przy wykonywaniu operacji. Besredka uważa za bardzo wskazane, aby w czasie samego zabiegu chirurgicznego wszystkie materiały i narzędzia chirurgiczne, oczywiście po uprzednim wyjałowieniu, zanurzane były, czy zwilżane antywirusem; również i ręce operującego winny być przed zabiegiem dokładnie zwilżone antywirusem.

Przed nałożeniem szwów rana pooperacyjna, przygotowana już zupełnie do tego, powinna być obowiązkowo obficie zmyta antywirusem, również zwilżyć należy obficie nim gazę, którą przykrywamy szwy i na którą nakładamy następnie opatrunek. Gaza przykrywająca szwy, winna być często, t. j. przynajmniej parę razy w przeciągu doby, zwilżana obficie antywirusem, co skutecznie możemy bez potrzeby zmiany całego opatrunku, a tylko podnosząc nieco opatrunek, lub też zapomocą strzykawki przez przebicie igłą opatrunku, wprowadzamy przesącz na gazę.

Przy operacjach, mających na celu ewakuację produktów zapalnych z ogniska, czy też usunięcie ogniska zakażonego, położonego pod skórą nienaruszoną, postępujemy ze skórą analogicznie, jak podano wyżej, zarówno przed operacją, jak w czasie wykonywania zabiegu chirurgicznego. O ile w czasie zabiegu chirurgicznego usuwamy całkowicie ognisko i tkanki zakażone, tak, że możemy liczyć na rychłozrost, to przed nałożeniem szwów bardzo obficie zmywamy ranę pooperacyjną antywirusem i możliwie najczęściej zwilżamy gazę, przykrywającą szwy.

W razie, gdy stan procesu chorobowego, nie pozwala nam na dążenie do rychłozrostu, leczymy taką ranę pooperacyjną podobnie, jak każdą ranę zakażoną.

Przy świeżych ranach przypadkowych, o ile jakość, charakter i położenie rany pozwalają mieć nadzieję na rychłozrost, po bardzo starannem i dokładnem mechanicznem oczyszczeniu rany przez odpowiednio obfite przepłukiwanie jej ciepłym fizjologicznym roztworem soli kuchennej, lub nawet zwykłą wodą przegotowaną i po usunięciu wszelkich strzępów i wogóle części tkanek zmiażdżonych i zniszczonych, postępujemy następnie, jak podano powyżej, przy ranach pooperacyjnych.

Przy ranach pooperacyjnych i przypadkowych, na które to rany, ze względu na ich charakter, czy nawet położenie, nie możemy nałożyć szwów, po wykonaniu wszelkich zabiegów niezbędnych, obficie zmywamy ranę antwirusem, sączkujemy ją następnie gazą jałową, obficie zmoczoną antwirusem, i nakładamy opatrunek — kompres z antwirusu. Przy nakładaniu kompresu uważać należy, aby nie dopuścić do zupełnie zbytcej i niepożądaney maceracji skóry.

Przy ranach zakażonych z mniej, lub więcej obfitą wydzieliną, a szczególnie przy ranach zaniedbanych, po bardzo dokładnem mechanicznem oczyszczeniu rany i wykonaniu niezbędnych zabiegów chirurgicznych, zmywamy obficie ranę antwirusem, sączkujemy ją gazą, obficie zmoczoną antwirusem, a na samą ranę i jej okolicę, po usunięciu z nich włosa, stosujemy przez pierwsze parę dni kompresy z antwirusu pod ceratą. Przy cięższych formach zakażenia i obfitszych wydzielinach przyrannych, bardzo wskazane są wstrzykiwania antwirusu dotkankowo i doskórnie w okolicę brzegów rany w tkanki jeszcze niezakażone, lecz zagrożone. Im zakażenie jest poważniejsze, im wydzielina przyranna obfitsza, tem obfitsze powinno być dostarczanie antwirusu do tak zakażonych tkanek. Codzienne zmiany opatrunków w takich przypadkach stają się koniecznością, a dostarczanie antwirusu na ranę w przerwach między opatrunkami — bardzo wskazane.

W razie potrzeby operowania okolic zakażonych, wskazane jest zawsze uprzednio stosować na taką okolicę antwirusy przez parę dni, pod postacią przemywań, kompresów na skórę ogoloną i zastrzyków dotkankowych i doskórnych, celem uodpornienia tkanek, które mogłyby ulec zakażeniu w czasie wykonywania zabiegu chirurgicznego.

Przy przetokach, które są wyrazem czynnych ognisk, głębiej położonych, przeważnie zupełnie bezcelowe jest leczenie antwirusem bez wykonania zabiegu chirurgicznego celem usunięcia ogniska. W oddzielnych rzadkich wypadkach może się zdarzyć likwidacja ogniska, a zatem i przetoki pod wpływem leczenia antwirusem bez zabiegu chirurgicznego, ale należy to zaliczyć do wyjątków, a zdarzyć się to może tylko w tym wypadku, o ile w ognisku takim nie mamy zmian daleko posuniętych, a szczególnie zmian nekrotycznych. Zasadą winno być rozpoczynanie leczenia od operacji, po dokonaniu której dopiero stosujemy leczenie antwirusami,

Przy ropowicach (phlegmona) wysiłek nasz winien być skierowany nietylko na leczenie samego procesu, ale i na jego zlokalizo-

wanie, przez uodpornienie, przylegających części jeszcze zdrowych, na które proces chorobowy mógłby się przenieść. Uodpornienie uzyskujemy, czy to przez stosowanie kompresów na świeżo ogoloną skórę i jednocześnie wstrzykiwania doskórnc w tej samej okolicy, czy nawet stosowanie wstrzykiwań podskórnych. Leczenie samego procesu prowadzimy, zgodnie z zasadami, podanymi powyżej, przy czym podkreślić należy, że najlepsze wyniki uzyskujemy przy stosowaniu kompresów często zmienianych na całą powierzchnię, dotkniętą ropowicą, nie zaniedbując naturalnie, wykonania wszelkich innych, niezbędnych zabiegów leczniczych.

Przy ropniach w okresie dojrzewania, bardzo dobre wyniki uzyskujemy, stosując okłady na skórę świeżo ogoloną nad i w okolicy ogniska, a niejednokrotnie wskazane jest wykonanie wstrzykiwań dotkankowych kolateralnie wokoło ogniska. Pod wpływem leczenia antywirusem obserwujemy dosyć często zatrzymanie się procesu i resorpcję zupełną ogniska, w innych zaś wypadkach — znaczne przyśpieszenie dojrzewania ropnia, który po opróżnieniu drogą zabiegu chirurgicznego, leczymy, jak każdą ranę zakażoną.

Przy ranach świeżych, przypuszczalnie niezakażonych stawów, pochewek ścięgnistych i t. p., po dokładnem przemyciu rany antywirusem, łącznie ze stawem, czy pochewką, stosujemy podskórne wstrzykiwanie antywirusu naokoło rany, aby wskutek powstałego w następstwie tego obrzęku, uzyskać zamknięcie rany i odporność skóry i tkanki podskórnej, jednocześnie stosujemy na świeżo ogoloną skórę kompresy.

W wypadkach, kiedy ustrojowi mogą grozić powikłania pod postacią posocznicy i ropnicy, stosujemy, oprócz leczenia miejscowego antywirusami, wstrzykiwania dożylna i to w dawkach 150—300 ccm. bo tylko takie dawki okazują się skuteczne. Oczywiście, że im wcześniej zastosujemy dożylna wprowadzanie antywirusu, tem uzyskujemy skutek lepszy i pewniejszy. Kiedy już wystąpiły objawy tych powikłań, wówczas należy parokrotnie powtórzyć dożylna wprowadzanie antywirusu, choćby codziennie; w takich wypadkach pierwszym objawem pomyślnym leczenia jest spadek ciepłoty do stanu normalnego, poprawa stanu ogólnego, a często i miejscowego. Przy silnie rozwiniętej posocznicy, a szczególnie ropnicy, dożylna wprowadzanie, nawet znacznych dawek antywirusu, przeważnie pozostaje bezskuteczne. Cały przeto nasz wysiłek zawsze winien być skierowany na niedopuszczenie do wystąpienia tego rodzaju powikłań.

Przy stosowaniu dożylnem antywirusu, a czasem i przy pod-

skórnem, występuje w przeciągu 1 — 4 godzin po wstrzyknięciu, przejściowa wyżka ciepłoty, czasami nawet dosyć znaczna. Podwyższona ciepłota ustępuje po kilku, lub kilkunastu godzinach i nie jest, ani szkodliwa, ani groźna, a jest normalnym odczynem ustroju na wprowadzone białko. Przy stosowaniu dożylnem, musimy uprzednio przeprowadzić odczulenie ustroju, wedle metody podanej powyżej. Raz przeprowadzone odczulenie wystarcza dla dokonania całej serii wstrzykiwań dożylnych u danego osobnika. Błędem jest przeprowadzanie odczulenia przed każdym poszczególnym wstrzyknięciem dożylnem, o ile przeprowadzić mamy ich całą serję.

Przy umiejętnem i racjonalnem kombinowaniu stosowania antivirusów, miejscowo i dożylnie, uzyskać możemy niejednokrotnie wyleczenie zupełne, nawet tak ciężkich spraw, jak ropne zapalenie stawów, pochewek ścięgniętych i t. p.

Przy ranach, nawet ze znaczną wydzieliną przyraną, prowadząc umiejętnie leczenie, doprowadzić można ranę do stanu, który pozwoli na nałożenie szwów i uzyskanie dalszego gojenia się przez rychłozrost.

Z chwilą zupełnego ustąpienia ropienia, o ile nie możemy nałożyć szwów, przerywamy stosowanie płynnych antivirusów, a stosować możemy, albo maść antivirusową, albo inną maść niedrażniącą młodej ziarniny, a przedewszystkiem dążymy, aby nie dopuścić do ponownego zakażenia młodej ziarniny.

Stosowanie równoczesne antivirusu i środków chemicznych dezynfekcyjnych jest absolutnie przeciwwskazane, gdyż antivirusy są bardzo wrażliwe na działanie tych środków, wybitnie upośledzających, lub nawet znoszących zupełnie działanie leczniczo-ochronne antivirusu.

Nasz antivirus przeciwropny jest produktem wyżej podanych określonych zupełnie grup drobnoustrojów, a dzięki swej ściślejszemu swoistości, okazywać będzie dodatnie działanie lecznicze tylko w tych przypadkach, kiedy zakażenie jest spowodowane przez te same grupy drobnoustrojów. W przypadkach zaś przeciwnych—t. j., kiedy dominującym typem przy zakażeniu będą inne grupy drobnoustrojów, czy to tlenowców, czy beztlenowców — efekty lecznicze antivirusów będą albo żadne, albo bardzo słabo wyrażone. W takich przypadkach przystępujemy do leczenia innemi metodami, gdyż dalsze używanie antiwirusów byłoby zupełnie bezcelowe.

Leczenie zołzów antivirusami swoistemi

Dane, tyżące się wyników leczenia zołzów antivirusem przeciwożłowym i ogłaszane w prasie fachowej różnych państw, są na-

ogół bardzo rozbieżne. Badacze rosyjscy Cwietkoff, Weller, Sadowski, Bobrow, którzy, mówiąc nawiasem, pierwsi zastosowali tę metodę leczniczą, otrzymują naogół bardzo dobre wyniki lecznicze; badacze francuscy Roger, Ricaud, Chaillot, Urbain i in., idąc temi śladami, uzyskują również podobne wyniki lecznicze, natomiast badacze niemieccy, np. Richters, przeprowadzający badania na szerszą skalę na koniach wojskowych i inni—uzyskują wyniki zupełnie ujemne i odmawiają przesączowi przeciwżółzowemu jakichkolwiek właściwości leczniczych. Nie wiele przeto wskazówek, zaczerpniętych z piśmiennictwa fachowego, można było wykorzystać i trzeba było opracować własny plan badań tej metody leczniczej, oraz przeprowadzić doświadczenia na znaczniejszym materiale, stosując antivirus własnej produkcji.

Po przeprowadzeniu szeregu prób i doświadczeń, dotyczących się leczenia żółzów antivirusem swoistym, na kilkuset chorych koniach w klinice Szkoły Zaw. Podof. Wet. w Zap. Mł. Koni i w poszczególnych formacjach garnizonu miasta Warszawy i uzyskaniu naogół zadawalających wyników tego leczenia, zalecono używanie tej metody leczniczej w formacjach, dając im do dyspozycji antivirus przeciwżółzowy własnej produkcji. Na podstawie sprawozdań z formacyj z kilkuset przypadków żółzów, leczonych tą metodą, wynika, że w 60% przypadków uzyskano wyniki dobre; w 21%—wyniki ujemne; w 19% — wyniki niewyraźne i niepewne. Przy stosowaniu tego leczenia popełniano bardzo często duże błędy, które zapewne nie pozostały bez wpływu na wyniki leczenia.

Opierając się na wynikach własnych naszych doświadczeń, stwierdzić należy, że na uzyskanie pomyślnych wyników leczenia żółzów antivirusem wpływa cały szereg czynników, dokładne poznanie których jest niezbędne.

Bardzo ważnym czynnikiem jest okres i lokalizacja procesu chorobowego, oraz jego napięcie; pod tym względem podzielić możemy chorych na pięć grup:

1) proces chorobowy ogranicza się do stanu zapalnego o różnej intensywności gardła, gardzieli i jamy nosowej i do odpowiedniego odczynu ogólnego, jak wysoka ciepłota i inne zwykle towarzyszące temu zjawisku objawy, bez wyraźnego jeszcze zaatakowania gruczołów chłonnych;

2) stan zapalny gruczołów chłonnych o różnym napięciu, z lokalizacją w gruczołach podszczękowych, okołokrtniowych i innych położonych powierzchownie;

3) proces chorobowy w pełni rozwoju ze skłonnością do da-

wania przerzutów, jednoczesne zaatakowanie szeregu gruczołów chłonnych, szczególnie położonych w wewnętrznych jamach ciała;

4) powikłania przez zapalenie płuc ropno-zgorzelinowe, ropne zapalenie opon mózgowych, ropne zapalenie otrzewny, ropnicę, pocsocznicę;

5) choroby następowe—wybrocznica, zapalenie stawów.

Podkreślić należy, że stopień jadowitości zarazka żółtowego, ulega bardzo często wahaniom w bardzo dużej skali. Uwzględnić musimy różnice indywidualne chorych we wrażliwości na zakażenie i stopień zdolności ustroju do walki z tem zakażeniem.

Im we wcześniejszym okresie choroby rozpoczynamy leczenie, tem wynik tego leczenia jest pomyślniejszy; nie należy przeto nigdy czekać na pełny rozwój choroby, ale rozpoczynać leczenie w możliwie najwcześniejszym okresie schorzenia, gdyż przy pełnym rozwoju choroby, szczególnie przy postaciach przerzutowych, nadewszystko zaś przy powikłaniach ze strony płuc, otrzewny, mózgu i t. d., leczenie antyvirusem przeważnie pozostaje bez rezultatu i tylko w rzadkich, poszczególnych wypadkach może ono dać wynik mniej lub więcej pomyślny. Cały przeto nasz wysiłek winien być skierowany do bezzwłocznej likwidacji procesu chorobowego w samym jego zarodku, co możemy w zupełności osiągnąć, stosując umiejętnie leczenie antyvirusem.

Opierając się na powyżej przytoczonym podziale chorych na grupy, w zależności od stadjum, lokalizacji i nasilenia chorobowego, możemy stwierdzić, że pomyślne wyniki i szybką likwidację procesu chorobowego uzyskujemy w grupie pierwszej; w grupie drugiej, w większości przypadków uzyskujemy wyniki pomyślne; w grupie trzeciej i czwartej wyniki leczenia z zasady—ujemne i tylko w poszczególnych, rzadkich przypadkach—dodatnie; w grupie piątej, przy chorobach następowych, wyniki naogół w przeważającej większości—pomyślne.

Kpt. lek. wet. J o n c z y z Zap. Mł. Koni, w wyniku badań na bardzo licznym materiale, stwierdza, że konie leczone antyvirusem bardzo rzadko zapadają na choroby następowe, a jeśli to się zdarza w pewnych wypadkach, to przebieg tych chorób jest bardzo łagodny.

Przy leczeniu żółzów antyvirusem, stosujemy go miejscowo pod postacią przemywania, sączkowania, kompresów, podskórnie, dożylnie; w zależności od potrzeby stosujemy ten, czy inny sposób, najczęściej jednak kombinujemy ze sobą różne sposoby.

Przy lokalizacji procesu w gardle, gardzieli, jamie nosowej (1) stosujemy antyvirus pod postacią kompresów pod ceratką na

świeżo ogoloną skórę okolicy krtani, wprowadzamy podskórnie 100 ccm., a przy cięższych formach, stosujemy rozpylanie antywirusu za pomocą rozpylacza do płynów, bezpośrednio na chorą śluzówkę. Wstrzykiwania podskórne czasami powodować mogą przejściowe obrzęki, wobec czego nie należy wprowadzać antywirusu podskórnie w okolicy krtani, aby nie spowodować ucisku na nią i przez to zwiększyć istniejącą już duszność. Wstrzykiwania podskórne najlepiej dokonywać na szyi w środkowej jej części. O ile po wstrzyknięciu podskórnie ciepłota, po przejściowej czasami zwykle, w przeciągu 24—36 godzin nie spada do normy, należy wstrzyknięcie podskórne powtórzyć, albo wstrzyknąć dożylnie 150—200 ccm. antywirusu. Leczenie musi być prowadzone do czasu ustąpienia wszystkich objawów chorobowych, a to nie zawsze idzie w parze ze spadkiem ciepłoty do normy. O ile po spadku ciepłoty proces chorobowy lokalnie jeszcze trwa, stosujemy w dalszym ciągu kompresy, rozpylania, ewentualnie powtarzamy wstrzykiwanie podskórne.

Przy stanach zapalnych gruczołów chłonnych ⁽²⁾, czy to podszczękowych, czy okołokrtańowych, czy też innych, położonych powierzchownie, które to procesy chorobowe przeważnie są połączone ze stanem zapalnym gardła, gardzieli, jamy nosowej — stosujemy antywirus miejscowo pod postacią kompresów pod ceratą na świeżo ogoloną skórę okolicy obrzęku gruczołów, dożylnie w dawkach 150—300 ccm. każdorazowo, a w pewnych wypadkach i podskórnie w okolicę obrzękniętych gruczołów. Jeśli mamy do czynienia z zajęciem chorobowym gardła, gardzieli i jamy nosowej, to stosujemy oprócz tego kompresy pod ceratką na skórę tych okolic. O ile stan zapalny gruczołów nie jest jeszcze zbyt silnie rozwinięty, to często następuje zahamowanie dalszego rozwoju procesu zapalnego, resorpcja i powrót do stanu normalnego. względnie występuje przyspieszenie przebiegu procesu zapalnego gruczołu, niejednokrotnie bardzo znaczne, umożliwiające nam interwencję chirurgiczną, celem opróżnienia gruczołu z wysięku ropnego. Zaznaczyć należy, że często w takich przypadkach mamy bardzo nieznaczne ilości ropy. W stadjach choroby, które opisano powyżej, otrzymujemy naogół w przeważającej ilości przypadków dobre wyniki leczenia antywirusem, o ile leczenie to jest prowadzone racjonalnie.

Po dożylnych wstrzykiwaniach, po przejściowej zwykle ciepłoty, w przeciągu 24—48 godzin po wstrzyknięciu, powinien nastąpić spadek ciepłoty do granic normalnych, albo przynajmniej zbliżonych do niej. O ile ciepłota utrzymuje się nadal na poprzedniej wysokości, wstrzykiwania dożylna powinny być powtórzone w takich samych dawkach paro-

krotnie, codziennie, lub co drugi dzień, do czasu otrzymania spadku ciepłoty do normy. Spadkowi ciepłoty towarzyszy zwykle ogólna poprawa samopoczucia chorego, ale lokalny, czy lokalne procesy jeszcze zwykle trwają, leczenie dalsze przeto musi być prowadzone aż do zupełnej likwidacji tych procesów.

W razie otwarcia się samorzutnego gruczolu, czy też dokonania tego drogą chirurgiczną, leczymy gruczol taki podobnie, jak ranę zakażoną.

Celem zabezpieczenia się od ewentualnych nawrotów choroby, bardzo wskazane jest zastosowanie jeszcze wstrzyknięcia dożylnego po zupełnej likwidacji procesu chorobowego.

O ile po paru, np. 2—3-ch, wstrzyknięciach dożylnych i jednocześnie stosowaniu miejscowo antywirusu nie uzyskujemy poprawy widocznej ani stanu ogólnego, ani miejscowego, to należy zaniechać dalszego leczenia antywirusem i przejść do innych metod leczniczych.

W wypadkach jednoczesnego zaatakowania różnych gruczolów chłonnych, szczególnie położonych w jamach ciała⁽³⁾, oraz silnego napięcia procesu chorobowego — leczenie antywirusem daje naogół wyniki ujemne i jedynie w poszczególnych rzadkich wypadkach i to pod warunkiem stosowania dożylnie bardzo dużych dawek 300—400 ccm, powtarzanych parokrotnie w odstępach 1—2-dniowych, uzyskać można czasami zadawalające wyniki lecznicze. W każdym razie i te postacie zoźwów powinniśmy próbować leczyć odpowiednimi dawkami dożylnymi antywirusu i dopiero kiedy przekonamy się, że nie uzyskujemy dodatnich wyników leczniczych, przechodzić do innych metod leczniczych. W każdym razie, jeśli nawet nie uzyskujemy dodatnich wyników leczniczych antywirusem, to bardzo często chronimy zwierzę od zejścia śmiertelnego i od chorób następujących i z tych choćby względów zastosowanie paru dawek dożylnych antywirusu zawsze będzie pożyteczne, a pod względem materialnym—opłacalne.

Przy wyjątkowo ciężkich formach⁽⁴⁾ z powikłaniami przez zapalenie płuc, otrzewny, opon mózgowych i t. p. leczenie antywirusem jest bezskuteczne i nawet przy bardzo dużych dawkach dożylnych rzadko tylko udaje się uratować zwierzę od zejścia śmiertelnego.

Największa ilość niepowodzeń przy leczeniu antywirusem, co występuje szczególnie wyraźnie przy zoźwach, jest następstwem stosowania zbyt małych dawek i zbyt dużych przerw między poszczególnymi wstrzykiwaniami. Normalną dawką leczniczą przy wstrzykiwaniach dożylnych jest dawka 150—300 ccm antywirusu, która to dawka w razie potrzeby jest powtarzana, nawet parokrotnie. Wielkość

dawki zależy od napięcia i rozwoju procesu chorobowego, im napięcie i rozwój silniejszy, tem dawka winna być większa i częściej powtarzana. Przy wstrzykiwaniach podskórnych, ze względu na resorpcję i możliwość powstawania obrzęku, dawkę ograniczamy do 100 ccm. antywirusu. Przy zbyt małych dawkach uzyskujemy niejednokrotnie szkodliwe efekty, polegające na przedłużaniu się procesu chorobowego i bardzo leniwym i powolnym jego przebiegu. Zjawisko to jest następstwem tego, że niedostateczne dawki antywirusu nie są w stanie uodpornić tkanki wrażliwej, a jeśli odporność występuje, to tylko częściowa i krótkotrwała. W wypadkach takich tylko przejście na energiczną kurację odpowiednio dużymi dawkami może dać pożądaný efekt leczniczy.

Jak to już zaznaczono powyżej u koni, leczonych antywirusem pod postacią wstrzykiwań podskórnych, czy dożylnych, bardzo rzadko występują choroby następowe, o ile zaś występują, to przebieg ich jest bardzo łagodny. Co do leczenia antywirusem chorób następowych⁽⁵⁾, to daje ono zupełnie dobre wyniki. Przy wybrocznicy przeciwskazane jest bezwzględnie stosowanie wstrzykiwań podskórnych, gdyż powodują one występowanie bardzo dużych obrzęków, utrzymujących się przez pewien czas, zapewne w następstwie poważnych chorobowych zaburzeń w układzie naczyniowym. Wstrzykiwania dożylna w dawkach 200—300 ccm. dają zupełnie dobre wyniki, wpływają na szybki i łagodny przebieg choroby i chronią od zejść śmiertelnych przeważną ilość chorych. W większości wypadków dla osiągnięcia dobrego wyniku leczniczego trzeba zastosować parę dawek dożylnych, powtarzanych codziennie, lub z przerwą jednodniową. Powtarzanie wstrzykiwań dożylnych uzależniamy od stanu chorego, o ile poprawa znaczna występuje, to często powtarzanie wstrzykiwań w takich wypadkach jest bezcelowe. Unikać stanowczo należy wstrzykiwań podskórnych na obwodach, występujących i posuwających się obrzęków chorobowych. dajemy tem bodziec do powstania nowych obrzęków, o znacznem nasileniu.

Uwzględniając pogląd, że wybrocznica jest następstwem ciężkiej walki, jaką stoczył ustrój z zakażeniem, a z której ustrój wyszedł bardzo osłabiony, z ciężkimi zaburzeniami swych funkcji życiowych, w pierwszym zaś rzędzie układu naczyniowego — zwracać trzeba bardzo znaczną uwagę na stan serca i krążenia, a bardzo często przed rozpoczęciem leczenia antywirusem, trzeba wzmocnić osłabioną działalność serca, stosując wstrzykiwanie strychniny. Inne zabiegi lecznicze, mające na celu wzmocnienie i pobudzenie ustroju — nie powinny być zaniedbane.

Przy zapaleniach stawów, stosując leczenie pod postacią wstrzykiwań dożylnych w dawkach, jak powyżej, oraz kompresów z antywirusu pod ceratką na chore stawy — naogół otrzymujemy dobre wyniki lecznicze. Przeciwwskazane jest stosowanie wstrzykiwań podskórnych w okolicę chorych stawów. Stosowanie środków leczniczych, mających na celu pobudzenie stanu ogólnego, czy krążenia, nie wyklucza zupełnie jednoczesnego leczenia wstrzykiwaniami dożylnymi antywirusu, wykluczone jest natomiast jednoczesne z kuracją antywirusową leczenie środkami chemicznymi samej choroby, jak np. wstrzykiwaniami dożylnymi preparatów srebra i t. p.

Pamiętać stale trzeba, że antywirus, przeznaczony do wstrzykiwań dożylnych, czy nawet podskórnych powinien być uprzednio obowiązkowo podegrzany do ciepłoty krwi, sam zaś zabieg wykonany zupełnie należyście, a przed pierwszym wstrzyknięciem dożylnym przeprowadzone winno być obowiązkowo odczulenie. W pewnej ilości wypadków, pomimo uprzednio przeprowadzonego odczulenia, po wstrzyknięciu dożylnym antywirusu występują objawy wstrząsu białkowego, o różnym nasileniu, naogół niezbyt silnym i nigdy niedoprowadzającym do zejścia śmiertelnego. Wstrząs taki wystąpić może już w parę, lub kilkanaście minut po wstrzyknięciu i trwać przez różny okres czasu — od kilkunastu do kilkudziesięciu minut. Należy wówczas zapewnić koniowi absolutny spokój, dużo powietrza, unikać przeprowadzania i wykonywania jakichkolwiek zabiegów i jedynie przy cięższych zaburzeniach akcji serca, co zdarza się bardzo rzadko, zastosować podskórnie kofeinę, czy kamforę. Naogół przebieg takiego wstrząsu bywa łagodny i krótkotrwały, a występuje on u koni o specjalnie podwyższonej wrażliwości na białko.

Bardzo ujemną stroną antywirusów jest zupełna niemożność uprzedniego określenia ich siły działania leczniczo-uodparniającej, czyli miareczkowania, zapomocą wszelkich istniejących i znanych metod. Produkując antywirusy, nawet przy dokładnem zachowaniu identyczności wszystkich warunków, można otrzymać antywirusy, o zupełnie różnej sile działania, o czym przekonać się możemy, dopiero stosując je leczniczo u chorych. Dopóki nauka nie odkryje sposobu dokładnego miareczkowania antywirusu, dopóty będziemy narażeni na to, że otrzymywać będziemy różne wyniki lecznicze z antywirusami różnych seryj, pochodzących nawet z tej samej wytwórni. Różnice zaś w w działaniu antywirusu różnych wytwórni mogą się wahać w skali wprost olbrzymiej i tutaj się kryje źródło tak rozbieżnych zdań co do wartości leczniczej antywirusów wogóle,

PIŚMIENICTWO

- Besredka. — *Annales de L'Institut Pasteur* Nr. 7. — 1924 r.
 Brocq-Rousseau et Urbain.—*Ann. de l'Inst. Past.* Nr. 3. — 1924 r.
 Plotz. — *Ann. de l'Inst. Past.* Nr. 2. — 1924 r.
 Niewodow, Wajbrot, Pinas, Władimirskij, Anfiłow, Fro-
 łow. — *A. I. P.* Nr. 11. — 1925.
 Burdenko, Givago. — *A. I. P.* Nr. 3. — 1926 r.
 Sadowski. — *A. I. P.* Nr. 8. — 1926.
 Swietkow i Weller. — *A. I. P.* Nr. — 1926 r.
 Nikołajewa. — *A. I. P.* Nr. 10 — 1926 r
 Monot — Velu — *Recueil de Médecine Vétér.* — II — 1926 r.
 Nicolas. — *Rec. d. Méd. Vét.* — III. — 1926 r.
 Virigil Sachelarie.—*Revue Générale de Médecine Vétér.* Nr. 4 — 1926 r.
 Besredka — Immunisation locale. Pensements spécifiques. Ed. Masson
 Paris — 1925 r.
 Bouchet (père et fils). — *Bull. Acad. Vétér.* t. II. — VI. — 1926 r.
 Chaillot. — *Revue pathol. comp.* str. 392. — 1929 r.
 Gourvitch et Bloch. — *C. R. Soc. Biol.* t. 96. str. 663. — 1927 r.
 Poleff. — Action de l'adrenaline sur l'immunisation locale par l'antivirus
 staphylococcique. *Compte Rendus S. B.* t.106 Nr. 6 — 1931 r.
 Zagrodzki, Miejscowe zakażenie, miejscowa odporność. Antivirusy Be-
 sredki. *Przegląd Weter.* Nr. 1. — 1927 r.
 Sadowski. — *C. R. Soc. Biol.* t. 96. str. 1452. — 1927 r.
 Sadowski. — *C. R. Soc. Biol.* t. 102. — 1930 r.
 Urbain — Le traitement par les antivirus des Affection á Staphylocoques
 et à Streptocoques des animaux. *Rev. Milit.* Nr. IX. — 1929 r.
 Besredka. — Etudes sur L'Immunité dans les maladies infectieuses. Paris.
 Masson — 1928 r.
 Richters. — Beiträge zur Erforschung und Bekämpfung der Druse der
 Pferde. — *Zeitschrift fur Veterinärkunde* Nr. 4/5 — 1929 r.
 Besredka. — Antivirus Therapie. Paris. Masson et comp. — 1930 r.

MJR. LEK. WET. JAN SEROCZYŃSKI

USZKODZENIA MECHANICZNE I OBRAŻENIA OD RZĘDÓW I UPRZEŻY W WOJSKU

Traumatismes et blessures de harnachement dans l'armée
(Z zimowych prac lekarzy wet. D. O. K. I. w 1929 — 1930 r.)

Ujmując masowo zjawiska chorobowe, staramy się wyodrębnić choroby o wspólnych ogólnych oznakach, zespalaając je razem, tworząc działy czy grupy chorób. Idąc drogą syntezy tych zjawisk, rozróżniamy trzy ogólne najbardziej charakterystyczne czynniki, występujące w przebiegu chorób lub wywołujące je: czynnik fizjologiczny, biologiczny i fizyczny, pozwalające nam wyodrębnić trzy działy chorób.

Do pierwszego działu należą przeważnie choroby wewnętrzne, z najcharakterystyczniejszą oznaką zakłóceń czynności fizjologicznych organów czy tkanek, lecz z przyczyn nieinfekcyjnych lub mechanicznych.

Do drugiego działu należą choroby infekcyjne. Czynnikiem wspólnym wszystkich chorób tego działu jest czynnik biologiczny.

Do trzeciego działu należą mechaniczne uszkodzenia; występujący tu charakterystyczny czynnik fizyczny powoduje uszkodzenia całości organów czy tkanek.

Zakłócony czynnik fizjologiczny, na skutek oddziaływania warunków szkodliwych, czy też występujący czynnik biologiczny, powodujący swoiste zjawiska chorobowe, wyrażają się przez tę czy inną chorobę, w zależności od intensywności powstałych zakłóceń, wywołanych zmianami w ustroju.

Odmienne należy traktować czynnik fizyczny, wyrażony w mechanicznych uszkodzeniach; mechanicznego uszkodzenia, jako choroby niema, jest to tylko wyraz techniczny, wskazujący nie na chorobę, a na długi szereg czynników fizycznych poza ustrojem i momen-

tem, powodującym zakłócenia fizjologiczne i prowadzącym do powstania zjawisk biologicznych.

Należy zaznaczyć, że o ile opanowanie złożonych zjawisk fizjologicznych i biologicznych jest zadaniem trudnym nawet dla fachowców, o tyle opanowanie czynników fizycznych, mogących przyczynić się do powstania choroby, jest zadaniem osiągalnym nawet przez osoby nie fachowe.

Rozpatrując dział uszkodzeń mechanicznych, nie można nie zaliczyć do nich bardzo ważnej grupy chorób — obrażeń od rzędów i upręży, gdyż w pojęciu „mechaniczne uszkodzenia” mieszczą się i obrażenia od rzędów i upręży, jako część w całości, na zasadzie wspólnych cech uszkodzeń całości tkanek i zakłócenia ich czynności fizjologicznych.

Mechaniczne uszkodzenia są zjawiskiem masowym w każdym wojsku i stają się z tej przyczyny zagadnieniem bardzo poważnym.

Najdokładniej i najmocniej mogą uplastyczyć nam stopień znaczenia omawianej sprawy dokładne dane liczbowe. Niestety bezsprzecznie dokładnych danych liczbowych, traktujących w tej sprawie, w piśmiennictwie dostępnym dla lekarzy weterynaryjnych wogóle, a na prowincji w szczególności, prawie że niema, a to niewielkie piśmiennictwo, jakie jest, nie może być często wykorzystane ze względu na bardzo różniącą się metodę ujęć zjawisk w działach, czy grupach chorobowych. Skonstruować z ułamków, zaczerpniętych z piśmiennictwa swojego i obcego, pewną całość, jest sprawą dość trudną. Jeszcze trudniejszą staje się sprawa wysnucia z danych fragmentów pokojowych wniosków na czas wojny, a przecież to jest celem każdej pracy wojskowej. Dlatego też warto zastanowić się i nad tą stroną zagadnienia, gdyż niektóre zjawiska czasu pokojowego, szczególnie zaś obserwacje i doświadczenia, zdobyte na manewrach, mogą posłużyć, jako wytyczne i dać materiał bardziej wartościowy, niż zaczerpnięty z ubiegłego piśmiennictwa.

Oświetlając zagadnienie znaczenia uszkodzeń mechanicznych w wojsku, należy przedewszystkiem ustalić, co zaliczamy do tego działu.

Codzienna praktyka w formacjach przekonywa nas, że należą tu w całości następujące grupy ogólnego podziału chorób:

16-a: uszkodzenia od rzędu i upręży,

17-a: rany postrzałowe i od broni białej,

18-a: uszkodzenia mechaniczne

i ogromna większość chorób z grupy

14-ej: choroby narządów ruchu,

15-ej; choroby kopyt,

Nie zaliczam tu ze względu na trudności ustalenia rzeczywistych danych, odnoszących się do uszkodzeń mechanicznych, chorób oczu, uszu, oraz organów moczopłciowych.

Przy takim ujęciu dział mechaniczny uszkodzeń przedstawiałby się porównawczo w sposób następujący:

Tablica 1

Mechaniczne uszkodzenia koni w wojsku w Polsce, Francji, Stanach Zjednoczonych i Anglii

PAŃSTWA	Lata	Odsetki koni uszkodzonych		Odset. śmiertelności koni uszkodz. w stos. do ogóln. śmier.
		w stosunku do wszystkich koni	w stosunku do wszystkich chorych	
Polska	1925	19,4	43	0,40
"	1926	19,2	47	0,30
"	1927	18,2	51	0,25
Francja (lec. szp.)	1925	31,1	44	0,83
St. Zjedn.	1927	37,7	61	0,29
Anglja	1926—27	40,0	50	0,86

Jak widzimy, odsetka koni leczonych wskutek uszkodzeń mechanicznych w stosunku do koni leczonych na wszystkie inne choroby, przekracza wszędzie 40%.

Lecz podane wyżej liczby nie wyczerpują poruszonego zagadnienia, gdyż cały szereg koni z uszkodzeniami mechanicznymi, które mogą stać się niebezpieczne w marszu, na manewrach, a tembardziej na wojnie, nie są zaliczone do leczonych szpitalnie, lecz do leczonych ambulatoryjnie.

Dla oceny tej strony zagadnienia przytoczę tu dane wojska francuskiego z roku 1925 we właściwej Francji i w okupacji nad Renem.

Na liczbę koni niezdolnych do pracy przypadło: 93.524
a) mechanicznych uszkodzeń 57.795
b) urazów zewnętrznych i innych 8.468
c) organów ruchu 21.041

Gdybyśmy nawet nie zaliczyli chorób organów ruchu do uszkodzeń mechanicznych, to i takich odsetka wyniesie 70, a w rzeczywistości jest daleko wyższa.

O ile w czasie pokoju konie z kategorii niezdolnych do pracy, zaliczone do leczonych ambulatoryjnie z przyczyn urazowych, nie powodują dużych trudności dla formacji jezdnych, to sprawa przedstawia się o wiele poważniej na wojnie, gdyż wpłynie bardzo silnie na sprawność bojową tychże formacji, odciągając ludzi od zadań właściwych im w tym czasie, użycie zaś tych koni do pracy pogorszy jeszcze bardziej ich stan.

Bardzo poważnie przedstawia się pozycja strat koni z przyczyn mechanicznych z wymienionych uprzednio grup w formacjach jezdnych.

Statystyka weterynaryjna wojska w Polsce wykazuje w tych grupach następujące straty:

w 1925 r.	straty 261 koni	na og. licz. 1131	strat czyli przeszło	23%
25	" 209	" " " "	796	" " " 26%
27	" 145	" " " "	678	" " " 21%

Gdyby nawet obniżyć nieco ten odsetek strat, to i tak należy go uważać za wysoki, biorąc pod uwagę warunki pokojowe, które zaledwie tylko kilka tygodni w roku przypominają warunki wojenne.

W N^{*} p. a. p. uszkodzenia mechaniczne za ostatnie trzy lata wyrażają się w liczbach następujących:

w 1927 roku	stanowią	63%	chorych
w 1928	" "	53%	" "
w 1929	" "	40%	" "

W 1929 r. N^{*} p. a. p. wybrakował z powodu uszkodzeń mechanicznych 2 konie, gdy liczba wypadków z powodu chorób wynosiła 3 konie; czyli, na ogólną liczbę straty 5 koni, wypadają 2 uszkodzenia mechaniczne, co czyni 40%.

Ciekawie przedstawiają się liczby pod względem zużytych dni leczenia mechanicznych uszkodzeń w N^{*} p. a. p. w stosunku do wszystkich chorób:

w 1927 r.	— 2.052 dni	na ogólną ilość 2.667 dni,	czyli 77%
w 1928 r.	— 1.252	" " " 1.976	" " 63%
w 1929 r.	— 827	" " " 1.512	" " 54%

Procent uszkodzeń mechanicznych w wojsku nie jest wielkością stałą, a zmienną, w zależności od czasu, miejsca, wysiłków wymaganych od koni. Najniższym będzie odsetek uszkodzeń mechanicznych podczas postoju oddziału w koszarach, wyższym na ćwiczeniach, najwyższym na wojnie, gdzie do szeregu czynników, przyczyniających się do powstania uszkodzeń mechanicznych przyłącza się cały szereg środków bojowych.

Już w czasie pokoju poszczególne kwartały i miesiące różnią się bardzo znacznie pod tym względem.

Naprzykład w III kwartale w 1927 r. w N* p. a. p. uszkodzenia mechaniczne wynosiły 61% uszkodzeń mechanicznych, a same otarcia od rzędów i uprzęży 26% wszystkich uszkodzeń we wspomnianym kwartale.

W jednym tylko miesiącu wrześniu 1928 r. odsetek uszkodzeń dochodził do 21, tworząc niepomierne wysoką liczbę 85% wszystkich chorych koni w tymże miesiącu; przytem na otarcia od rzędów i uprzęży wypadało 45%.

W m-cu sierpniu i wrześniu 1929 r. uszkodzenia mechaniczne stanowią 59% wszystkich chorych za ten czas.

Dla oświetlenia, jak się przedstawia palące zagadnienie uszkodzeń od rzędów i uprzęży w wojsku polskiem, przytoczę liczby z 1929 r.

Mianowicie, w formacjach jezdnych przybyło tego rodzaju chorych:

w I kwartale	—	89	koni
w II	„	263	„
w III	„	1.998	„
w IV	„	89	„

Czyli w III kwartale na otarcia od rzędów i uprzęży przypada około 40% ogólnej ilości koni leczonych; III kwartał daje tak duży odsetek otarć od rzędów i uprzęży, gdyż na ten właśnie czas przypadają ćwiczenia w polu. Dłuższe uciążliwsze marsze, szczególnie na ćwiczeniach międzydywizyjnych, mają bardzo poważny wpływ na to.

Procentowo otarcia mocniej obciążają artylerję, aniżeli kawalerję. Znam wypadki, gdy artylerja, wracając z manewrów, nie mogła z tej właśnie przyczyny dociągnąć dział i jaszczy do miejsca postoju, gdyż liczba otarć koni pociągowych dochodziła do 90%.

Jak poważną pozycję tworzą mechaniczne uszkodzenia na wojnie, przytoczę przykład: w 1920 r. podczas odwrotu miałem do opatrunku pod Baranowiczami w ciągu jednego tylko dnia do 300 koni na stan 450 czyli 66%.

Takie zastanawiające na przyszłość liczby wykazują dane dotyczące mechanicznych uszkodzeń w wojsku,

Jeżeli wziąć pod uwagę masowy udział floty powietrznej w przyszłej wojnie, trudności ukrycia się oddziałów konnych przed lotnikami, konieczność z tego powodu odbywania marszów przeważnie nocą, — a zespół tych czynników miałem sposobność nieraz obserwować w czasie wojny europejskiej—to zrozumiemy, jak fatalnie mogą się odbić one na ilości otarć i uszkodzeń.

Nie mniej niebezpieczne będą uszkodzenia od pocisków, rzu-
canych z aeroplanów.

Źródła angielskie podają, że w okresie „wielkiej ofensywy
brytyjskiej”, trwającej od 15 lipca do 1 listopada 1918 roku
zabito z broni palnej 22.500 koni
raniono „ „ 23.251 „

Znaczny przytem odsetek zabitych i uszkodzonych zwierząt
spowodowany był przez bomby, rzucone z aeroplanów.

Formacje przyfrontowe otaczały stajnie wałami, by zabezpie-
czyć zwierzęta od lotników; aby zaś zmniejszyć straty w razie wybu-
chu pocisku, starały się nie gromadzić dużej ilości koni w pojedyn-
czych stajniach.

Nawet drobne niedopatrzienia i zdaje się błahe przyczyny mogą pro-
wadzić do znacznych strat, o czym świadczy następujący ciekawy fakt.

Wojsko angielskie miało poważne ilości koni chorych wskutek
nagwożdżenia gwoźdźmi, rozsianemi po drogach, po spalonych pa-
kach, opróżnionych z konserw i t. p. Średnio przyprawdzano do
szpitali w 1915—1916 po 400 nagwożdżonych koni tygodniowo; w zi-
mie liczba dochodziła do 530, a w niektórych tygodniach do 800.
Dopiero radykalne zarządzenia, usuwające przyczynę, poprawiły
stan rzeczy.

Nic więc dziwnego, że statystyka weterynaryjna wojska ame-
rykańskiego skrupulatnie wylicza czynniki urazowe i najczęściej
spotykane choroby urazowe, gdyż ustalenie i poznanie przyczyn,
wpływających na powstanie uszkodzeń mechanicznych, czyni nasze
wysiłki zapobiegawcze jedynie racjonalnemi.

Dla ilustracji przytoczę zestawienie poniższe:

Tablica Nr. 2

10 najczęściej spotykanych chorób urazowych koni

Choroby urazowe w 1927 r. na stan 56.244 konie	Liczby bezwzględne		Roczny stosun. do 1000 st.	
	Chorych	zejść śmier- telnych	Chorych	zejść śmier- telnych
Rany wszelkiego rodzaju	5.746	92	218.85	3.51
Otarcia	791	3	30.14	0.11
Stłuczenia	346	3	13.18	0.11
Wywichnięcia stawów	274	9	10.44	0.34
Krwiaki	183	—	6.97	—
Złamanie zwykłe	155	62	4.76	2.36
Złamanie złożone	89	64	3.79	2.44
Pęknięcie kopyt	64	3	2.44	0.11
Zapalenie więzadeł	62	1	2.36	0.04
Zapalenie ścięgien	46	3	1.75	0.15

Tablica Nr. 3

Czynniki, powodujące urazy koni

C z y n n i k i	Liczby bezwzględne		Ogólna ilość dni leczenia	przeciętny czas leczenia
	chorych	zejść śmierć.		
Przyczyny nieokreślone	4.658	119	55.933	20,04
Gwoździe	992	11	14.523	14,54
Kopnięcia przez zwierzęta	1.210	55	23.171	19,15
Liny i łańcuchy	243	3	4.281	17,62
Upadki	231	40	4.692	20,31
Chomała	36	—	447	13,25
Druty kolczaste	171	5	5.316	31,09
Siodła	158	—	2.885	18,26
Zatrąty i strychowanie	120	2	1.804	15,03
Ostre przedmioty	93	5	1.981	21,30
Młotek do pollo	117	9	2.785	23,80
Ukąszenia	63	—	1.330	21,11
Uprząż	69	1	820	11,88
Kopnięcie od przegrody	81	5	1.617	19,96
Rozbieganie się	65	6	1.470	22,62
Zagwożdżenie	61	—	735	12,65
Skoki	65	3	1.513	23,26
Ćwiczenia	22	1	676	30,73
Stąpienie w dziurę	12	1	281	23,50
Poślizgnięcie się	15	3	391	26,07
Cofanie się	10	2	265	26,60

i t. d. Tablica ta wylicza 52 urazy.

Uderzająco wysoka jest liczba dni leczenia chorób urazowych. Angielska wojskowa statystyka wykazuje grupę 7 obrażeń w stajni.

Polska statystyka weterynaryjna nie idzie tak daleko w rejestracji przyczyn urazowych, a sprawozdawczość weterynaryjna, sporządzana w formacjach, nie uwzględnia ich też.

Do walki z chorobami urazowymi nie wystarczą tylko wyliczenia czynników fizycznych, należy iść dalej, doszukać się pierwotnej przyczyny.

Przedewszystkiem wypada wymienić wpływ woli człowieka na kształtowanie się charakteru konia i ułożenia jego psychiki w dodatnim lub ujemnym kierunku dla człowieka.

Zachowanie się koni w różnych okolicznościach życia świadczy, że postępowanie konia jest rozumne, że psychika konia składa się z różnorodnych elementów, lecz w zaczątkowym stanie rozwoju, że tak powiem dziecinnym, i dlatego to postępowanie z koniem musi być takie, jak z dzieckiem — łagodne, lecz stanowcze, rozumne i konsekwentne, by nie wprowadzić zamieszania do bardzo niezłożonych pojęć konia o rzeczach żywych, czy martwych.

Doskonale rozwinięta pamięć wzrokowa konia, przez analogję, skojarza odruchowo przedmiot żywy czy martwy z odniesionym w związku z nim przyjemnym czy nieprzyjemnym wrażeniem i następuje momentalnie reakcja, jak gdyby nieświadomie, nierozsądnie. Często błędne postępowanie z koniem, bicie, odbiera koniowi panowanie nad sobą, podrażnia nerwy, potęguje wrażliwość, wywołuje poczucie strachu; mało stanowcze, niekonsekwentne postępowanie doprowadza do odruchów samoobrony, oporu, złośliwości, która z czasem przechodzi w narowistość.

Dlatego to liczba narowistych koni jest stosunkowo daleko większa w artylerji, aniżeli w kawalerji, gdzie dużą rolę odgrywa ambicja kawaleryjska, przywiązanie do konia, przydzielonego osobiście, i wogóle większe zainteresowanie się i znajomość konia.

Brak tych zalet wytwarza połozenie, że człowiek konia, a koń człowieka nie rozumie; nie można w tych warunkach otrzymać od konia spodziewanych rezultatów. Dlatego to często jeźdźcy zawodzą się na koniach i dochodzą do fatalnych rezultatów. Ileż złamanych nóg, uszkodzonych ścięgien i stawów, ile różnorodnych mechanicznych uszkodzeń bierze tu swój początek.

Bardzo często niecierpliwia się konie, będąc nie w porę karmione, szczególnie zaś nie w porę i niedostatecznie pojone; wystarcza osłabiona czujność, niezachowanie kolejności przy wyprowadzaniu do wody, a wypadek gotowy.

Często się też zdarza, że żołnierze zabawiają się końmi, przyzwyczajając je do gryzienia, a nawet kopania.

Amerykańska statystyka wojskowa notuje, że największa ilość uszkodzeń mechanicznych z przyczyn ustalonych przypada na kopnięcia przez inne zwierzęta (Tablica Nr. 3); mniejsze stosunkowo ilości, potraktowane oddzielnie, a przypadające na gryzienia i kopnięcia o przegrody i słupy, należałoby także zaliczyć, jako pochodzące z jednej przyczyny.

Powiększają też ilość mechanicznych uszkodzeń braki w urządzeniach stajennych, odnoszące się do drzwi, przegródek, żłobów i ich okuć; nasze prymitywne kanciaste żłoby, sterczące kawałki blachy, gwoździe, haki, listewki do wieszania rzędów i uprząży, druty w żłobie lub ściółce i przewlecзки łańcuchów uwiązowych.

Tu należy szukać przyczyny częstych w naszym wojsku uszkodzeń oka. Od $\frac{1}{2}$ do $\frac{3}{4}\%$ koni traci wzrok z tego powodu.

Nie są rzadkością otarcia tylnej powierzchni pięciny wspomnianymi łańcuchami uwiązowemi, szczególnie nocą, gdy konie są długo

spuszczone i zakładają nogi za łańcuchy, a służba stajenna — mniej czujna.

Nieznaczną stosunkowo pozycję tworzą w naszym wojsku uszkodzenia wywołane złem podkuciem, jak przestругanic, zagwożdżenie lub też nagwożdżenie i stojące częściowo w związku ze złem kuciem strychowanie i ściąganie się.

U koni artyleryjskich strychowanie jest przeważnie następstwem niedostatecznego treningu i wskutek tego szybko następującego przemęczenia przy znaczniejszych wysiłkach; znaczny odsetek koni, strychujących się w kawalerji, ma wadliwe ustawienie kończyn.

Ściągają się przeważnie konie słabsze, krótkie, przebudowane, o słabo rozwiniętem przodzie. Dosiad konia ze zbytciem przesunięciem ciężaru do przodu ma tu swój wpływ. Na ostatnim planie stoją nieliczne złośliwe uszkodzenia urazowe koni przez żołnierzy i uszkodzenia od broni palnej.

Osobny rozdział należałoby poświęcić treningowi, który dość często trwa dopóty, aż koń się „skończy”. Zapalenie stawu koronowego mówi głośno o nieregularnych, lecz gwałtownych wysiłkach konia; zapalenie ścięgien — o skokach wzwyż, lub fatygujących raidach; „ruszenie” kończyn w młodym wieku — o pilnym, gwałtownym pracowniku na grzbiecie końskim, który w 2 miesiące pragnąłby osiągnąć skończony wynik. Zapalenie torebki i ścięgna prostującego lub pochewki jego na napiątku świadczy o oderwanych wysiłkach, mocno emocjonujących, przeplatanych dłuższemi okresami zapomnienia o koniu. Rezultat może być i inny w postaci dużo obiecujących nakostniaków.

W dziale mechanicznych uszkodzeń jest jedna grupa, która na ćwiczeniach staje się dotkliwa, a na wojnie może przynieść szereg niespodzianek: jest nią grupa uszkodzeń od rzędów i uprzęży.

Wojsko nasze posiada różnaitość rzędów: siodła polskie, niemieckie i austryjackie. Siodła austryjackie zabezpieczają kłąb od otarc, dają duże możliwości inspiracji skórnej, lecz z drugiej strony łatwo przesuwają się do przodu, szczególnie, gdy koń ma nieco niższy przód od zadu i słaby kłąb; powodują tedy otarcia łopatki z tyłu i zapoprężenia, ponieważ popręg podciąga się w tylnej, najszerszej części klatki piersiowej, graniczącej z brzuchem, przeto ma możność ruchu naprzód i nacierania.

O ile siodła austryjackie mają tendencję do obciążania łopatki i ocierania jej tylnego brzegu, o tyle siodła niemieckie mają przeciwny kierunek: ocierają tylną część grzbietu, bliższą lędźwiom,

dają stopie ławek pewien ruch do góry i na dół przy anglezowaniu jeźdźca i nabijają konia tą częścią siodła.

Polskie siodło jest wyrozumowanym połączeniem kilku typów siodła, lecz przy tworzeniu jego nie została uwzględniona dostatecznie — fizjologia skóry.

Ogromna płachta filcowa czapraka, obszyta skórą, pokrywa całą powierzchnię grzbietu do dołu i daleko w tył na ruchome łądźwie; pod czaprak podkłada się filcowy potnik, nieco krótszy, o ostro zakończonych brzegach. Całość prowadzi do przegrzania skóry, tworząc kompres ogrzewający. W tych warunkach osłabiamy naturalną wytrzymałość skóry na ucisk i ułatwiamy odsednienia i otarcia. Nic więc dziwnego, że nasi kawalerzyści dość często zastępują czapraki i potniki bardziej praktycznymi derami.

Jeszcze bardziej złożona jest sprawa uprzęży. Następujące najważniejsze momenty odgrywają tu główną rolę: trening, budowa konia, dobranie i zgranie koni, sama uprzęż i jej dopasowanie.

Zaprawa koni artyleryjskich, jak wiadomo jest mała, wytrzymałość więc tkanek, obciążonych przy pracy niedostateczna; powierzchnia skóry ulegająca uciskowi uprzęży jest mniejsza, niż pod siodłem. Dlatego to wszelkie najlżejsze niedopatżenia i nie usunięcia w porę braków odbijają się na całości skóry i zdolności konia do pracy. Ostro zarysowane kości stawu barkowego i jego wysokie ustawienie, wysoki krzyż, wybitnie wyrażony kłąb, a więc bardziej ruchome „wcięcie siekiery”, sprzyjają otarciom. Dobranie koni podług budowy, wzrostu siły, temperamentu, przyzwyczajanie do wspólnych jednoczesnych wysiłków — wybitnie wpływają na ilość i jakość otarć. Deszczowa pora w połączeniu ze strzyżoną grzywką konia daje liczniejsze otarcia.

Lecz ośrodkiem wszystkich zabiegów dla uniknięcia otarć winna być dobra, należycie konserwowana i dopasowana uprzęż. Krótki nakarczek hamuje ruch szyi we „wcięciu siekiery”, zbyt długi — powoduje obsuwanie napiersia do ruchomego barku, obciąża go przy pracy, a częściowo i kark i wywołuje w następstwie otarcia.

Lecz najlepsza uprzęż bez dobrze wyszkolonych, wyspecjalizowanych oficerów i podoficerów zaprzęgowych nie przyczyni się do należytego zapobieżenia otarciom.

Pełne zapoznanie się lekarza weterynaryjnego z tą stroną zagadnienia podczas przebywania na kursach przyniosłoby bardzo dodatnie wyniki. Tylko fachowa wiedza lekarza wet. w połączeniu ze znajomością zaprawy wojskowej konia tego rodzaju broni, do której lekarz wet. jest przydzielony, może zredukować do minimum straty

z przyczyny mechanicznych uszkodzeń i zapobiega ciężkim następstwom, z nich wypływającym,

Zredukowanie ilości mechanicznych uszkodzeń do możliwego minimum, to już 75% dokonanej pracy w tym dziale.

Nie będę daleki prawdy, twierdząc, że przynajmniej 70% środków, zużywanych na leczenie koni, przypada na zabiegi, związane z leczeniem wszelkiego rodzaju uszkodzeń, mających związek z chirurgią.

Ponad 95% wypadków chirurgicznych w czasie pokoju nie wymaga specjalnych zabiegów. Nieznaczny tylko odsetek, dotyczący uszkodzeń kości, stawów, jamy brzusznej czy piersiowej, przetok kłębu i t. p. wymaga pewnej biegłości chirurgicznej; odsetek ten przyczynia się w dużym stopniu do powiększenia strat koni w wojsku.

W ostatnich latach nastąpiło w tym zakresie znaczne polepszenie, wskutek zastosowania przesączów, niezastąpionego środka w codziennej praktyce weterynaryjnej dla zwalczania infekcji w ranach.

Zastosowanie środków chemicznych, przy należytem uwzględnieniu miejsca i stopnia uszkodzeń, charakteru i unaczynienia tkanek, przyniesie dodatnie rezultaty.

Ponieważ leczenie mechanicznych uszkodzeń i walka z niemi w czasie pokoju są wielokrotnie skromniejsze w porównaniu z okresem wojennym — zatem doskonalenie lekarzy wet. przez specjalizację w chirurgji i bakterjologii, jest koniecznością niezaprzeczalną.

NIEKTÓRE MOMENTY SZCZEGÓLNE W ŻYWIENIU KONIA WOJSKOWEGO

Certains moments particuliers dans l'alimentation du cheval militaire
(Fragmety z pracy „Higjena i żywienie koni w czasie wojny“)

W żywieniu konia wojskowego występują pewne momenty szczególne, związane ze swoistymi warunkami bytu konia w wojsku.

Z pośród tych momentów specjalne znaczenie praktyczne posiadają: kwestja zdolności konia wojskowego do użytkowania różnego rodzaju paszy i zjawisko zjadania piasku.

I.

Konie wojskowe w warunkach pokojowych przyzwyczajone są do spożywania tylko owsa, siana i słomy, ewentualnie, gdy warunki pozwalają, także w małej ilości zielonej paszy. Takie jednostronne karmienie trwa całemi latami. Przewód więc pokarmowy konia nastawiony jest na trawienie jednego i tego samego gatunku pożywienia. Niektóre grupy gruczołów, które wskutek powyższego są nieczynne, tracą swoje funkcje fizjologiczne. Dopóki aparatu trawienia nie przyzwyczai się do nowego rodzaju pokarmu i zadawalającego użytkowania go — mija pewien okres czasu, w którym nie tylko jest zmniejszona zdolność do wysiłku, lecz także przewód pokarmowy jest mniej odporny na schorzenia.

Wpływa stąd wniosek, iż koń wojskowy winien być już w czasie pokoju przyzwyczajony do dobrego użytkowania paszy różnego gatunku, a lekarze wet., oficerowie, podoficerowie i obsługa koni zaznajomieni praktycznie ze sposobem skarmiania namiastek, które w czasie wojny napewno będą używane. Pożądane więc byłoby dwa razy do roku przez kilka tygodni karmić konie, łagodnie zwiększanymi i zmniejszanymi racjami ziemniaków, kukurydzy, jęczmienia bobiku i t. d. Być może będzie to miało także swoje złe strony, tu

i ówdzie może na tem ucierpi kondycja, będą może ewentualne straty—ale te ostatnie nie powinny wchodzić w grę, gdyż za naukę potrzeba zawsze płacić.

Dr. Linner, gen. lekarz wet. armji niemieckiej, twierdzi, że, dawne zakorzenione poglądy, że konie można utrzymać w zdolności do pracy tylko wysoką racją owsa, są już dziś nieaktualne; czas więc by one zniknęły i w wojsku. Liczne wielkie zakłady, utrzymujące konie, wykazały przez codzienną praktykę, a także i nauka żywienia dawno uznała, że owies dla koni wszystkich ras i we wszystkich warunkach, bądź częściowo, bądź zupełnie, może być zastąpiony przez odpowiednio dobrane i przyrządzone inne rodzaje paszy — bez obniżenia zdolności do pracy i dzielności. Owies jest wprawdzie w naszych warunkach najlepszą paszą treściwą dla koni i najmniej wymaga zachodu przy zadawaniu go, lecz w polu nieraz występuje konieczność ograniczenia się do skarmiania go tylko w małej ilości lub nawet do chwilowego obchodzenia się bez niego zupełnie.

Zdolność koni do wyteźonej pracy można osiągnąć zapomocą artykułów zastępczych pod warunkiem, że sposób ułożenia racji pokarmowej i karmienia będzie odpowiednio opracowany i ułożony, oraz, że przewód pokarmowy będzie dobrze ten obcy mu dotychczas pokarm znosić i wyciskać bez ubocznego szkodliwego działania. Ażeby zaś na wypadek prawdziwej potrzeby było zapewnione dobre wykorzystanie rozmaitych gatunków pasz, i aby w formacjach nauczono się obchodzić z artykułami zastępczemi — lepiej, niż w czasie ostatniej wojny—uważa Linner za pożądane już w czasie pokoju skarmianie różnych namiastek owsa.

W wypadku wojny winno się zaraz w początkach wprowadzić surogowanie pewnej ilości owsa, a nie dopiero wtedy, gdy zapas jego będzie na wyczerpaniu. Będzie to miało i tę dobrą stronę, że później będzie mógł być dokonany bardziej równomierny podział poszczególnych rodzajów pasz, oraz, że konie zmobilizowane, które w większości nie są przyzwyczajone do wysokiej racji owsa, dostaną tyle, aby mogły go dobrze zużytkować. Wskutek niebrania pod uwagę tych wskazań, bardzo wiele owsa zmarnowano niepotrzebnie w pierwszych miesiącach wojny.

Dawne wysokie dawki owsa zostały we wszystkich armjach zmniejszone, natomiast racje siana podwyższone. W ten sposób uzyskano znaczne zmniejszenie ilości kolek, bo konie nie były już zmuszone do zaspakajania swego głodu paszy objętościowej przez zjedanie zgnilej i zanieczyszczonej ściółki. Nasza racja siana i słomy nie

może być uważana za wystarczającą (szczególnie przy ciężkich warunkach zakwaterowania w zimnych stajniach i t. d.). Doświadczenie uczy, iż zwiększenie racji paszy objętościowej wpływa dodatnio na proces trawienia. Pasza treściwa tylko wtedy jest dobrze wykorzystana, gdy w przewodzie pokarmowym znajduje się dostateczna ilość paszy objętościowej. Stąd wszelkie próby zastąpienia przez dłuższy czas paszy treściwej, a głównie objętościowej, przez skoncentrowane naturalne lub sztuczne karmy (niemiecki Pferdezweiback)—co z powodu łatwiejszego dowozu i przewozu właśnie w akcji wojennej byłoby pożądane — nie dały zadawalających wyników. Ogromnie ważne jest zatem, by naszym koniom w polu zapewnić dostateczną ilość paszy objętościowej.

Co do sposobu skarmiania owsa, to coraz częściej spotyka się w piśmiennictwie artykuły poszczególnych autorów, którzy zalecają skarmianie owsa gniecionego. Przy skarmianiu całego owsa, pewna część jego niestrawiona zostaje wydaloną z kałem. Ziarna te są zdolne do kiełkowania, co wskazuje na to, że zostały one przez soki trawienne nietknięte. Badacze ci są zdania, iż dawna teoria awenin, według której plewki ziarna mają zawierać bardzo wartościowe fermenty—które przez zgniecenie zostają usunięte, oraz przypisywanie im własności wywierania pewnego drażniącego działania na błonę śluzową i powodowania większego wydzielania soków trawiennych nie wytrzymują krytyki. Przez zgniecenie osłonki zostają tylko oderwane lub złamane, a w żadnym razie nie ulegają takim zmianom, aby traciły owe zaczyny, drażniące zaś działanie mogą wywierać także i w stanie zgnieconym, gdyż cała zgniecona masa zostaje spożyta. Zresztą, jak wyżej wspomniano, drażniące działanie wywiera również pasza objętościowa, gdy więc otrzyma jej koń ilość dostateczną, to lepiej strawi owies i mniej ziarn będzie w kale.

Prawdą jest, iż owies zgniecony zostaje do tego stopnia wyzyskany w przewodzie pokarmowym, że powoduje osadzanie się podściółki tłuszczowej i wprost może działać, jako karma tuczająca. Prawdopodobnie z tego powodu sprzeciwiają się skarmianiu go w tej postaci, gdyż osadzanie się tłuszczu nie jest pożądane u koni z temperamentem, od których wymaga się szybkości—konie stają się powolniejsze i łatwo się pocią, czy to jednak odbija się także i na wytrzymałości koni, gdy chodzi o dłużej trwające (tygodniami) wysiłki—o tem zwolennicy całego owsa milczą.

Dla przeciętnego konia żołnierskiego pewien zapas tłuszczu (o ile tylko dostatecznie pracuje) tak w czasie pokoju, a jeszcze bardziej w czasie wojny, nie będzie szkodzić. Dobry stan odżywie-

nia jest właśnie w polu o wiele ważniejszy, aniżeli zbyt duży temperament. Zbyt wybujały temperament znika bardzo szybko w czasie długotrwałych wysiłków—a nadto gdy jeszcze samo żywienie i użytkowanie karmy szwankuje, rujnuje konia bardzo prędko. Konie natomiast o spokojnym temperamencie dłużej dysponują ową rezerwą siły.

Niektórym autorom wydaje się trochę dziwne, że z powodu obawy przed osadzaniem się tłuszczu i jego rzekomo złemi następstwami, odrzuca się zupełnie podawanie gniecionego owsa, zamiast sięgnąć do bliżej leżącego sposobu, t. j. do zmniejszenia jego racji o tyle by przy tym samym zasobie sił — nie przychodziło do zbyt-niego osadzania się tłuszczu. Przy odpowiedniej pracy będzie to łatwe do uskutecznienia. Nie chcąc dopuścić do zbyt-niego osadzania się tłuszczu, należy więc zmniejszyć rację gniecionego owsa, który jako łatwiej przyswajalny pozwoli na to zmniejszenie racji bez uszczerbku dla wydajności żądanej pracy, a ze znacznym zyskiem materialnym, szczególnie w czasie wojny.

Major lekarz wet. armji holenderskiej Bemelmans, który przez 2 lata robił doświadczenia, karmiąc konie owsem gniecionym—doszedł do przekonania, iż nie tracą one ani na szybkości, ani nie pocą się prędzej, ani też nie męczą, gnieciony zaś owies umożliwia bez uszczerbku zmniejszenie racji o 10%. Przejście na cały owies i odwrotnie, nie wywołuje żadnych zaburzeń.

Według Klingemana, także Krieger i inni mieli wykazać w latach ostatnich, że konie armji niemieckiej przy regularnem zadawaniu dotychczasowej racji, przyczem owies zadawany był z sieczką, w czasie normalnej pracy wydalają z kałem przeciętnie jeden procent spożytego owsa. Strata ta jednak zwiększała się znacznie (od 2 do 10%) skoro nie dodano sieczki, gdy zmniejszano rację paszy objętościowej, lub gdy wymagano większych wysiłków od koni przy nieregularnem żywieniu. Konie głodne i nerwowe nie mają czasu dokładnie pożuć i zmieszać ze śliną całych ziarn, konie zaś z wadami uzębienia, zmęczone, stare i chore nie mają siły na dokładne zmielenie ziarn. Wprawdzie przez dodanie sieczki, osiąga się lepsze żucie i oślinienie, ale z reguły nawet u koni dobrze żujących rzadko dochodzi do tego, by wszystkie ziarna zostały należycie żute i przygotowane do działania soków trawiennych.

Stąd wniosek, iż w czasie wojny, gdy kilka powyższych okoliczności niesprzyjających wystąpi w jednym czasie i stopniu spotęgowanym — strata owsa będzie jeszcze większa, a nadto ucierpi na tem kondycja i dzielność.

Koń żyje—nie tem co je, a tem co trawi. Owies jest jednym z najbogatszych w składniki odżywcze i najłatwiej strawnym pokarmem. Trawienie go zaś jest wtedy tylko umożliwione, gdy część mączna ziarna otoczona ze wszystkich stron plewką — zostanie od niej uwolniona, a soki trawienne zetkną się z nią bezpośrednio. By umożliwić to zetknięcie w zadawalającej ilości, nie wystarcza samo żucie, przynajmniej niezawsze, szczególnie w niekorzystnych warunkach, podanych wyżej. O wiele łatwiej jednak da się osiągnąć dostateczne działanie soków trawiennych, a tem samym możliwie największy stopień wyzyskania, gdy owies będzie skarmiany w stanie zgniecionym.

Skarmianie gniecionego owsa, ma jednak także swoje złe strony, które utrudniają używanie go w wojsku, szczególnie w czasie wojny, w oddziałach linjowych. Są niemi: zużycie czasu i sił roboczych do gniecienia, oraz koszta z tem połączone; trudności przewozowe owsa gniecionego, który zajmuje podwójną objętość—i wreszcie trudności przechowania, gdyż psuje się on łatwo, czego nawet na pierwszy rzut oka zauważyć nie można, a więc musi być szybko skarmiany. Jednem słowem tak wygodną karmą, jak owies cały—nie jest.

Jeżeli więc oddziały linjowe nie mogą z wyżej wymienionych względów na szerszą skalę skarmiać gniecionego owsa — to jednak szpitale koni, formacje etapowe i w kraju winny być wyposażone w maszyny do gniecienia owsa i tylko taki owies skarmiać.

Bett, mjr. lek. wet. armji angielskiej, zastanawiając się nad żywieniem koni w czasie wojny, dochodzi do wniosku, że zwykły dotychczasowy sposób żywienia koni połączony jest ze stratą karmy i niedostatecznym wykorzystaniem racji. Na zachodzie, jako szczególne wady tego sposobu karmienia zauważono:

- 1) przy skarmianiu siana część jego dostaje się na ziemię, gdzie zostaje zanieczyszczone, a tem samym stanowi stratę,
- 2) goły owies bez sieczeni, lub niedostatecznie z takową zmieszany, bywa źle rozdrobniony i trawiony,
- 3) obroczeniaki zdatne są do użytku tylko w ciągu jednego tygodnia, gdyż bardzo szybko zużywają się,
- 4) worki na owies są łakomie poszukiwane do innych celów i nie zwracane.

Wszystkie te złe strony dotychczasowego karmienia chce Bett usunąć za pomocą karmy prasowanej, która miałaby być wyrabiana maszynowo; proponuje on zbudować taką maszynę przy jednym zakładzie gospodarczym w czasie pokoju i robić doświadczenia.

Jako zalety takiej prasowanej paszy, składającej się z owsa, siana, słomy i ewentualnych dodatków (nasienie lnu) wysuwa:

1) zaoszczędzenie miejsca w czasie transportu, a tem samym możliwość podwyższenia racji,

2) uniknięcie potrzeby używania ręcznych sieczkarń i maszyn do gniecenia owsa,

3) uniknięcie potrzeby używania siatek na siano.

Karmę taką należałoby tylko przed zadaniem zwilżyć soloną wodą i rozdrobnić, Niedoświadczona wojenna obsługa koni miałaby z tem mniej trudności.

II.

W czasie wielkiej wojny bardzo często występowały masowe schorzenia przewodu pokarmowego, połączonego ze znacznymi stratami z powodu zjadania piasku. Sposobności do tego miały konie aż nadto, szczególnie przy niedostatecznym żywieniu paszą treściwą i objętościową. Piasek dostaje się do przewodu pokarmowego przy paszeniu na pastwiskach pokrytych skąpą trawą, w czasie biwaków, przy zjadaniu podawanego wprost na ziemi siana i owsa, rozsypanego z karmiaka, dalej przy zjadaniu zapiaszczonego siana i ściółki, a w końcu — z wodą do picia przy pojeniu większej ilości koni z płytkich studzien, stawów i potoczaków,

W styczniu 1917 r. padło na wschodnim froncie bardzo wiele koni VIII A. D. armji niemieckiej, z powodu pojenia koni wodą, zawierającą piasek. Wypadki zachorowań ustały dopiero wtedy, gdy wprowadzono filtrowanie wody.

Na froncie włoskim zjadanie piasku było jedną z najważniejszych przyczyn strat przy kolkach.

G n ü c h t e l opisuje wypadek masowych zachorowań koni w jednej kolumnie amunicyjnej armji niemieckiej na Wołyniu. Według jego spostrzeżeń dzienna ilość przyjętego przez konia piasku dochodziła w poszczególnych wypadkach do 1 kłg. Konie miały tam trójaką sposobność do przyjmowania piasku: 1) z paszą podawaną na piaszczystej podłodze stajen, 2) z liśćmi i mchem, podawanym jako pasza i ściółka i 3) z wodą do picia, która pochodziła z mało wydajnych studzien i była silnie zapiaszczona. Pierwsze objawy chorobowe wystąpiły w 3-cim tygodniu pobytu w danej miejscowości. Od tej pory konie stały się bardzo wrażliwe na zmiany atmosferyczne, zmęczenie, zmianę karmienia i reagowały stale kolkami, W pojedynczych przypadkach konie nie zapadały na morzysko, lecz dawało się zauważyć podupadanie kondycji, spadek sił i wycieńczenie.

Podobne spostrzeżenia zrobiono w armji holenderskiej i angielskiej. Alkaliczne składniki piasku szczególnie pobudzały konie do zjadania go przy gorszym apetycie i braku paszy. Konie jadły często piasek, jak koniczynę. W wielu wypadkach masowe zachorowania koni na morzysko piaskowe uniemożliwiały prowadzenie akcji. O sposobach zapobiegania kolkom piaskowym specjalnie pouczano obsługę koni w armji angielskiej. Jako środki zapobiegawcze stosowano w wielkiej ilości sól bydłęcą i karlsbadzką, wykorzystywano każdą sposobność karmienia koni paszą zieloną. Wyposażono oddziały w siatkę na siano, żłoby z żaglowego płótna lub lanego żelaza.

W Gallipoli trudności w dowozie furażu, zmusiły do zmniejszenia racji, a następstwem tego było zwiększenie się zachorowań na kolki piaskowe.

W armji francuskiej również występowały masowe zachorzenia koni oddziałów stacjonowanych w okolicach piaszczystych przyczem konie ciężkie chorowały częściej (wskutek większego zapotrzebowania objętościowe karmy), niż konie lekkiego typu.

L a v a l, lekarz wet. armji francuskiej, rozróżnia trojakiе szkodliwe działanie piasku na ściany przewodu pokarmowego i ruch robaczkowy:

1) mechaniczne (ciężar i objętość piasku powoduje zwiotczenie muskulatury),

2) fizykalne (łatwe unoszenie się piasku w płynie 200 — 270 gr. w 1 litrze wody, wskutek czego soki jelitowe stają się nieruchome, a trawienie upośledzone),

3) chemiczne (rzadsze — częściowa rozpuszczalność).

Stwierdzono w armji niemieckiej, iż u koni młodych występował głód piasku z reguły głównie w czasie zmiany włosa, gdy skarmiana była pasza objętościowa wylugowana z soli mineralnych i witamin przez dłuższe leżenie na deszczu. Słotna pora także miała wpływ na to. Skoro tylko nastąpiła pora deszczowa głód piasku wzmagił się, podczas gdy w dniu pogodne i suche prawie zupełnie zniknął. Szczególnie wyszukiwały konie ziarna powalane nawozem, moczem, odpadkami rogu i włosami, a następstwem było z reguły podupadanie kondycji i osłabienie; zapobiegawcze dodawanie do karmy soli i fosforanu wapna nie dało poważniejszych rezultatów (brak witamin).

Glück, na podstawie obserwacji koni używanych do produkcji surowicy, dochodzi do wniosku, iż przyczyną tego głodu piaskowego jest brak soli mineralnych w organizmie. Radzi więc zapobiegawczo zadawać koniom około 50 gr. dziennie następujące mieszaniny:

Natrii bicarbonici	33	części
Calcii chlorati	8	„
Natrii phosphorici	17	„
Kalii nitrici	1	„
Żelaza sproszkowanego	2/3	„

Zjedzony piasek przechodzi przez żołądek i dwunastnicę, nie wywołując pozornie większych zaburzeń, a stany podrażnienia i zapalne dwunastnicy są stosunkowo rzadko obserwowane, lub kładzione na karb innej przyczyny. W większości wypadków piasek osadza się w miejscach najniżej położonych i węższych, gdzie nagromadzeniu się sprzyja mechanizm jelit i zagęszczenie treści. Zależnie od rodzaju przyczyn dodatkowych i stopnia zatkania drażniące działanie piasku powoduje: kataralne, krwotoczne lub nekrotyczne zapalenie błony śluzowej jelita.

W wypadkach, gdy dłuższe zaleganie piasku w jelitach u tak zwanych „nosicieli piasku” jest bardziej pasywne i nie prowadzi do zatkania i większych zmian chorobowych błony śluzowej, wówczas występują z reguły zaburzenia w stanie odżywiania, gdyż piasek ten z jednej strony zmniejsza działanie fermentów trawiennych przez swą zdolność absorpcji, z drugiej zaś strony, nieprzepuszczalna warstwa piasku, leżąca na błonie śluzowej upośledza resorpcyjną i wydzielniczą funkcję błony śluzowej do tego stopnia, iż spożyte pożywienie nie jest należycie wyzyskane. Następstwem tego stanu będzie wychudzenie i wycieńczenie organizmu, o ile nie da się w czas usunąć zalegający piasek.

Zaburzeniom, spowodowanym zjedaniem piasku sprzyja znowu jako moment predysponujący występowanie grzybic jelitowych po spożyciu paszy i ściółki, zanieczyszczonej grzybkami pleśni.

Wydalenie piasku z przewodu pokarmowego jest bardzo wolne, nieregularne i często zależne od zewnętrznych okoliczności, jak np. od zmienionego rodzaju pracy i żywienia oraz wpływów atmosferycznych.

Procent śmiertelnych zejść przy kolkach piaskowych jest bardzo duży, bo dochodzi, a nawet przewyższa 50%.

Główną przyczyną zjedania piasku (lizawość, awitaminoza) jest wadliwe żywienie. Konie wojskowe bowiem żywione cały rok karmą suchą, a w czasie wojny często, z powodu braku, ilościowo znacznie zmniejszoną — oraz bardzo często wylugowaną, a więc uboższą w sole mineralne i witaminy, a nadto paszą w dużym procencie kwaśną, zakwaszającą soki organizmu, przez pozbawienie ich, zwłaszcza wapnia, doszukują się tych mineralnych składników w piasku i zgniłej ściółce

Przeciwdziałać temu należy przez odpowiednie regulowanie żywienia, przez podawanie dostatecznej ilości paszy objętościowej, przez stały dodatek soli kuchennej, która wzmacnia siłę trawienną żołądka, działa lekko przeczyszczająco, jako też dezynfekcyjnie, wstrzymując wadliwą i chorobliwą fermentację, wywołaną przez grzybki, pleśnie i różne drobnoustroje.

Podawać należy w ciągu roku małe ilości paszy okopowej (w lecie zielonej), co prócz witamin daje organizmowi nieco cukrów, różnych soli, olejków i usprawnia wogóle procesy chemiczne organizmu; brak tego przyczynia się do zjadania piasku, jako namiastki, chętnego zjadania słomy zmoczonej moczem.

Przez zmianę zasadowości soków organizmu powstaje stan analogiczny do lizowości u bydła; nienormalny ten stan soków ustroju przyczynia się w pierwszym rzędzie do spadku pobudliwości i sprawności nerwów, oraz ich ośrodków (w następstwie—osłabiony ruch robaczkowy jelit), do osłabienia procesu trawienia i przyswajania, tak, że piasek spożyty zalega w wyczerpanym przewodzie pokarmowym, podczas gdy w normalnych warunkach przy podawaniu paszy zielonej i okopowej bywa wydalany z kałem. Organizmy mało odporne w tych warunkach podlegają łatwo schorzeniu, szczególnie przewodu pokarmowego, zwłaszcza w związku z nieodpowiednią higieną stajni i pielęgnacji, która siłą rzeczy jest dość problematyczna wobec braku ludzi (obsługi), w pewnych okresach odciąganych do innych zajęć.

By zaspokoić głód soli mineralnych należy stosować leczenie solami wapnia, sodu i fosforu.

Jakkolwiek wyżej podane przyczyny są istotnym powodem zjadania piasku przez konie, to jednak częstym również powodem kolek piaskowych jest niezachowanie ostrożności przy zadawaniu karmy; a więc np. podawanie siana wprost na piasku, przyczem siano to zostaje z nim zmieszane i w tej postaci zjedzone.

Stąd, wynika prócz wyżej podanych wskazań w żywieniu, że należy uniemożliwić zjadanie piasku przez zarządzenia zapobiegawcze, które mają często większe znaczenie, niż samo leczenie.

Nowoczesny sposób prowadzenia wojny powoduje częste biwakowanie, więc przy pobycie w polu na miejsce biwakowania koni wybierać o ile możliwości tereny porośnięte (lasy, łąki), a nie piaszczyste; do skarmiania owsa używać żłobów lub obroczników, a paszę objętościową zadawać w siatkach lub na mostkach drewnianych w razie ich braku, miejsca karmienia przed i po karmieniu oczyścić z piasku i resztek karmy (zamiatać). Przy dłuższym pobycie podłoża stanowisk do przednich kończyn brukować. Po karmieniu obroczniki wieszać,

Nie robić zbyt długich przerw pomiędzy poszczególnymi dawkami obroku, szczególnie między ostatnią wieczorną i pierwszą ranną dawką siana. W czasie krótkich postojów nie pozwalać koniom paść się na skąpo porośniętych piaszczystych łąkach.

W czasie pobytu w stajni, lub w namiotach na podłożu piaskowem: konie wysoko uwiązywać, z wyjątkiem pory obrokowania i nocy, zwracać uwagę na ściółkę i niedopuszczać do jej zjadania, podłogę stanowisk zamiatać przed i po karmieniu, brukować pod żłobem, zadawać siano na mostkach z drążków.

Przy pojeniu koni w rzekach lub stawach nie wprowadzać koni do wody, lecz pić z wiader lub koryt; unikać pojenia większej ilości koni z mało wydajnych studzien i nie dotykać dna przy czerpaniu wody. Przy obecności piasku w wodzie, pozostawić wodę w naczyniach (nalewać wcześniej do żłobów), by piasek opadł na dno, poczem ostrożnie zlewać. Spuszczać wodę do zbiorników zaopatrzonych w pewnej wysokości od dna w kraty żelazne, lub wreszcie filtrować wodę.

Przy karmieniu koniom ciężkim i młodym zadawać dostateczną ilość paszy objętościowej, dodawać do owsa znaczne ilości soli bydlęcej oraz wapnia w postaci taniej kredy szlamowanej. O ile tylko jest możliwość nabyćia, podawać paszę zieloną i okopową. Przesiewać owies, a zakurzane siano przetrząsać.

Szczególną uwagę należy zwrócić na powyższe wskazania racjonalnego żywienia oraz środki zapobiegawcze przy wychowie remontów. Konie te bowiem są przyzwyczajone od wczesnej młodości do dużych ilości paszy zielonej i objętościowej. Z chwilą dostania się do wojska następuje gwałtowna zmiana w sposobie żywienia, z powodu zmniejszenia racji paszy objętościowej, czego następstwem jest opaczne zjedanie piasku, ściółki powalanej moczem i kałem, oraz drzewa.

PIŚMIENICTWO

1. W. Stang i D. Wirth. Tierheilkunde u. Tierzucht. — Eine Enzyklopedie der prakt. Nutztierkunde. Cz. III i IV.
2. O. Kellner. — Zasady nauki żywienia zwierząt domowych. Wydanie II-gie.
3. Walter-Frei.—Witaminy, avitaminozy i choroby infekcyjne u zwierząt Schweitz. *Archiv für Tierheilkunde*. Marzec 1926—zeszyt 3. Zurych.
4. *Zeitschrift für Veterinärkunde*. 1930 z. 6. Strona 220.
5. " " *Ibidem*. 1929. z. 3.
6. " " *Ibidem*. 1929. z. 2.
7. " " *Ibidem*. 1928. z. 10.
8. Przepisy służbowe. Higiena koni. Pasza. wodopój i ściółka.

PPŁK. LEK. WET. EDWARD ŚREDNIAWA

KILKA PRZYPADKÓW LECZENIA KRWIĄ WŁASNĄ SCHORZEŃ SKÓRY U KONI

Quelques cas de traitement des maladies de la peau chez les chevaux
par autohaemotherapie

(Z zimowych prac lekarzy wet. O. K. V w 1930—31 r.)

Leczenie schorzeń skóry u koni natrafia czasem na znaczne trudności, szczególnie jeśli schorzenia umiejscowione są na pęcinie, po stronie tylnej, w miejscu, gdzie skóra jest najcieńsza i najdelikatniejsza. Te ostatnie schorzenia, objęte ogólną nazwą grudy, rozszerzają się w niektórych przypadkach bardzo szybko i obejmują procesem zapalnym wszystkie kończyny, aż do stawów skokowych i napiąstkowych. Przebieg ich jest przewlekły i uporczywy, opierający się wszystkim żmudnym zabiegom leczniczym. Przytoczone przezemnie przypadki dotyczą jak grudy, tak i procesów skórnych, umiejscowionych w różnych okolicach ciała. W sprawach tych autohaemoterapia dała dobre wyniki.

Przypadek 1.

Dnia 10 stycznia 31 r. przeprowadzono do ambulansu konia cierpiącego na wyprysk sączący na 4 kończynach. Sprawa obejmowała kończyny od korony, aż do stawów skokowych i napiąstkowych, przyczem widoczne były powikłania w postaci zapalenia skóry. Kończyny były obrzękłe, bolesne, powyżej stawów skokowych tworzyły się nowe ogniska zapalne.

W pierwszym dniu zastosowano, po ostrzyżeniu kończyn, 2% maść jodową. W drugim i trzecim dniu, mimo zastosowania nalewki jodowej, stan był znacznie gorszy, wysięk i obrzęk zwiększony.

W czwartym dniu zastosowano podskórne wstrzyknięcie 40 ccm krwi własnej konia.

W piątym dniu stan polepszył się; rany i pęknięcia skóry, tudzież wysięk znacznie się zmniejszyły.

W szóstym dniu zastosowano ponownie wstrzyknięcie 40 ccm krwi własnej podskórnie.

W siódmym i ósmym stwierdza się stałe polepszenie.

W dziewiątym dniu—wstrzyknięcie 40 ccm krwi własnej konia.

W dziesiątym dniu—zapalenie skóry na wszystkich czterech kończynach cofa się, obrzęk, wysięk i bolesność znikają stale.

Wyleczenie nastąpiło po 7 dniach, przyczem sprawę chorobową pozostawiono samej sobie, nie stosując żadnych środków chemicznych w jakiegokolwiek postaci.

Przypadek 2.

Klacz „Łucja”. Bardzo silny świąd na lewym pośladku, w okolicy gdzie znajdowała się blizna długości około 25 cm. Blizna ta pozostała po ranie głębokiej, zadanej błotnikiem od samochodu przed 3 laty. Z nieznanych bliżej przyczyn, przypuszczalnie z powodu tarcia o ścianę lub o słupy powstał w miejscu blizny i okolicy obrzęk bolesny, a brzegi blizny zaczerwieńiły się i były bolesne.

W pierwszym dniu zastosowano dokładne wymycie wodą z mydłem, a po wysuszeniu nasmarowanie maścią cynkową.

W drugim dniu stan zapalny, obrzęk i świąd zwiększyły się. Zastosowano wcieranie jednorazowo 3 procentowej maści jodowej — bez skutku.

W czwartym dniu wstrzyknięto 30 ccm krwi własnej.

W piątym dniu objawy miejscowe i świąd zaczęły się zmniejszać.

W szóstym dniu wstrzyknięto 40 ccm krwi.

W siódmym dniu stwierdzono zupełną poprawę, obrzęk, zaczerwienie i swędzenie ustąpiły zupełnie.

Przypadek 3.

Remont, wałach, 4 letni, dobrze odżywiony, w czasie jazdy maneżowej upadł na przednie nogi w ten sposób, że na podpiersiu i podbrzuszu powstały otarcia o dużej powierzchni, pozbawione włosów. W następstwie tego, jak również z powodu zakażenia i podrażnienia, podczas nieuchronnego zetknięcia się chorych miejsc ze ściółką i podłogą stajni, powstało zapalenie skóry o charakterze ropnym.

Pierwotne leczenie przez podoficera weterynaryjnego polegało na obmyciu, wypendzlowaniu jodyną oraz smarowaniu maścią cynkową i jodową i okładaniu kwaśną wodą przez przeciąg ośmiu dni. Wynik ujemny. Proces chorobowy na podpiersiu i podbrzuszu rozszerzał się, obejmując ropnem zapaleniem skóry okolice mostka, a z przodu, obejmując górną część obu przednich kończyn, aż ku łokciowi, od tyłu aż po puzdro, obejmując całe podbrzusze. Temperatura 39 stopni.

Wobec niepomysłnych wyników dotychczasowego leczenia środkami chemicznymi, zastosowano leczenie próbne przez wstrzykiwanie podskórne krwi własnej.

Pierwszego dnia zastrzyknięto 20 ccm, drugiego — 30 ccm, trzeciego — 30 ccm, piątego — 30 ccm, ósmego — 70 ccm, dziesiątego — 90 ccm.

Stan z każdym dniem ulegał znacznej poprawie. Początkowo ustał wysięk i miejsce chore pokrył twardy strup, który powoli złuszczał się. Łuszczenie i wysychanie postępowało szybko. Po 14 dniach od pierwszego zastrzyknięcia na wyłysiałem podbrzuszu i podpiersiu zaczynał się normalny porost owłosienia.

Przypadek 4.

Klacz „Puma” bardzo dobrej kondycji, doskonale utrzymana i pielęgnowana, przeprowadzona została z objawami, wskazującymi na strupień ogonowy. Na rzepie ogonowym w okolicy nasady, oraz na przylegających częściach pośladka, skóra pokryta jest strupem utworzonym ze zlepionych włosów i grubej warstwy naskórka zbitego wraz z przyschniętą cieczą wysiękową w jedną masę. Schożale miejsca są ostro odgraniczone i mają łukowato zakreślone linje brzegów.

Przy słabem pociągnięciu włosy wychodzą wraz ze strupem i pokazuje się skóra gładka, wilgotna i śliska od cieczy surowicznej. Świądu nie obserwowano.

Zastosowano wstrzykiwanie krwi własnej w następującym porządku: 31. I. 1931. r. — 10 ccm, 3.II.1931. r. — 20 ccm, 5.II.31 — 30 ccm, 7.II.1931 r. — 40 ccm i 12.II.1931. r. — 50 ccm.

Dodatni wpływ spostrzegłem już po pierwszych wstrzyknięciach, a w przeciągu niespełna dwóch tygodni nastąpiło zupełne wyleczenie, co w porównaniu z trzymiesięcznym okresem leczenia takich przypadków w mojej poprzedniej praktyce przedstawia wynik bardzo dodatni.

Opisany przezemnie przypadek był sporadyczny, obserwowano zaś i opisywano w wojsku masowe zachorzenia na tę chorobę skóry. Celem więc zapobieżenia rozszerzeniu choroby kazałem konia izolować i poddać dezynfekcji wszystkie przedmioty, które były w styczności z chorym koniem.

Zarządzono też dokładne przeglądy koni w baterji.

Przypadek 5.

Wałach kary „Tornado”, dobrze odżywiony. Na ścianie brzusznej przed puzdrem znajduje się obrzęk wielkości pięści, bolesny, miękki, ciastowaty. Powierzchnia skóry pozbawiona jest w tej okolicy owłosienia i pokryta stężalym wysiękiem surowicznym, z domieszką krwi. Wskutek pęknięć skóry i uszkodzenia naskórka. W okolicy mostka widać kilka wyłysiałych miejsc wielkości pięcioczętówki o podobnym charakterze. Przyczyna niewiadoma.

Przez kilka dni stosowałem na chore miejsca maść cynkową bez skutku.

Po wstrzyknięciu 30 ccm krwi własnej podskórnie, obrzęk zmniejsza się, bolesność ustępuje, powierzchnia miejsc objętych sprawą zapalną pokrywa się suchym strupem. Miejsca wyłysiałe w okolicy mostka są pokryte łuszczącym się naskórkiem. Wstrzyknięto jeszcze dwukrotnie 40 ccm krwi własnej podskórnie, poczem obrzęk zmniejszył się do wielkości orzecha włoskiego, powierzchnia pokryła się łuszczącym naskórkiem. Żadnych innych zabiegów nie stosowano, zwrócono tylko uwagę na to, aby w miejscach objętych sprawą chorobową nie czyszczono szczotką i aby chronić tę okolicę od zamoczenia.

Przypadek 6.

Koń „Sobek”, chory na wyprysk sączący obu pęcin tylnych kończyn.

Leczenie Rivanolem nie dało wyników.

Wstrzyknięto 30 ccm krwi własnej podskórnie. W parę dni potem stan zapalny na pęcinach znikł, rany pokryły się suchym strupem. Nie stosowano żadnych innych zabiegów.

Przypadek 7.

Koń „Łoskołek”. Objawy podobne, jak w przypadku poprzednim, jednak intensywniejsze i trwające 2 tygodnie mimo leczenia. Wstrzyknięto 30 ccm krwi własnej podskórnie, poczem miejsca schorzałe pokryły się suchym strupem. Wyleczenie nastąpiło bez zastosowania żadnych innych zabiegów.

Technika zastrzykiwania krwi własnej jest prosta. Nadaje się do tego najlepiej 10 ccm strzykawka „Record”, oraz kilka grubszych igieł. Wyjałowione narzędzia przez wygotowanie ich w wodzie zakwaszonej (ac. citr. 2 : 100) muszą być ciepłe, ażeby zapobiedz krzepnięciu krwi. Najlepiej przygotować na szyi 2—4 miejsca do

iniekcji i wprowadzić odrazu pod skórę odpowiednią ilość igieł. Jedną z igieł wprowadza się do żyły jarzmowej i pobiera krew do strzykawki, poczem wstrzykuje się ją natychmiast przez jedną z tkwiących igieł pod skórę. W międzyczasie igła tkwiąca w żyłę pozostaje na miejscu, ażeby móc powtórzyć zabieg dowolną ilość razy.

Sądząc z przytoczonych przypadków, należałoby, mojem zdaniem, rozpowszechnić jaknajszerzej stosowanie wstrzykiwań krwi własnej w przypadkach chorób skórnych u koni wojskowych. ponieważ zabieg ten jest tani, prosty i skuteczny.

TERAPJA MLECZNA PRZY ŚLEPOCIE MIESIĘCZNEJ

La lactotherapie dans la fluxion périodique du cheval
(Z zimowych prac lekarzy wet. O. K. III w 1929—1930)

(Streszczenie)

Autor przeprowadził kilka prób leczenia ślepoty miesięcznej zapomocą mleka w ambulansie N^a p. a. pol. Mleko stosowano świeże, przegotowane i przefiltrowane. Wprowadzano mleko ogrzane do t^o ciała domięśniowo w okolicę uda (u koni niespokojnych — w okolicę szyi) w ilości od 8—12 ccm. codziennie w ciągu 8—10 dni (w zależności od nasilenia procesu chorobowego). W miejscu wstrzyknięcia żadnych ubocznych szkodliwych wpływów mleka nie zauważono, w jednym tylko przypadku zaobserwowano nieznaczny obrzęk, który ustąpił po paru dniach. Ze środków chemicznych stosowano w niektórych przypadkach równocześnie 1/2% roztwór atropiny, aby zapobiec możliwym zrostom tęczówki z torebką soczewki, jak również dla łatwiejszej obserwacji oka za pomocą wziernika. Koniom w okresie leczenia zadawano wyłącznie siano. Okna w stajni zasłonięto płachtami. Ogółem leczono sześć koni.

Przypadek 1.

Koń „Łącznik” przybył do ambulansu dn. 15. X. 29. r. z objawami silnego łzawienia i obrzmienia prawego oka. Żrenica zwężona. Badanie wziernikiem ocznym wykazało w przedniej komorze oka ognisko wysiękowe barwy żółto-czerwonej.

Rozpoznanie — ślepość miesięczna.

Dnia 16. X. i dni następnych wstrzyknięto domięśniowo mleko w ilości 10 ccm. dziennie. Dn. 20. X. — łzawienie ustąpiło, wysięk zmniejszył się o połowę; dn. 23. X. — wysięk znikł, oko przybrało wygląd pozornie zdrowego, w dniu tym ostatni raz wstrzyknięto mleko; dn. 25. X. — oko bez zmian, konia jednakże pozostawiono w ambulansie do dnia 2. XI. r., poczem odesłano do oddziału.

Przypadek 2.

Koń „Front” przybył do ambulansu dn. 26.II.30. r. z objawami łzawienia i zmętnienia prawego oka. Żrenica silnie zwężona, naczynia około rogówki naczyniowane. Badanie wziernikiem wykazało w przedniej komorze oka ognisko wysiękowe barwy brudno-czerwonawej.

Rozpoznanie — ślepotą miesięczną.

Dn. 26.II. wstrzyknięto mleko w ilości 8 ccm. a równocześnie wkroplono $\frac{1}{2}\%$ roztwór atropiny; 27.II. i 28.II.—po 10 ccm. mleka; dn. 1.III.—12 ccm. mleka i atropinę; dn. 2.III.—zmętnienie oka ustępuje, wysięk zmniejszył się o połowę. wstrzyknięto 12 ccm. mleka; dn. 3.III.—12 ccm. mleka; dn. 4.III.—zaobserwowano dalsze wyjaśnianie się oka i zmniejszenie się wysięku, wstrzyknięto 10 ccm. mleka; dn. 5.III.—10 ccm. mleka i atropinę; dn. 6.III.—oko wyjaśniło się, łzawienie ustąpiło, pozostają ślady wysięku, wstrzyknięto 10ccm. mleka; dn. 7.III.—wysięk znikł, oko przybrało wygląd pozornie zdrowego; dn. 8.III.—koń wrócił do oddziału.

Przypadek 3.

Koń „Rozumny” przybył do ambulansu dn. 18.III.30 r. z objawami łzawienia i zmętnienia obu oczu. Żrenica prawego oka silnie zwężona, spojówka zaczerwieniona, wzrok wybitnie upośledzony; lewe oko — zmętnione, spojówka zaczerwieniona. Badanie wziernikiem prawego oka wykazało w przedniej komorze ognisko wysiękowe barwy brudno-żółtej.

Rozpoznanie — ślepotą miesięczną.

Od dnia 18.III. rozpoczęto stosowanie mleka codziennie po 10 ccm. dn. 22.III. ognisko wysiękowe przybrało barwę brudno-szarą; dn. 23.III.—znaczniejsze wyjaśnienie się obu oczu; dn. 25.III. lewe oko wyjaśniło się zupełnie, łzawienie ustąpiło; dn. 28.III. pozostaje nieznaczne zmętnienie prawego oka; dn. 29.III. prawe oko wyjaśnia się, pozostają ślady wysięku, w dniu tym ostatni raz wstrzyknięto mleko; dn. 31.III. oko wyjaśniło się, ślady wysięku znikły, konia oddano do oddziału.

Przypadek 4.

Koń „Rekrut” przybył do ambulansu dn. 22.III.30. r. z objawami łzawienia i obrzmienia prawego oka. Badanie wziernikiem wykazało w przedniej komorze ognisko wysiękowe barwy żółto-czerwonawej. Żrenica silnie zwężona.

Rozpoznanie — ślepotą miesięczną.

Od dn. 22.III. stosowano codziennie domięśniowo mleko w ilości 10 ccm. w okolicę szyi; dn. 23.III. ognisko wysiękowe znacznie zmniejszyło się; dn. 24.III. pozostają ślady łzawienia i obrzmienia oka; dn. 25.III. ognisko wysiękowe przybiera barwę brunatno-szarą; dn. 27.III. znaczne zmniejszenie się ogniska wysiękowego; dn. 30.III. wstrzyknięto po raz ostatni mleko; dn. 31.III. wysięk znikł, łzawienie ustąpiło, oko przybrało wygląd pozornie zdrowego; konia odesłano do oddziału.

Przypadek 5.

Klacz „Liza” przybyła do ambulansu dn. 24.III.30. r. z objawami zmętnienia łzawienia i obrzmienia prawego oka. Badanie wziernikiem wykazało w przedniej komorze oka ognisko wysiękowe.

Rozpoznanie — ślepotą miesięczną.

Od dn. 24.III. stosowano codziennie mleko; dn. 26.III. wysięk znacznie zmniejszył się; dn. 28.III. pozostają ślady wysięku; dn. 29.III. wysięku nie stwierdzono; dn. 2.IV. konia oddano do oddziału.

Przypadek 6.

Klacz „Gwardja” przybyła dnia 21.III. z objawami łzawienia i obrzmienia lewego oka. Ślepotą prawego oka (zaćma). Żrenica lewego oka silnie zwężona. Badanie wziernikiem wykazało ognisko wysiękowe w przedniej komorze lewego oka.

Rozpoznanie — ślepotą miesięczna.

Dn. 21. III. i dni następnych zastosowano mleko; dn. 24.III. łzawienie znacznie zmniejszyło się; dn. 25.III. ognisko wysiękowe zmniejszyło się i przybrało barwę brudno-szarą; dn. 30.III. pozostają ślady wysięku, wstrzyknięto ostatni raz mleko 1.IV. wysięku nie stwierdzono, konia odesłano do oddziału.

Kierując się uzyskanymi wynikami na tych kilku przypadkach należy stwierdzić, że przy tem postępowaniu leczniczem czas potrzebny do przerwania procesu chorobowego znacznie skraca się (do 8—10 dni), a widoczny efekt leczniczy uzasadnia celowość tej metody. Należałoby prowadzić dalsze badania w tym kierunku, a konie leczone poddać dokładnej i dłuższej obserwacji ze względu na możliwe nawroty.

MJR LEK. WET. STANISŁAW STEBNICKI

MASOWE ZACHORZENIE KONI ŚRÓD OBJAWÓW PORAŻENIA ZADU

Une maladie des chevaux avec les symptômes de la parésie de l'arrière-main

(Z zimowych prac lekarzy wet. O. K. VIII w 1930—1931 r.)

Masowe zachorzenie koni wśród objawów porażenia zadu miałem sposobność obserwować w majątności Gnojno, powiatu inowrocławskiego. Zachorowało ogółem 19 koni.

Dnia 31 grudnia 1930 r. właściciel majątku G. zawiadomił mnie, że w dniu tym zachorowało nagle wśród jednakowych objawów chorobowych 9 koni i że jeden z nich już padł. Ponieważ podejrzewał, że choroba jest zaraźliwa, podlegająca obowiązkowi zgłaszania, zgłosił w starostwie o podejrzanem zachorowaniu koni.

Właściciel posiadał w majątku 24 konie robocze, 8 mułów i 2 pary koni wyjazdowych. Konie wyjazdowe umieszczone były w oddzielnej stajni. Konie robocze typu średnio-ciężkiego były dobrze zbudowane i w bardzo dobrym stanie odżywienia, nie przechodziły żadnej choroby zakaźnej. Jako karmę otrzymywały dziennie 40 fnt. śrutu jęczmiennego i owsianego, koniczynę i 50 funtów marchwi na fornalkę. W dniu 1 stycznia 1931 r., zastałem następujący stan koni: koni chorych było osiem, z tych cztery zawieszono na pasach. Koń, który w dniu tym padł, wywieziony został do powiatowej przetwórni padliny.

Najciężej chory, siwy wałach, lat 8, „Jasiek”. Ciepłota wewnętrzna 39,2; oddech przyśpieszony; mierny obrzęk głowy, widoczne błony śluzowe zaczerwienione z lekkim żółtawym odcieniem, apetyt nieco zmniejszony, tętno regularne, 60 na minutę. Wysłuch w górnych partjach płuc pęcherzykowy, zaostyczny. Wzmożony ruch robaczkowy jelit, wydzieliny normalne. Bardzo częste nastawianie się do oddania moczu, przyczem mocz barwy normalnej wpływa w skąpych ilościach.

Koń zawieszony na pasach, opiera się na przednich kończynach, zad natomiast zwisa na pasach, widoczny zupełny bezwład tylnych kończyn. Stwardnień mięśni zadu nie stwierdziłem. Te same objawy chorobowe stwierdziłem jeszcze u 3 ciężiej chorych koni, zawieszonych również na pasach.

Z czterech dalszych lżej chorych koni podaję objawy chorobowe u gniadej klaczy, lat 16, „Gilzy”. Ciepłota wewnętrzna 38,8, posmutnienie, apetyt dobry. Błony śluzowe zaczerwienione, obrzmiałe, oddech nieco nasilony, przyspieszony, wysłuch w górnych partjach płuc zaostrozony. Tętno regularne, 60 uderzeń na minutę, tętnica napięta, po przeprowadzeniu klaczy tętno 76 uderzeń na minutę, akcja serca osłabiona. Ruch robaczkowy jelit normalny, odchody normalne. Mocz barwy normalnej, oddawany często w bardzo skąpych ilościach, spływa po tylnych kończynach. Klacz przeprowadzana powłóczy tylnymi kończynami, zad chwiejny, przy potrąceniu koń łatwo się przewraca, przyczem o własnych siłach dźwignąć się nie może. Mięśnie zadu stwardnień nie wykazują.

Te same objawy chorobowe stwierdziłem u 3 dalszych lżej chorych koni.

W dniu tym zastosowałem u chorych koni dożylnie introcid oraz wewnątrznie środki dezynfekujące przewód pokarmowy.

Ponieważ w praktyce mojej tego zespołu objawów chorobowych, jak powyższy, nie spotkałem, przeto wezwałem na konsylium jednego z praktykujących lekarzy weterynaryjnych, który również orzekł, że schorzenia o podobnych objawach w swojej 30-letniej praktyce nie spotkał, natomiast posiada dane o podobnych zachorzeniach stwierdzonych w Bawarii, przy których stosowano błękit metylowy i polecił go również stosować dożylnie w tym wypadku.

Środek ten jak i poprzedni nie dał żadnego skutku.

Ponieważ na trzeci dzień padł jeden z koni ciężko chorych, przeprowadziłem sekcje tegoż konia, która wykazała:

Klacz gniada, lat 10, „Skiba”, zachorowała dnia 31 grudnia 1930 r. padła 2 stycznia 1931 r.

Trup wychudzony; stężenie pośmiertne wyraźne. Po zdjęciu skóry, widoczne nieznaczne zażółcenie tkanki łącznej podskórnej. Krew o zabarwieniu i zdolnościach krzepnięcia normalnych. Błona śluzowa krtani i tchawicy zasiniona, opłucna i płuca bez zmian chorobowych.

Worek osierdziowy bez zmian, na uszkach nieliczne wybroczyny, wielkości ziarnka prosa. W komorach i przedsionkach skrzepy

krwi oraz nieznaczna ilość krwi gęsto-płynnej. Mięsień sercowy na przekroju bladej, barwy szaro-gliniastej.

Gruczoły chłonne bez zmian. Błona śluzowa jamy ustnej zasioniona, obrznięta. Przełyk bez zmian. Błona śluzowa żołądka w części odzwiernikowej nieznacznie zaczerwieniona. W jelitach cienkich nieznaczna ilość półpłynnej treści pokarmowej, na błonie śluzowej miejscowej wybroczyny.

W jelitach grubych treść zbita, papkowata, błona śluzowa miejscami zaczerwieniona. Śledziona i wątroba bez zmian. Nerki powiększone, torebka daje się zdjąć z trudem, przyczem odrywają się części mięszu. Na przekroju silnie zaczerwieniona, część rdzeniowa zlewa się z częścią korową. Pęcherz moczowy pusty, błona śluzowa pokryta gęstym zaczerwienionym śluzem, po usunięciu którego widoczne bardzo liczne wybroczyny.

Mózg, mózdzek i rdzeń przedłużony zmian chorobowych nie wykazują, natomiast rdzeń paciorkowy miejscami przekrwiony. Szpik kostny kości przedramieniowej i uda spoiste, bez zmian.

Wysłano wycinek śledziony do Państwowego Instytutu Gospodarstwa Wiejskiego (Wydział Higjeny Zwierząt) w Bydgoszczy, skąd dnia 8 stycznia 1931 r. nadeszła odpowiedź następującej treści:

„Zmiany anatomo-patologiczne: mięsz śledziony rozmiękły, barwy ciemno-wiśniowej. W preparatach drobnowidowych mazanych stwierdzono: grube prątki Gram (—). W hodowlach na pożywkach agarowych zwykłych i Conradi-Drygalskiego wyrosły kolonie: gronkowcowe i paciorkowcowe Gram (+).

W dniu 3.I.31 zaszczepiono mysz, która padła 4.I.31 r. W preparatach mazanych z padłej myszy i w hodowlach z organów jej stwierdzono „sepsis”.

W sześć dni po zachorowaniu pierwszych 9 koni, zachorowało nagle w jednym dniu 10 dalszych koni wśród identycznych objawów, co konie pierwszej partji, z tych sześć koni musiano zawiesić na pasach z powodu zupełnego bezwładu zadu. Z koni tych dwa w tymże dniu padły. Ponieważ w wycinku śledziony stwierdzono paciorkowce, zastosowano u chorych, jak i u zdrowych koni szczepienie surowicą paciorkowcową, które to dało niezwykle dodatnie wyniki.

Podawano również środki przeczyszczające jak istizynę, ponadto liście brzoze do karmy. Koniom ciężej chorym podano surowicę parokrotnie.

Chód koni lżej chorych już na drugi dzień po zastosowaniu surowicy był znacznie pewniejszy, a na czwarty dzień chwianie się

zadu znikło zupełnie. Z koni ciężko chorych, na czwarty dzień po zastosowaniu surowicy, zdjęto z pasów pięć koni, u których wprawdzie zachowało się chwanie zadu, ale były one w stanie utrzymać się o własnych siłach. Konie te do dziesięciu dni zupełnie wyzdrowiały.

Dwa najciężej chore konie, jeden z pierwszej partji chorych koni, drugi z drugiej, które ogromnie wychudły zdjęto z pasów dopiero po trzech tygodniach. Stosowano u nich z bardzo dobrym skutkiem tetraton (Klawe). Wprawdzie chwiejny chód utrzymywał się jeszcze w początkach lutego b. r. stan ich jednak poprawiał się z każdym dniem.

Z mułów zachorował tylko jeden i po dwóch dniach nieznaczego niedowładu zadu, przyszedł zupełnie do siebie bez stosowania środków leczniczych.

W międzyczasie dowiedziałem się, że w miesiącu wrześniu 1930 r. wśród prawie zupełnie identycznych objawów, jak u koni w G., zachorowały konie w majątku Marcinkowo powiatu Mogileńskiego. Konie te badał wówczas klinicznie prof. Panek z Bydgoszczy i, na podstawie stwierdzonych objawów chorobowych oraz badań drobnowidowych, przeprowadzonych w Państwowym Instytucie Gospodarstwa Wiejskiego, nazwał tę chorobę hemoglobinemią porażenną koni.

Panek polecił stosować surowicę przeciwpaciorkowcową, która okazała się bardzo skuteczną.

Porównując objawy chorobowe koni w G. z objawami u koni chorych w M. należy zaznaczyć, że w M. u niektórych koni występowały stwardnienia mięśni zadu wielkości dłoni i nieco większe, podczas gdy u koni chorych w G. podobnych stwardnień nie stwierdzono.

Co do warunków wystąpienia choroby, to konie w M. na dzień przed zachorowaniem pracowały ciężko w polu w dzień upalny, który ochłodził się tuż przed wieczorem, poczem spadł ulewny deszcz. Konie natomiast z G. przed zachorowaniem nie opuszczały stajen i nie były wystawione na działanie zmiennej pogody.

Reasumując dane o masowym zachorzeniu w G., mającym charakter zarazy stajennej, stwierdzam, że:

choroba wystąpiła przedewszystkiem u koni roboczych—konie wyjazdowe i wierzchowe (również i w Marcinkowie) nie chorowały;

wiek koni nie odegrał roli, gdyż chorowały konie młode i starsze.

Zapewne przyczyną choroby było zakażenie paciorkowcami, poprzedzone osłabieniem organizmu przez podawanie zbyt dużych ilości marchwi przez długi czas.

Choroba miała charakter zakaźny i zaraźliwy, zaczem przemawiała okoliczność, że uległo zachorzeniu 19 koni w przeciągu tygodnia, oraz przedewszystkiem konie tuż obok siebie stojące.

Charakterystyczne objawy były następujące:

- a) jako pierwszy objaw chorobowy występowało podwyższenie ciepłoty wewnętrznej do 40,5, stopniowo spadającej, i zaczerwienienie błon śluzowych;
- b) już w pierwszym dniu zachorzenia występował chwiejny chód, u niektórych zupełny bezwład zadu, u innych znów już w pierwszym dniu zachorowania następowało nagłe zejście śmiertelne (trzy konie);
- c) u wszystkich 19 koni chorych nie stwierdzono makroskopowo zmian w moczu, ani jakichkolwiek stwardnień mięśni;
- d) surowica przeciwpaciorkowcowa dała bardzo dobre wyniki lecznicze.

KPT. LEK. WET. DR. JAN EBERLE

PRZYPADEK EPILEPSJI U KONIA

Un cas de l'épilepsie chez un cheval

(Z zimowych prac lekarzy wet. O. K. VI. w 1930—1931 r.)

Z końcem roku 1927, zastałem w d a, k. klacz „Ośkę”, która według wywiadu zapada na chorobę, przejawiającą się tem, że koń bez żadnych poprzednich objawów chorobowych nagle, bez widocznej przyczyny pada bez przytomności na ziemię, pozostaje bez ruchu przez kilka chwil, poczem podnosi się i wraca do normalnego stanu. Te objawy powtarzają się rzadko, mniej więcej 2—3 razy na miesiąc, o rozmaitej porze dnia,

Badanie kliniczne konia dało wyniki następujące:

Koń „Ośka”, klacz maści kasztanowatej, lat 8, wys. ok. 158 cm., rasy krajowej poprawionej, lekkoartyleryjska. Klacz dość dobrze zbudowana, średnio odżywiona, konstytucji dobrej, temperamentu powolnego. Dokładna obserwacja kliniczna dała wynik ujemny. Temperatura ciała normalna, tętno prawidłowe, regularne, równe. Z wad nabytych — łykawość, oraz w związku z tem częste zaburzenia przewodu pokarmowego. Badanie na wartogłowiecie również ujemne.

Jeden z ataków epileptycznych, przy którym byłem obecny od samego początku, (zazwyczaj nim zdążyłem przybyć wszelkie objawy już ustępowały) przedstawiał się jak następuje:

Dnia 23.VIII.1928 popołudniu około godz. 1-szej klacz „Ośka” została zaprzężona wraz z drugim koniem do wozu średnio obciążonego (zwykły wóz wojskowy z 4-ma osobami). Po przebyciu około 3 km. drogi kłusem, po krótkim postoju, przy ruszeniu z miejsca nagle, bez żadnej przyczyny klacz upadła na ziemię. Nastąpiły lekkie drgawki kloniczno-toniczne całej masy mięśniowej ciała, przechodzące w stężenie, utrata przytomności i czucia. Oddech lekko przy-

spieszony (około 18 na 1 minutę), tętno normalne, lekkie zasinienie spojówek. Po tym ataku, trwającym około 2 minut, koń unosił głowę, rozglądał się i powoli powstał. Kilka początkowych kroków były jeszcze chwiejne, zwierzę robiło wrażenie pijanego, zataczało się, ruchy były jakby nieskoordynowane, niepewne. W kłusie powyższy obraz zacierał się. Podobne ataki powtarzały się wielokrotnie, przyczem do jesieni, 2 — razy na miesiąc, później — rzadziej, ostatnio — nie zauważono ataku od dłuższego czasu.

Na podstawie powyższych danych orzekłem, że koń „Ośka” zapada na epilepsję (padaczkę).

Epilepsja należy do chorób systemu nerwowego. Choroby nerwowe u zwierząt już z natury rzeczy muszą mieć drugorzędne znaczenie. Lekarzowi brak wszelkich wrażeń subiektywnych, brak danych od samego pacjenta o jego stanie psychologicznym, brak tych fundamentów, na których opiera się rozpoznanie schorzenia u człowieka. Tylko z nieznacznych, a nieraz b. subtelnych zbożeń w czynnościach fizjologicznych danych części centralnego układu nerwowego, można wnioskować o ich schorzeniu. Półkule mózgu wielkiego są siedzibą nie tylko psychicznych czynności, ale także ośrodków motorycznych, tak że podrażnienie owych ośrodków w korze mózgowej powoduje drgawki konwulsyjne. Z kory mózgowej wychodzą te włókna motoryczne, dla których bodźcem jest nasza psyche, tzn. świadomość i wola. Mózg środkowy, t. j. szypułki mózgowe (pedunculi cer.), wzgórkki czworacze i wzrokowe są siedzibą całej mechaniki, harmonji i równowagi ruchów. Mózdzek jest ośrodkiem delikatnego szarmonizowania ruchów, reguluje subtelniejsze odcienia i normalną współpracę mięśni, w szczególności ciągłych tonicznych skurczów mięśniowych. Rdzeń przedłużony zawiera ośrodki nerwowe wegetatywne, niezbędne dla życia, rdzeń pachcierzowy — drogi przechodzące i ośrodki odruchowe.

Epilepsja jest chorobą mózgu wielkiego (epilepsja, padaczka, morbus caducus, morb. sacer). Dotychczas właściwie nie zbadano istoty tej choroby. Określana jest jako przewlekłe schorzenie, charakteryzujące się toniczno-klonicznymi skurczami mięśni z częstymi nawrotami oraz utratą przytomności. Między atakami są przerwy zupełnie wolne od jakichkolwiek objawów chorobowych. Siedzibą epilepsji, jest kora mózgowa, a w szczególności ośrodki psychomotoryczne, znajdujące się w okolicy sulcus cruciatus. Przez podrażnienie prądem elektrycznym tego miejsca można wywołać ataki epileptyczne, a po wycięciu tych ośrodków znikają skurcze odpowiednich grup mięśniowych. Ponieważ podniety sukcesywnie prze-

noszą się na całą korę mózgową, która jako najwyżej zróżnicowany aparat całego systemu nerwowego jest materialnym substratem dla wszystkich spraw psychicznych, stąd schorzenie prawej części kory mózgowej pociąga za sobą nie tylko wygaśnięcie ruchów świadomych, ale i czucia i woli. U człowieka, a niewątpliwie też i u zwierząt, prowadzi stopniowo do przemiany całego stanu duchowego, w pewnych wypadkach do zupełnego przytępienia umysłowego i idjo-tyzmu.

O częstości występowania padaczki u zwierząt nie można powiedzieć nic pewnego. Występuje ona u psów, rzadziej u bydła i świń, a wyjątkowo u konia; z ptaków — u papug, kanarków i indyków. Lafosse znalazł 1 wypadek epilepsji na 6000 koni, 2000 — bydła, i 100 — psów, Frick znalazł na 20,000 koni, leczonych w latach 1904 — 1922 na klinice chorób wewnętrznych w Berlinie, tylko 4 konie chore na epilepsję. Huget na 20.000 klaczy i 700 ogierów w francuskich stadninach państw. opisuje tylko 1 przypadek epilepsji u 16-to letniego ogiera pełnej krwi „Nelsona”. Dexler na 25,000 koni tylko 1 przypadek, a na 70.000 koni etapowych podczas wojny 1 przypadek padaczki u konia pomorskiego.

Przyczyny epilepsji mogą być różnorodne. Na pierwszym miejscu należy postawić dziedziczne, neuropatyczne obciążenie, spowodowane delikatnymi, morfologicznymi zaburzeniami rozwojowymi mózgu, jako t. zw. epilepsję konstytucyjną, dynamiczną, wrodzoną. Reynal zauważył taką dziedziczną epilepsję u kotki, która 3 razy wydała na świat epileptyczne potomstwo, La Notte w 2 stadach, pochodzących od 2 epileptycznych buhajów, Cruzel u 3 cieląt, pochodzących od epileptycznej matki, Otto u 2 szceniąt chorej sukki. Jak widzimy, brak jest w piśmiennictwie wzmianki o dziedziczeniu epilepsji wśród koni, to też możemy ją przyjąć w stosunku do koni za hipotezę, na poparcie której brak dotychczas poważniejszych argumentów. U zwierząt nie można dotąd wskazać na żaden przypadek, w którymby było przeprowadzone dokładne badanie systemu nerwowego, odpowiadające nowoczesnej histologicznej djaгностиyce chorób nerwowych; w przypadkach, gdzie z ewentualnych, makroskopowych zmian anatomicznych nie można było wydobyć żadnych przyczynowych wskazówek, chodzi wyłącznie o postawienie djaгноzy per exclusionem, która niczego nie dowodzi.

Do przyczyn organicznych należą: malutkie ogniska encefalityczne, widoczne tylko pod mikroskopem, połączone z zanikiem elementów nerwowych i gliowatą sklerozą. Dexler wskazał na mo-

żliwość powstania takich ognisk po przebytych chorobach zakaźnych, a Cerletti nawet opisał 2 wypadki u psów. Dalszą grupę stanowią przyczyny toksyczne: czy to mające źródło w złej przemianie materji — autointoksykacji, czy to w zatruciach z zewnątrz; udało się np. wywołać doświadczalnie ataki ep. u psów przez podawanie soli Na i Ca, kwasu karbaminowego, według Dexlera, przez podawanie santoniny, absyntu, pyrotoxyny, u psów i kotów — kokainy, oraz przez chroniczne zatrucie ołowiem. Nie wykluczony jest również pewien związek pomiędzy samozatruciem a padaczką przy schorzeniu gruczołów o wewnętrznem wydzielaniu.

Co do przyczyn traumatycznych to: urazy głowy mogą spowodować powstanie drobniutkich ognisk encefalitycznych, połączonych z zanikiem elementów nerwowych i miażdżycą gliową. Westphal wywołał ataki epilepsji u świnek morskich przez uderzenie w głowę.

Poważną rolę odgrywają przyczyny, powodujące wzmocnienie ciśnienia intrakranjalnego. Elsberg Harles i Pique wykazali, że wrażliwość kotów na ataki skurczowe wzmagają się po podawaniu absyntu, jeżeli uprzednio podniesie się ciśnienie intrakranjalne przez dożylnie wstrzyknięcie wody destylowanej, wazeliny lub parafiny. Przy obniżeniu ciśnienia intrakranjalnego przez wstrzykiwanie roztworów hipertonicznych zmniejszała się ta dyspozycja do konwulsji.

Niewątpliwie w występowaniu objawów epilepsji gra ogromną rolę pewna wrodzona nerwowa dyspozycja na wzruszenia psychiczne: nagły przestrah, kara, niespodziewane olśnienie jasnymi promieniami np. wyjazd z ciemnej aleji na przestrzeń jasno oświetloną, jazda wzdłuż parkanu. Van Gils podaje ciekawy przypadek skurczów epileptycznych u 14 letniego wałacha, wskutek przestachu, przyczem zauważył nasilony oddech, drżenie, chwianie się, drgawki konwulsyjne z towarzyszeniem gwałtownych ruchów żucia, ślinotok, w końcu utratę równowagi i przytomności. Koń padł na ziemię i leżał przez 4—5 minut. Rzadszemi czynnikami wpływającymi na pierwszy atak są pewne wstrząsy fizyczne: uderzenie, upadek, maleinizacja, założenie wędzidla, klaśnięcie w dłoń. Gio v a n e l l i zauważył dwa wypadki ataków epilepsji u bydła po napojeniu zimną wodą. Proehl przytacza interesujący przypadek epilepsji: 16 letni koń, po dłuższem ćwiczeniu pod jeźdźcem, podczas gorącego i dusznego dnia, nagle dostał ataku epilepsji, dotychczas nieobserwowanej u tego konia. Mimo wielomiesięcznego nieużywania do pracy i leczenia przez czas dłuższy zadawaniem po 50 gr.

kali bromati dziennie, ataki były coraz częstsze, w końcu doszły do liczby 16 w ciągu jednego przedpołudnia, koń przedtem flegmatyczny stał się bardzo nerwowy, mimo dobrego apetytu coraz bardziej chudł i okazywał wyraźne objawy wargłłowienia. W końcu został sprzedany na mięso. Zapewne sam przypadek gra tutaj pewną rolę. Frick opisuje przypadek, gdy koń wychowany od urodzenia u pewnego hodowcy nagle dostał ataku podczas orki w polu, nastrożony się białej płachty. U innego konia takim bodźcem do wywołania ataku było nagle zerwanie się do lotu bociana, w innym przypadku lokomotywa obok przejeżdżająca. Gerlach przytacza wypadek, w którym koń przy dotknięciu kłębu dostawał ataku epileptycznego, Schradel widział to samo przy dotknięciu lewej strony szyji. Ja z własnych obserwacji nad koniem „Ośka” mogę stwierdzić, że atak następował u klaczy zazwyczaj po jakimś intensywniejszym wysiłku fizycznym np. dłuższy klus, lub też ciągnięcie pod górę naładowanego wozu. W czasie dłuższego spoczynku ataku nie obserwowano. Prawdopodobnie wchodziły tu w grę i ciepłota zewnętrzna, gdyż zauważyłem, że w lecie napady były naogół częstsze, aniżeli w zimie.

Powstanie ataku epileptycznego przedstawia się rozmaicie, zależnie od pochodzenia schorzenia. Atak może być wywołany przez czasowe lub trwałe nadzwyczajne podniety, które wskutek sumowania się powodują w końcu wyładowanie w paroksyźmie. W innych wypadkach już normalna podnieta fizjologiczna może być tą iskrą, powodującą eksplozję w postaci ataku epileptycznego, wreszcie niewykluczone jest, że w niektórych przypadkach ustanie pewnych czynników hamujących jest decydujące. Jeżeli tym punktem wyjścia jest kora mózgowa, wówczas cała podnieta drogami motorycznymi jest przewodzona w kierunku odśrodkowym, wywołując cały szereg skurczów mięśniowych; z drugiej strony przytomność zanika wskutek silnego podniecenia komórek mózgowych i przez zamknięcie dostępu dla wszelkich bodźców dośrodkowych. Jest to powodem powstania początkowo halucynacji i t. zw. aura epileptica. Jeżeli zaś punktem wyjścia jest jakiś ośrodek podkorowy, wtedy atak zaczyna się ogólnymi konwulsjami, stężeniem mięśni kończyn w pozycji prostującej i nieregularnymi, pojedynczymi drgawkami.

Epilepsja prawdziwa na sekcji nie wykazuje z reguły żadnych zmian w mózgu, zmiany histologiczne polegają na ogniskowej gliozie i miażdżycy. Niektórzy uczeni znaleźli pewną asymetrię czaszki: Siedamgrodzky u psa, Bassi u 9 koni z 15 epileptyków, Fabretti u 1 krowy i 2-ch psów.

Objawy. U człowieka występuje tzw. aura epileptica, u zwierząt naturalnie o wiele trudniej jest przeprowadzić odpowiednią obserwację. Z piśmiennictwa jednak okazuje się, że i zwierzęta mają t. zw. zwiastuny ataku. Konie są leniwe, nie reagują na wołanie lub podniecają się bez przyczyny, niektóre kiwają lub potrząsają głowami, ocierają sobie głowę o tylną kończynę, wyciągają szyję, przyczem muskulatura szyi ulega zeszywnieniu. W większości jednak przypadków brak jakichkolwiek objawów poprzedzających atak lub też przechodzą one niespostrzeżenie. W moim przypadku ścisła obserwacja nie dała żadnych wyników pozytywnych w kierunku t. zw. aura epileptica. Te nawskroś subiektywne objawy u człowieka charakteryzujące się bólem głowy, depresją psychiczną i t. d. nie dają się u koni stwierdzić.

Ogólnie odróżniamy objawy ciężkiego i lekkiego stopnia. Ciężki stopień: zwierzę zdradza ogromną trwożę; o ile jest w ruchu, staje na miejscu, jakby przygwożdżone, z stężalym wzrokiem, rozszerzonymi źrenicami, chwije się, rozstawia szeroko kończyny dla utrzymania równowagi, w końcu pada na ziemię bez przytomności. Towarzyszy temu obrazowi chorobowemu głęboki, nasilony oddech. Po upadku szyja i kończyny są zupełnie sztywne, wskutek tonicznego skurczu muskulatury twarz zachowuje u koni i psów charakterystyczny stężały wyraz, gałki oczne zwrócone nazewnątrz i nawewnątrz. Następują chroniczne skurcze, zaczynające się od głowy, szyi i przechodzące na dalszą część ciała. Źrenice silnie rozszerzone, zupełnie niewrażliwe na światło, wysunięcie trzeciej powieki, drganie powiek. Jednocześnie trwają nieprzerwane drgawki mięśni twarzy i uszu, mięśni żuchwy, szczerkanie zębami. Z jamy ustnej występuje piana, zazwyczaj zmieszana z krwią. Szyja ulega skręceniu w jedną lub drugą stronę; wskutek nagłych skurczów muskulatury tułowia i kończyn, całe ciało zwierzęcia bywa gwałtownie rzucańe i wstrząsane, kończyny wyprężane i zginane. Niejednokrotnie towarzyszy temu oddanie kału i moczu, u samców — ejakulacja, u kłaczy — abortus. Oddech z początku ataku ustaje na kilka do kilkunastu sekund, następnie ulega przyśpieszeniu, jest głęboki, nasilony, rzęzący. Czynność serca miernie przyśpieszona, według innych — zwolniona, puls twardy i mały. Błony śluzowe blade, później zasinione, wskutek ucisku żył szyjnych przez napięte mięśnie. W okolicy słabizny i pachwiny silne pocenie się.

Atak trwa od kilku, kilkunastu sekund, do kilku minut, czasami nawet do $\frac{1}{2}$ godziny. Grosche przytacza atak epileptyczny u konia trwający 70 minut. Novarro — u papugi przez 20 minut.

Po powolnem ustawianiu drgawek oddech staje się powierzchowniejszy, lżejszy, zasinienie znika, przytomność i czucie wraca, zwierzęta wstają, zabierają się do przerwanego jedzenia, albo spokojnie idą dalej, inne natomiast przez kilka godzin po ataku okazują pewne zmęczenie i osłabienie.

Natężenie ataku może być rozmaite. Czasami po upadku może nastąpić stężenie, trwające kilka sekund, pozornie połączone z obumarciem wszelkich czynności wegetatywnych, przyczem towarzyszy oddanie kału i moczu i na tem kończy się atak. Wiele objawów wcale nie występuje np. ślinotok. Częstokroć skurcze po jednej stronie ciała są gwałtowniejsze, aniżeli po przeciwnej. Mogą zejść pewne odchylenia w porządku występowania zjawisk, np. skurcze zaczynają się od mięśni kończyn i powoli rozszerzają się na pozostałe części ciała i głowę.

Lekki stopień, t. zw. epilepsia minor jest tylko szczątkiem właściwego ataku. Odznacza się przytępieniem przytomności rozmaitego stopnia, połączonem z szybko przechodzącymi objawami podrażnienia motorycznego, podobnym, szczególnie u koni do zawrotów głowy

Oprócz klasycznego ataku opisanego jako ciężki stopień istnieje pośredni atak między ciężkim, a lekkim.

Weihrauch podaje opis ataku, polegający na nagłym upadku konia, krótkiem leżeniu, połączonym z utratą przytomności, bez śladów jakichkolwiek skurczów.

U konia prawdopodobnie ataki epileptyczne są z reguły niekompletne. Polegają one na zawrotach głowy i klonicznych, ograniczonych skurczach mięśni zuchwowych i tułowia, z okresowem błyskaniem trzeciej powieki, silnem rozszerzeniu źrenicy, przyczem korpus zwierzęcia wśród gwałtownych wstrząsów utrzymuje się przeważnie w pozycji stojącej, albo zwierzę po upadku prędko powstaje. Dexler, wybitny znawca chorób nerwowych zwierząt, opisuje przypadek epilepsji u źrebięcia. Źrebię to bez powodu przysiadło na zadzie, wyprostowywało szyję przy silnych drgawkach, następnie upadało na bok, ciężko uderzając się w głowę. Po kilku gwałtownych urywanych skurczach klonicznych mięśni głowy, szyi i jednej kończyny przedniej, źrebię powstawało powoli, ale bez śladu znurzenia. Atak trwał około 2—3 minut. Ataki te były coraz częstsze i powtórzyły się w 10-tym dniu choroby, przy około 12-sto godzinnej obserwacji, prawie 50 razy. Źrebię przytem uległo ciężkiemu uszkodzeniu i zostało poddane ubojowi z konieczności.

Przypadek opisany przezemnie również odbiega od klasyczne-

go obrazu ataku epileptycznego i niewątpliwie zajmuje miejsce pośrednie.

Należy wspomnieć o t. zw. atakach epileptoidalnych, zupełnie podobnych do ataków prawdziwych, w przerwach jednak wolnych od ataków można wykazać objawy jakiegoś organicznego schorzenia mózgu lub innych spraw chorobowych. Ataki te występują zazwyczaj jako t. zw. epilepsja korowa lub Iaksona, przyczem drgawki zaczynają się stale w tej samej grupie mięśni, a przy przejściu ich na całą muskulaturę ciała, znika również i przytomność.

Prawdziwa epilepsja przebiega chronicznie, przyczem np. obserwowano w ciągu całego życia zaledwie kilka ataków lub też ataki są bardzo częste, a w przypadku opisanym przez Proehla miało miejsce 16 ataków w ciągu jednego przedpołudnia. W większości znanych wypadków ataki występowały w coraz dłuższych odstępach czasu i w końcu zupełnie zanikały. Według Kruegera ataki, trwające kilka lat, są nadzwyczaj rzadkie. Występują one już to pod wpływem jakiejś przyczyny zewnętrznej, już to żadnej bezpośredniej przyczyny nie można wykazać. Z początku są rzadsze, ale trwają dłużej, później są częstsze i krótsze. Najcięższy stan ma miejsce przy licznych atakach w krótkich odstępach czasu bez powrotu przytomności. Jest to status epilepticus który nawet bezpośrednio może być przyczyną śmierci. Poza tem tylko wyjątkowo atak epileptyczny może spowodować śmierć przez nieszczęśliwy upadek i poważniejsze uszkodzenie ciała, Zauważono u niektórych zwierząt, że początkowo częste ataki stawały się coraz rzadsze, ustawały zupełnie na kilka miesięcy, aby znowu wystąpić z niebywałą gwałtownością, przyczem ataki występowały serjami. W przypadku opisanym przezemnie ataki te powtarzały się w roku 1928 po 2—3 razy na miesiąc, aż do ćwiczeń letnich, następnie były rzadsze, w miarę oszczędzania konia w pracy. Ostatnio nie zauważono ataku od dłuższego czasu, chociaż nie wykluczone jest że np. atak w nocy mógł ujść uwadze dyżurnych.

Rokowanie przy epilepsji jest niepomyślne ze względu na użytkowość zwierzęcia, tem niepomyślniejsze im ataki występują w krótszych odstępach czasu. Pogarsza również rokowanie wczesne wystąpienie pierwszych ataków.

Co się tyczy rozpoznania różniczkowego to pełny atak epilepsji przedstawia ogólny skurcz pochodzenia korowego, który typowo uszeregowuje się początkowo w skurcze toniczne a potem — kloniczne i konwulsyjne. Pojedynczy atak, nawet bardzo gwałtowny, nie wystarcza do rozpoznania epilepsji. Jeżeli ataki

ograniczają się do krótkiego zamkniętego szeregu, wtedy należy być bardzo oględnym w rozpoznaniu. Przy niezupełnych konwulsjach znamiona dagnostyczne są jeszcze trudniejsze, lekkie zawroty mogą naśladować ataki szczątkowe,

Epilepsja jest nieuleczalna. Zapobiegawczo zaleca się usunięcie wszelkich podnieć odruchowych np., zaburzeń przewodu pokarmowego, pasorzytów (tasiemców), gwałtownych wstrząsów psychicznych i czuciowych np, zmiany oświetlenia, zakładania okularów u koni powozowych, zmiany nieodpowiedniej uprzęży. Z powodu możliwości dziedziczenia epilepsji należy wyłączyć konie chore od stania. Podczas ataku należy uważać by zwierzę nie uszkodziło się same, lub też nie uszkodziło kogoś z otoczenia, Używanie chorych do pracy wymaga szczególnej ostrożności.

Co się tyczy właściwego leczenia, to używano te środki, które umożliwiają stłumienie ataku, jego odsunięcie, albo obniżenie odruchowej pobudliwości. Jako szczególnie skuteczne uważane są sole bromowe, podawane całymi tygodniami w dużych dawkach do 50 gr. dziennie. Z preparatów bromowych używane są bromipina, ureabromina, luminal, oraz brom w połączeniu z opium. Z innych środków — atropina, tinct. asae foetidae, veronal. Usuwanie nadnerczy, które podobno u ludzi daje pewne rezultaty, niestety, u konia jest prawie nie do przeprowadzenia i stosowane nie było. U ogierów rzekomo kastracja powoduje uleczenie. Większe znaczenie posiada odpowiednia pielęgnacja chorych koni. Oszczędzanie w pracy, łagodne i pełne wyrozumiałości obchodzenie się z chorem zwierzęciem, unikanie i oddalanie od chorego wszelkich tych czynników zewnętrznych, które mogły by być bodźcem do ataku, a więc głośnie nagłe nawoływanie, trzaśnięcie z bicia i t. p.

Zlewanie zimną wodą i inne podobne zabiegi są bezskuteczne. Przy częstszych atakach dobre są inhalacje chloroformu i eteru, morfina i skopolamina.

W przypadku opisanym przezemnie leczenie polegało na oszczędzaniu w pracy oraz dłuższym wypoczynku. Okazało się to dosyć skuteczne, gdyż ataki zdarzały się w dłuższych odstępach czasu i traciły na intensywności.

