

PRZEGLĄD WETERYNARYJNY

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY
MEDYCYNIE WETERYNARYJNEJ

WYCHODZI PRZY WSPÓŁPRACY GRONA PROFESORÓW AKADEMII
MEDYCYNY WETERYNARYJNEJ I LWOWSKIEGO ODDZIAŁU ZRZESZENIA
LEKARZY WETERYNARYJNYCH RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
WE LWOWIE.

Z Zakładu Chirurgji Kończyn i Polikliniki Chirurgicznej Akademii Medycyny
Weterynaryjnej.

Kier. Prof. Dr. K. SZCZUDŁOWSKI.

TADEUSZ MORAW

Lekarz Weter. Asyst.

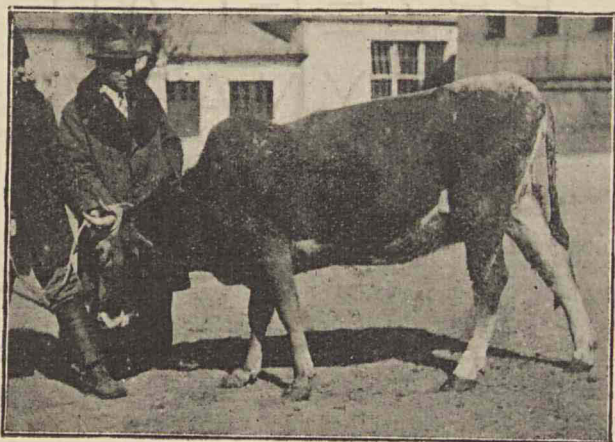
OBUSTRONNE PORAZENIE MIĘŚNIA ZĘBATEGO DOLNEGO U KROWY.

(Musc. serratus ventralis).

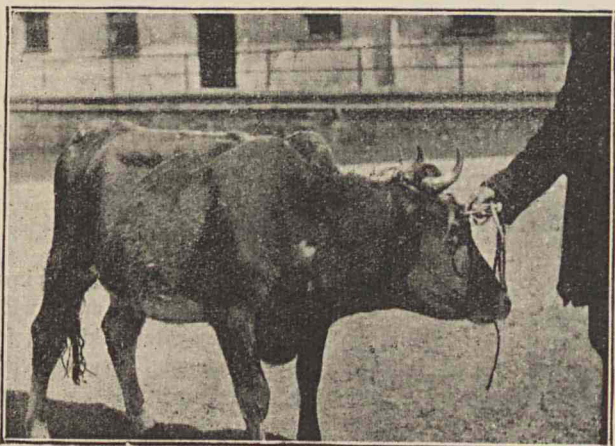
Rzadki przypadek porażenia mięśnia zębatego dolnego u krowy, obserwowano na tutejszej Poliklinice Chirurgicznej. Chodziło mianowicie o krowę przyprowadzoną do zbadania z powodu niezwyklej jakiejś deformacji na kłębie, ponad obu łopatkami, która powstała nagle, u zwierzęcia, poprzednio zupełnie zdrowego, po przebyciu przez niego pieszo znacznej drogi. Krowa wspomniana zachowywała się zresztą zupełnie normalnie. Nie zauważono u niej żadnych objawów jakiegokolwiek kulawizny, jakichś utrudnień w ruchu, przy wstawaniu lub pokładaniu się, nie zauważono też żadnych opuchnięć, czy nacieków, któreby wskazywały na jakiś stan zapalny. Prócz tej deformacji ponad łopatkami, można było zauważyć linię grzbietu, obniżającą się ku przodowi, tak, że odnosiło się wrażenie, jakoby tułów opadł pomiędzy przednie kończyny. Tak opadnięcie tułowia, jakoteż deformacja ponad łopatkami zniknęły zupełnie, skoro krowa położyła się i występowały ponownie, gdy krowa powstała.

Bliższe badanie wspomnianej deformacji ustaliło, że chodzi o wysterczenie obu łopatek ponad linię grzbietu, w chwili, gdy krowa stoi, przy czym obie łopatki były oddzielone głębokim rowkiem, przebiegającym zgodnie z linią grzbietu. Przez przesuwalną zresztą skórę, można było wyczuć, w chwili ruchu zwierzęcia, jak obie chrząstki łopatkowe przesuwały się to w jedną, to w drugą stronę. Patrząc na krowę z daleka odnosiło się wra-

żenie, jakby ponad łopatkami powstał garb, przedzielony głębokim rowkiem, na część prawą i lewą, a cała klatka piersiowa, jakby została z góry włożona pomiędzy obie przednie kończyny. Fot. A. i B.



Fot. A.



Fot. B.

Co do okoliczności, wśród których opisane zmiany powstały, nie wiele można się było dowiedzieć. Według zapodań, krowa zupełnie zdrowa, zakupiona na targu, wracała pieszym transportem do swego miejsca pobytu i po przebyciu tej drogi, dopiero w domu zauważono to dziwne zgarbienie. W drodze konwojent nie zauważył nic niezwykłego, prócz ociężałego, jak gdyby przemęczonego ruchu zwierzęcia. Zapewniał on, że krowa nie uległa żadnemu wypadkowi, że nie upadła, nie skoczyła, ani też nie została uderzona.

Krowa ta pozostawała w stałym leczeniu Zakładu, przez przeciąg 10-ciu dni, poczem wydano ją w tym samym stanie, w jakim ją przyjęto.

Zastanawiając się nad tem, w jaki sposób doszło do zmian opisanych, nasuwają się dwa przypuszczenia. Albo mięśnie podtrzymujące

tułów pomiędzy przednimi kończynami zostały przerwane, albo też mięśnie te uległy porażeniu i na skutek tego tułów usunął się, względnie opadł pomiędzy przednie kończyny, a chrząstki obu łopatek przesunęły się ku górze, dając w rezultacie opisany garb. Gdyby istotnie chodziło o przerwanie, to musiałyby być jeszcze inne objawy, jak obrzęk zapalny, któryby się niewątpliwie rozwinął w przeciągu czasu, przez jaki krowę obserwowano, znaczna bolesność upośledzająca ruch zwierzęcia, nacieki, zwłaszcza w dolnych partjach podpiersia i przedpiersia, mniejszy lub większy wylew krwawy, któryby nie uszedł uwagi w ciągu 10-dniowej obserwacji, a wreszcie i stan ogólny, po przerwaniu obustronnem jednego z najważniejszych mięśni więzu barkowego, nie pozostałby bez zmian, jak właśnie w naszym przypadku, gdzie krowa miała się zupełnie dobrze. Tak przynajmniej opisuje objawy przerwania mięśnia zębatego dolnego lewego u konia, Dr. Lutz, gdzie przerwanie zostało stwierdzone sekcyjnie. Brak więc tych dodatkowych objawów przemawia za drugim przypuszczeniem, t. j. za porażeniem mięśni, podtrzymujących tułów między przednimi kończynami.

Mięśnie wchodzące w skład więzu barkowego są następujące:

1. Mięsień głoworamieniowy (M. brachiocephalicus),
2. „ piersiowy powierzchowny (M. pectoralis superficialis),
3. „ piersiowy głęboki (M. pectoralis profundus),
4. „ zębaty dolny (M. serratus ventralis),
5. „ najszerszy grzbietu (M. latissimus dorsi),
6. „ czworoboczny s. kapturowy (M. trapezius),
7. „ równoległoboczny (M. rhomboideus).

Z tych przedewszystkiem mięsień zębaty dolny, wyobrażony na ryc. 1. ryc. 2. i 3. C, C, tworzy pas, obejmujący klatkę piersiową z obu boków i wiążący ją z wewnętrzną stroną łopatki.

Mięsień zębaty dolny, przyczepia się u bydła na grzbietowej części tylnego brzegu łopatki, a częściowo także w fossa subscapularis łopatki i przyczepia się swemi zębami, jako część tułowiowa, do pierwszych 8—9-ciu żeber. Przedstawia on szeroki, silny mięsień, kształtu wachlarza, pokrywający boczne strony klatki piersiowej. Część jego szyjna nie ma znaczenia dla naszego przypadku, gdyż jest ona tylko dźwigaczem głowy.

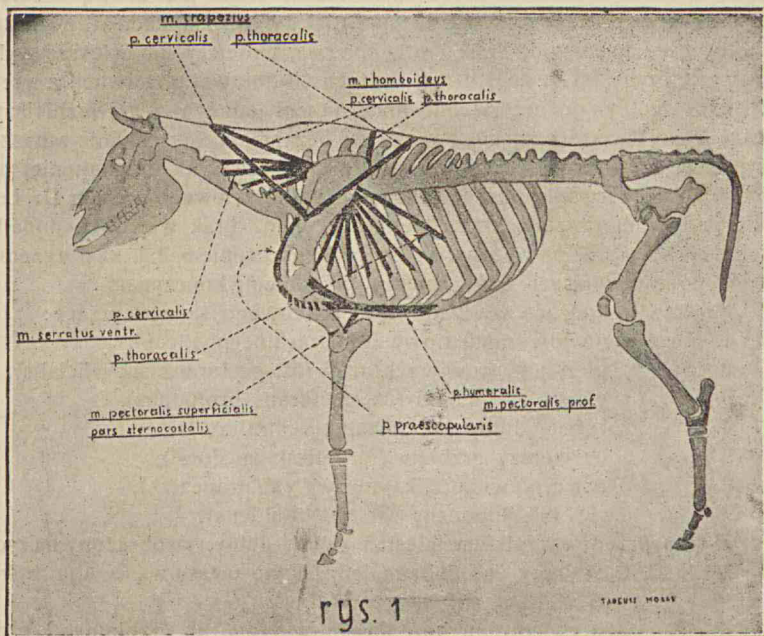
Drugim ważnym mięśniem, podtrzymującym ciężar ciała, jest mięsień piersiowy głęboki. Ryc. 1. oraz ryc. 2. i 3. D, D'. Ten tworzy pas, obejmujący podpiersie od spodu i to w ten sposób, że z obu stron łączy mostek z przyśrodkową stroną odnośnej kości ramieniowej.

Mniejsze już znaczenie dla podtrzymania ciężaru tułowia posiada mięsień piersiowy powierzchowny. Ryc. 1. oraz 2. i 3. E, E'. Jest on rozpięty pomiędzy mostkiem, a przyśrodkową powierzchnią przedramienia i spełnia funkcję adductora kończyny. Te trzy mięśnie tworzą konstrukcję pasową, wiążącą tułów od spodu i z boków, z łopatką, ramieniem i przedramieniem. U góry łopatka oraz jej chrząstki są połączone z tułowiem, zapomocą mięśnia czworobocznego, ryc. 1. oraz 2. i 3. A, A', jakoteż zapomocą mięśnia równoległobocznego, ryc. 1. oraz 2. i 3. B, B'.

Pierwszy z nich jest rozpięty pomiędzy grzebieniem łopatki a lig. nuchae i wyrostkami ościstymi kłębu, drugi zaś, pomiędzy ostatnio wymienionymi przyczepami mięśnia pierwszego, a przyśrodkową stroną łopatki. Inne mięśnie więzu barkowego nie posiadają znaczenia, jako dźwigacze tułowia.

Ponieważ, jak wynika z opisu anatomicznego, najsilniejszym mięśniem podtrzymującym ciężar tułowia jest mięsień zębaty dolny, przeto nie mniej ciekawą rzeczą będzie przyjrzeć się jego unerwieniu. Na unerwienie

to składa się głównie *N. thoracalis longus*, który odchodzi od 8-go a częściowo 7-go nerwu szyjnego, wchodzących w skład splotu barkowego, przebiega prawie poziomo przez mięsień zębaty dolny i w nim się rozprzestrzenia. Inne mięśnie więzów barkowego, zaopatrzone są także przez nerwy, pochodzące ze splotu barkowego.

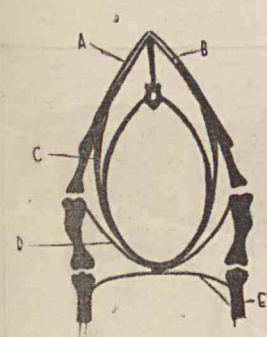


Ryc. 1.

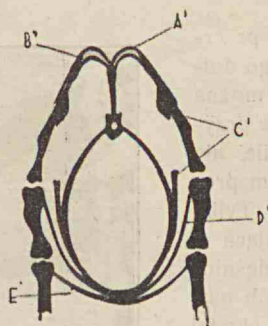
Jeżeli więc przyjmiemy, że w naszym przypadku chodzi o porażenie mięśnia zębatego dolnego, jako głównego pasa podtrzymującego tułów, względnie o porażenie jego nerwu t. j. *N. thoracalis longus*, to musielibyśmy otrzymać takie objawy kliniczne, jak powyżej zostały opisane. Mianowicie tułów opadł symetrycznie pomiędzy obie przednie kończyny i w chwili, gdy zwierzę stało, stworzył się garb, przedzielony rowkiem na część prawą i lewą. To symetryczne przedzielenie garbu przemawia równocześnie za obustronnym porażeniem mięśnia, względnie jego nerwu, gdyż w przeciwnym razie jedna łopatka wysterczałaby więcej ku górze, aniżeli druga. Mięsień, który utracił swe fizjologiczne napięcie, wydłużył się do tego stopnia, że właściwie nie on, lecz inne mięśnie więzów barkowego zastępczo podtrzymywały tułów, który usuwając się ku dołowi, ściągnął też pomiędzy łopatki, przymocowane do grzbietu mięśnie czworoboczny i równoległoboczny, oraz skórę, w następstwie czego przyszło do uformowania się opisanego rowka między łopatkami.

Z rycin 2. i 3., które porównawczo przedstawiają stosunki we wzajemnym ułożeniu tułowia i kończyn przednich, raz w stanie prawidłowym, drugi raz po przerwaniu mięśnia zębatego dolnego, jest dokładnie widoczne, że z chwilą gdy odpadnie funkcja tego ostatniego C, C', to cały ciężar ciała spada na dużo słabsze i mniej do dźwigania tułowia przystosowane mięśnie piersiowe, t. j. piersiowy głęboki D, D' i piersiowy powierzchowny E, E'. Te nie mogą zrównoważyć ciężaru, poddają się, wydłużają

się, przez co przednia część tułowia obniża się znacznie. Mięśnie łączące górną część łopatki z wyrostkami ościstymi kłębu, zamieniają się obecnie na mięśnie zawieszające tułów od góry. Ponieważ wystąpienie zmian powyższych jest ściśle zależne od chwili obciążania kończyn, dlatego też w pozycji leżącej zwierzęcia, gdy tułów jest podparty przez ziemię, zmiany opisane znikają bez śladu.



Rys. 2.

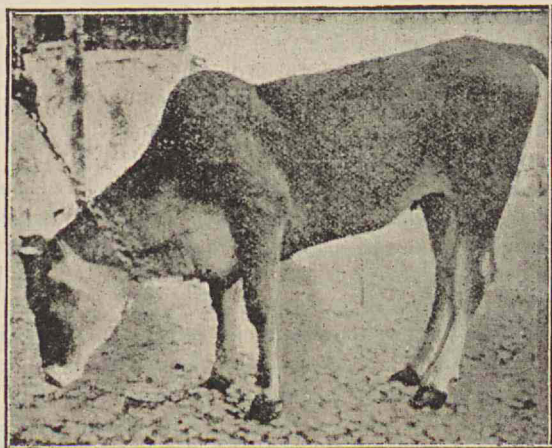


Rys. 3.

A A' m. trapezius p. thoracalis CC' m. serratus ventr. p. thoracalis
 BB' m. rhomboideus p. thoracalis DD' pectoralis prof. p. humeralis
 E E' m. pectoralis superficialis p. sterno costalis.

Schematyczne przedstawienie mięśni więzła barkowego przed (rys. 2) i po przerwaniu obustronnem (rys. 3) mięśnia zębatego. Przekrój poprz.

W literaturze opisano dotychczas dwa przypadki porażenia mięśnia zębatego dolnego, mianowicie jeden ogłoszony przez Giovanoli-Soglio'ego, drugi zaś przez Schaaf'a Nadto Dr. Lutz opisał przypadek przerwania tego samego mięśnia u konia. W przypadku Giovanoli'ego chodziło o jałówkę, u której po przebyciu pieszo uciążliwej drogi górskiej, w czasie chłodnej, dżdżystej pogody, wystąpiły objawy, jak wskazuje Fot. C., zupełnie podobne do objawów w naszym przypadku. Klatka piersiowa opadła ku dołowi pomiędzy przednie kończyny, podczas gdy łopatki wysterczały ponad linię grzbietu, tworząc garb przepołowiony wzdłuż grzbietu płytkim rowkiem.

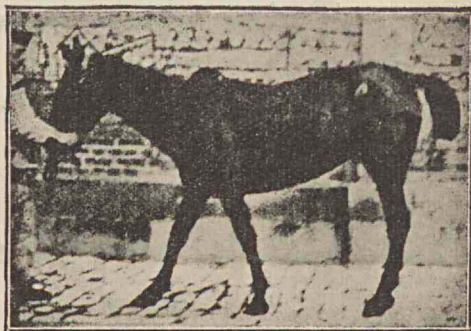


Fot. C.

Czucie na skórze było zachowane, krowa nie kuląła i tylko niechętnie się poruszała. Po bokach klatki piersiowej pojawił się obrzęk niebolesny, ciastowaty, który utrzymywał się aż do chwili, gdy po 26 dniach zwierzę, jako nieuleczalne, zabito. Oprócz surowiczego nacieku mięśni po obu bokach klatki piersiowej, sekcja nie wykazała żadnych zmian.

Przypadek opisany przez Dr. Lutz'a, gdzie sekcyjnie stwierdzono przerwanie lewego mięśnia zębatego dolnego, Fot. D., jest wzrokowo podobny do przypadku porażenia tego mięśnia, tylko, że garb został utworzony przez wysterczającą lewą łopatkę, a oprócz tego były objawy silnej kulawizny, znacznego obrzęku podpiersia i ogólne osłabienie. Objawy powyższe powstały nagle po wyężdżającej jeździe wierzchem w grząskim terenie.

Jeżeli chodzi o przerwanie mięśnia zębatego dolnego, to łatwo to sobie można wytłumaczyć, nawet w przypadkach, gdy mięśnie nie były osłabione żadnym procesem chorobowym. Tylko wówczas, siła działająca w kierunku włókien mięśniowych, a więc w sposób najkorzystniejszy, jeśli chodzi o efekt działania, musiałaby być bardzo wielka. Z pobieżnego obliczenia wynika, że, aby rozdrzeć mięsień o przekroju poprzecznym 100 cm.²,



Fot. D.

jak to przyjmujemy dla jednego mięśnia zębatego u konia i biorąc za granicę wytrzymałości na ciągnięcie 50 gr. na 1 mm.² przekroju, podaną przez Ellenberga-Scheunerta, trzeba użyć siły, przewyższającej 500 kg. W obliczeniu tem nie uwzględniono urządzeń wzmacniających, w postaci elementów ścięgnistych, oraz rozbieżności włókien mięśniowych, jakimi mięsień zębaty dolny rozporządza. Skok lub upadek ze znacznej wysokości, na wyprostowane i wyciągnięte ku przodowi kończyny, może zatem doprowadzić do rozdarcia tego mięśnia, nawet w stanie zupełnego zdrowia, nie mówiąc już o procesach patologicznych mięśni, jak infiltracji lub degeneracji tłuszczowej przy zatuczeniu, o zwyrodnieniu ńmem po wyężdżającej pracy mięśniowej i t. d., gdzie takie rozdarcie staje się tem bardziej prawdopodobne.

Nie ulega wątpliwości, że objawy, jakie zaobserwowaliśmy w naszym przypadku, stały w związku z pewnym zaburzeniem funkcji mięśnia zębatego dolnego, ponieważ jednak niema podstaw, aby przyjąć przerwanie tego mięśnia, przeto pozostaje tylko jego porażenie, jako przyczyna opisanych zmian.

Przyjrzyjmy się jeszcze raz zmianom, znalezionym przez Giovanoli'ego, przy sekcji krowy, zabitej na skutek stanu, w jakim się znalazła, po obustronnem porażeniu mięśnia zębatego dolnego.

Podaje on, że oprócz surowiczego nacieku mięśni, po bokach klatki piersiowej, niczego więcej nie stwierdzono. Wziąwszy pod uwagę uciążliwą drogę, jaką krowa przebyła, nasuwa się przypuszczenie, że pod wpływem fizycznego przesilenia mięśnia, doszło do jego surowiczego zapalenia (myositis serosa), w następstwie czego mięsień, jako narząd odbiorczy bodźców nerwowych, postradał zdolność reagowania na nie i popadł w atonję, zwiotczał i wydłużył się pod ciężarem zawieszanej na nim klatki piersiowej, która usunęła się pomiędzy przednie kończyny. Porażenie więc w tym

wypadku nastąpiło nie wskutek zaburzeń przewodnictwa samych nerwów, lecz wskutek zmian zaistniałych w mięśniach po forsownym wysiłku. Można by zatem mówić o porażeniu myogenicznym, a nie neurogenicznym.

Zupełnie podobnie przedstawia się sprawa opisanego przez nas przypadku. Także i tu chodziło o przemęczenie krwi transportem, po którym, a raczej w trakcie którego przyszło do usunięcia się klatki piersiowej pomiędzy łopatki. Nie mając sposobności do przeprowadzenia sekcji, aby się upewnić o słuszności naszych przypuszczeń, musimy posuwać się po linii podobieństwa obu przypadków i przyjąć, że nic innego, jak tylko porażenie obu mięśni zębatach dolnych, było także przyczyną osunięcia się klatki piersiowej, u opisanego przez nas krowy.

Chodzi teraz o to, czy porażenie było charakteru myogenicznego, czy też neurogenicznego. Wprawdzie brak trzęskich obrzęków po obu stronach klatki piersiowej (zauważonych przez Giovanoli'ego w jego przypadku) przemawiałby przeciw porażeniu myogenicznemu, jednak innego rodzaju porażenia przyjąć nie można. Gdybyśmy bowiem przyjęli, że zadziałał jakiś uraz, który uszkodził bezpośrednio *Nerv. thoracalis longus*, zaopatrujący *M. serratus ventralis*, to takiemu założeniu sprzeciwia się położenie anatomiczne tego nerwu, który jest tak ukryty, że zewnętrzne uszkodzenie go obustronnie, bez naruszenia tkanek pod nim leżących, jest nie do pomyślenia. Procesy toczące się w samym kręgosłupie n. p. *Spondylitis tuberculosa*, w miejscu, gdzie bierze początek nerw, zaopatrujący mięsień zębaty dolny, musiałyby w pierwszym rzędzie uszkodzić korzenie splotu barkowego, a ponadto porażenie rozwijałoby się powoli, a nie nagle, jak w naszym przypadku. Zupełnie to samo odnosi się do procesów w rdzeniu pacierzowym, które również musiałyby znieść przewodnictwo stosu pacierzowego i na odcinkach w tyle poza ogniskiem chorobowym leżących. Także i naciągnięcie podskórne odnośnych nerwów jest nie do przyjęcia, gdyż najbardziej niefizjologiczny, ruch obu nerwów równocześnie uszkodziłby nie mógł. Mimo więc braku obrzęków, które stwierdził Giovanoli w swoim przypadku, musimy przyjąć, że objawy, powstałe nagle u opisanego krowy, są następstwem myogenicznego porażenia mięśnia zębatego dolnego, przesilonego forsownym marszem, jaki krowa przebyła. Krowa, nieprzyzwyczajona do odbywania dalekiej drogi, ponadto osłabiona przebyciem porodem i eksploatacją mleczną, była szczególnie usposobiona do takiego schorzenia mięśni tułowia, zwłaszcza gdy się weźmie do tego pod uwagę luźną, ociężałą budowę ciała tego zwierzęcia, przeznaczającą go do ruchów powolnych, mało wydatnych, a w każdym razie nie do dłuższych wysiłków. Nie mniej ciekawą rzeczą jest kwestja przebiegu i ewentualnego zejścia tego schorzenia. Przypadki opisywane w literaturze kończyły się zawsze w ten sposób, że zwierzęta takie zabijano, jako nieuleczalne. Także, sądząc z opisu, u zwierząt tych po kilkutygodniowej obserwacji nie dostrzegano żadnego polepszenia. A jednak byłoby rzeczą bardzo użyteczną przekonać się, jakby krowa taka wyglądała po dłuższym okresie czasu odpowiedniego obchodzenia się z nią. Niestety, własny przypadek też tej sprawy w tym kierunku nie wyjaśnił, gdyż po 10-dniowym pobycie na obserwacji, właściciel krowę zabrał. Sądząc jednak z zachowania się krowy, że była mimo to wesoła, że jadła, że mogła wstawać i kłaść się bez większego wysiłku, że dalej w ciągu tych 10-ciu dni nie zaszła u niej żadna zmiana na gorsze, trzeba przypuszczać, że może jednak byłaby przyszła do siebie. Wprawdzie nie wolno zapominać, że zmiany w mięśniach przytem są bardzo poważne i o restytucji w takich przypadkach myśleć nie można, to jednak

inne mięśnie podtrzymujące tułów byłyby może w zastępstwie, po pewnym czasie, wyrównały bodaj częściowo, widoczne, a bardzo charakterystyczne zmiany, które nawiasem mówiąc, dla użytkowości krwi nie miały znaczenia.

ZUSAMMENFASSUNG.

Bei einer Kuh, bemerkte man, nach längerem Fusstransporte, folgende Veränderungen: In der Widerristgegend entstand ein eigentümlicher Buckel, dessen Gerüst beide Schulterknorpeln bildeten. Der Buckel war durch eine tiefe, parallel zur Wirbelsäule verlaufende Rinne geteilt. Die Rückenlinie, von der Seite gesehen, fiel von hinten nach vorne merklich ab. In der Bauch- und Seitenlage des Tieres, verschwand der Buckel vollständig. Das Benehmen der Kuh war unverändert. Auch wies sie keine Lahmheit auf.

Auf Grund der Untersuchung, stellte man fest, dass es sich um eine myogenische Lähmung der *Mm. serrati ventrales*, handelte. Nach 10-tägigem Aufenthalte in der hiesigen Anstalt, wurde die Kuh entlassen, ohne dass man eine Besserung des Zustandes wahrnahm.

PISMIENNICTWO.

1. Ellenberger-Baum, Vergleichende Anatomie d. Haustiere 1926.
2. Montané-Bourdelle, Anatomie régionale des animaux domestiques, Ruminants, 1917.
3. Ellenberger-Scheunert, Vergleichende Physiologie d. Haussäugetiere 1925.
4. Giovanoli-Soglio, Lähmung d. Muskulatur d. Schultergürtels eines Rindes — Schweitzer Archiv f. Tierheilkunde, Bd. 5, 1909.
5. Lutz, Zerreißung d. *M. serratus thoracis* beim Pferde, Monatshefte f. praktische Tierheilkunde, Bd. 14, 1903.
6. Joest, Spezielle pathologische Anatomie d. Haustiere 1921 i 1923.
7. Stang-Wirth, Tierheilkunde und Tierzucht, Bd. 6, 1929.
8. Browicz-Ciechanowski-Domański-Kryński, Słownik lekarski polski, 1905.

Z Kliniki Chirurgicznej i Zakładu Anatomji Patologicznej
(Kierownik: Prof. Dr. ST. GAJEWSKI) (Kierownik: Prof. Dr. A. ZAKRZEWSKI)
Akademji Medycyny Weterynaryjnej.

LEOPOLD DOBIASZ

Plk.-lek. weter.

DZIAŁANIE ZABIEGÓW OPERACYJNYCH PRZY WWINIĘCIU POWIEK.

(Die Wirkung der operativen Eingriffe beim Entropium).

Wwinięcie powiek (Entropium), które tak często zdarza się u psów, wymaga z bardzo wielu względów troskliwego i starannego leczenia, w przeciwnym razie następstwa tej nieprawidłowości nie dadzą się obliczyć, zagrożając w każdym przypadku rogówce, a więc najważniejszemu z ośrodków łamiących oka. Nieprawidłowość ta, jak już sama nazwa wskazuje

polega na przegięciu się przybrzeżnej partji powiek (przeważnie dolnej) ku gałce ocznej. W następstwie tego krawędź powieki, rzęsy i owłosiona część górnej partji skóry powieki wchodzi w bezpośrednią styczność z gałką oczną, w pierwszym rzędzie z rogówką. Zadaniem i celem zabiegów leczniczych jest odprowadzenie zagiętej powieki do jej prawidłowego położenia i stałe utrzymanie jej w tem położeniu.

W warunkach prawidłowych powieka z gałką oczną styka się tylko za pośrednictwem swojej spojówki. Brzeg powiekowy nachylony jest ku stronie zewnętrznej, rzęsy wykazują również ten sam kierunek, zatem żadna z tych części, a tembardziej owłosiona skóra, nie może zetknąć się z gałką oczną.

Zewnętrzna powłoka powiek jest dosyć cienka, a luźna tkanka łączna podskórna pozwala jej układać się w fałdy; tylko w pobliżu brzegu powieki przylega silnie do podłoża. Na brzegu powieki przechodzi skóra w spojówkę. W przynosowym kącie powiek znajduje się pod skórą i pod cienkimi od m. malaris pochodzącymi pasemkami mięśniowemi okólne przyśrodkowe więzadło powiekowe — 4 mm. grubości i 2 cm. długości, które zaczyna się na proc. lacrimalis oralis, przebiega skośnie do skóry przyśrodkowego kąta oka i tam się przyczepia. Więzadło leżące w przyskroniowym (zewnątrznym) kącie powiek jest małe i robi wrażenie ścięgnistej okostnej, idącej od brzegu oczodołu do skóry przyskroniowego kąta oka i do chrząstki powiekowej. Drugą warstwę stanowi błady m. orbicularis palpebrarum, od którego odchodzą promienisto m. corrugator supercillii, m. malaris i m. levator palpebrae superioris. M. orbicularis palpebrarum jest mięśniem kolistym, którego włókna przyczepiają się na proc. lacrimalis oralis i na przyśrodkowym więzadle powiekowym i częściowo ponad wymienionem więzadłem, przyczem jednak głównie pod niem przebiegają. Grubość mięśnia 1—2 mm., szerokość na górnej powiece 2—2½ cm. a na dolnej 1—1½ cm. Leży on częściowo na brzegu oczodołu. Na górnej powiece łączą się z nim końcowe rozgałęzienia m. corrugator supercillii, na dolnej powiece rozgałęzienia m. malaris. Przykrywa on na górnej powiece ścięgnie końcowe m. levator palpebrae super., dalej końcowe odgałęzienia n. frontalis, lacrimalis, infratrochlearis i zygomaticus. W przyśrodkowym kącie oka odgałęzia się w miejscu, gdzie zwieracz przechodzi pod więzadło powiekowe — mięsień Hornera, który przyczepia się do oczodołu obok woreczka łzowego. Pod m. orbicularis leży jeszcze warstwa luźnej tkanki łącznej z gładkimi włóknami mięśniowemi (m. tarsalis Mülleri).

Pod skórą leżący m. corrugator supercillii rozpoczyna się na początkowej części proc. zygomaticus a kończy się jako cienki mięsień szerokości 1½—2 cm. na górnej powiece, na m. orbicularis. M. malaris jest bardzo bladym i cienkim mięśniem, przebiegającym od listwy twarzowej do dolnej powieki. M. levator palpebrae sup. jest cienkim, bladoczerwonym około 1 cm. szerokim, wewnątrz oczodołu leżącym mięśniem, który zaczyna się kaudodorsalnie od for. ethmoidale i opticum, przebiega, przylegając ściśle do okostnej oczodołu na m. rectus dorsalis górnej powieki, wchodzi pod gruczoły łzowe i przechodzi tutaj w cienkie szerokie ścięgnie, które przebiega pomiędzy spojówką a m. orbicularis i kończy się na brzegu górnej powieki.

Trzecia warstwa stanowi cienką płytkę (blaszkę) silnej, tęgiej, ścięgnistej tkanki łącznej (tarsus), która największą zbitość okazuje w pobliżu brzegu powieki a bardziej wiotka jest w pobliżu, jakoteż na brzegu oczodołu. W części tarsus, zwróconej ku brzegowi powieki leżą żółto-białe przez spojówkę przeświecające, 4—6 mm. długie i 1 mm. szerokie tuż obok

siebie stojące gruczoły Majbom'a, których brak jest w kątach oczu. Od nich odchodzą tuż przy brzegu powiekowym, przez spojówkę dostrzegalne przewody, które na brzegu powieki kończą się delikatnymi, widocznymi otworami — ujściami. Liczba tych gruczołów wynosi w dolnej powiece około 30—35, w górnej 45—50.

Czwartą warstwę tworzy wiotka, zawierająca liczne, delikatne nitki nerwów i delikatne naczynia krwionośne submucosa, jakoteż blado-czerwona około $\frac{1}{2}$ mm. gruba spojówka, która na tarsus jest silnie napięta, zresztą pofałdowana. Przechodzi z powieki na gałkę oczną. Na spojówce górnej powieki znajduje się cośkolwiek oddalone od wolnego brzegu powieki — na części, zwróconej do przyskroniowego kąta oka większa ilość (12—16) małych, ale bardzo dobrze widocznych, — zaopatrzonych nakrywającymi fałdami — otworów, które są ujściami przewodów gruczołowych. Spojówka gałkowa pokrywa jako spojówka twardówkowa twardówkę. Umocowanie spojówki na rogówce i ścięgnach mięśni ocznych jest luźne. Mieszki chłonne znajdują się w spojówce nieregularnie rozrzucone.

Unerwienie powiek. W okolicy górnej powieki występuje w odległości 2 cm. od nosowego kąta powieki — z oczodołu — cienki pień końcowy n. infratrochlearis, przechodzi przez leżący na brzegu oczodołu m. orbicularis i rozprzestrzenia się na czole. Na powiece dolnej między warstwą mięśni a śluzówki znajduje się gałązka n. subcutaneus malae i nitki n. lacrimalis, które między tarsus a m. orbicularis tworzą splot brzegu powiekowego. W brodaweczkach brzegu powiekowego oraz w spojówce znajdują się końcowe kolbki, do których ciągną się niteczki rdzenne.

Pomiędzy caruncula, przyśrodkowym kątem powiek i gałką oczną znajduje się, przy otwartej szparze powiekowej częściowo widoczna trzecia powieka, utworzona z fałdu spojówki, którą chrząstka, stanowiąca jej rusztowanie, utrzymuje we właściwym położeniu.

Literatura wwnięcia powiek jest stosunkowo szczupła. Dotyczy ona prawie wyłącznie kilku sposobów leczenia tego schorzenia, nie wykazując przytem tej różnorodności modyfikacji, przyczynków do leczenia i t. p. rozszerzeń zakresu patologii i terapii, jakie tak licznie urozmaicają literaturę innych schorzeń. Następnie uderza w tej literaturze brak wyczerpujących danych co do samej istoty schorzenia, zmian anatomo-patologicznych oraz następstw. Leczenie, ograniczające się do opisu wykonywania kilku sposobów, nie posiada właściwego ugruntowania, jakim jest histopatologiczne badanie zmian, jakie ten lub ów zabieg wywołuje. Obraz ten, zdaniem mojem, jest niezbędny, ponieważ z niego jedynie wyciągnąć możemy miarodajne wnioski, któreby odpowiedzieć mogły na każde pytanie co do działalności zabiegu w każdym kierunku.

Zagadnienie skłoniło mnie do ściślejszych w tym kierunku badań, któreby choć w części mogły wyjaśnić nieporuszone do tego czasu szczegóły.

Schorzenie to często zdarzające się u psów, a tak widoczne nawet dla nielekarzy, musiało koniecznością rzeczy od dawien-dawna zwrócić na siebie uwagę. Vegetius w swej Mulomedicina opisuje wwnięcie powiek, które błędnie nazwał włośnicą (trichiasis oculorum), kierując się zapewne przytem najbardziej widocznymi objawami. Mianowicie zauważył, że rzęsy i włosy powieki drażniąc rogówkę, powodowały silne urazowe zapalenie z następowem skurczowem zaciśnięciem powiek. Starożytny ten lekarz opisuje nawet zabieg operacyjny. W niewielkiej odległości od brzegu powiekowego prowadzi od wewnętrznego kąta oka cięcie skórne a następnie odpowiednio do wielkości oka i kierunku pierwszego cięcia wycina kawa-

łek skóry w kształcie wycinka melona. Ranę zeszywa. Na oko operowane kładzie gąbkę napojoną czystą oliwą a następnie zawiązuje. Po 5-ciu dniach następuje zmiana opatrunku. Do oka wprowadza się mieszaninę wosku i oliwy, a ranę leczy się „Tetrapharmanum“ tj. mieszaniną oliwy, tuszczu zwierzęcego, wosku smołowca. Szwy usuwa się dopiero wówczas, skoro rana dobrze się zamknęła.

Drugi sposób polega na tem, że wwiniętą powiekę przyżega się cienkiem żegadłem, celem osiągnięcia wywinięcia powieki przez bliznowate skurczenie.

Nieprawidłowe ustawienie powieki, polegające na zagięciu jej ku gałce ocznej, nazywamy wwinieniem (entropium). U zwierząt zdarza się ono w pierwszym rzędzie u psów, których pewne gatunki (dogi, bernardy, wyżły), szczególniej schorzeniu temu podlegają, oraz u koni, lecz u tych przeważnie w następstwie uszkodzeń powiek. Pierwszym objawem schorzenia, które zazwyczaj skłania do zasiągnięcia porady lekarskiej jest silne i prawie ustawicznie trwające zaciśnięcie powiek, z których kątów, zwłaszcza przysrodkowego, wydobywa się płyn śluzowy, niekiedy zawierający przymieszkę ropy. Przy lekkim rozchyleniu powiek widzimy, że krawędzie ich nie stykają się z sobą, lecz krawędź powieki jednej, zazwyczaj górnej, dotyka fałdu, utworzonego przez zawiniętą ku gałce ocznej powiekę drugą (dolną). Jeżeli wwinienie dotyczy równocześnie obu powiek, wówczas zamiast ich krawędzi, stykają się z sobą owłosione fałdy skóry powiek. Stopień takiego wwinienia może być rozmaity. Czasami tylko krawędź powieki zwrócona jest ku gałce ocznej, czasami natomiast wwinięta część powieki tworzy nietylko zgięcie jej, lecz nawet zupełny skręt.

Drażniona w bolesny sposób rogówka, zmusza do kurczowego zaciśnięcia powiek, powodując przytem ustawiczne drażnienie spojówki oraz wzmoczoną czynność wydzielniczą. Cały więc cykl schorzenia zamyka się w błędnem kole, gdzie następstwa jednych zmian są przyczyną następstw zmian drugich.

Ze względu na przyczyny rozróżniamy 3 zasadnicze rodzaje wwinienia: 1) skurczowe, 2) w następstwie zbliznowacenia i 3) gałkowe.

Przy wwinieniu skurczowym najważniejszą rolę odgrywa mięsień okólny (m. orbicularis), jako okrążający szparę powiekową. Kurczenie się tego mięśnia powoduje z jednej strony zwężenie szpary powiekowej, z drugiej zaś silne zbliżenie się powieki do gałki ocznej. O ile przytem przeważa działanie części rzęskowej tego mięśnia, wówczas brzeg powiekowy zostaje pociągnięty ku tyłowi i w ten sposób powstaje wwinienie. Należy tutaj nadmienić, że jeżeli natomiast skurczą się silniej wiązki mięśnia, leżące bliżej oczodołu, wówczas następstwo tego skurczu będzie wręcz przeciwne, czyli wytworzy się wywinięcie powieki (ectropium). Jakkolwiek sam skurcz tego mięśnia już jako taki najzupełniej wystarcza do wytworzenia się wwinienia, to jednak ważną rolę przytem odgrywać mogą i w największej ilości przypadków odgrywają inne usposabiające momenty, które czasami są tak wybitne, że rozszerzenie zakresu wymienionych powyżej rodzajów wwinienia jest najzupełniej uzasadnione.

Trudno bowiem poprzestać na objawie, którego przyczyny mogą być najrozmaitsze. Skurcz powiek może powstać naprzykład pod wpływem ciała obcego, które wnikać mogło do czułych części (spojówka, rogówka).

Drugim ogólnie przyjętym rodzajem wwinienia jest entropium bulbare, gdzie, jak już sama nazwa wskazuje, najważniejszą rolę odgrywa stosunek gałki ocznej do oczodołu. Zmiany stosunku tego zachodzić mogą

albo ze strony samej gałki ocznej, albo jej otoczenia. W stosunkach prawidłowych gałka oczna wystając poza brzeg oczodołu, wysuwa temsamem ku przodowi powieki, które siłą rzeczy opierają się na gałce ocznej, inaczej mówiąc gałka oczna jest podporą powiek. Jeżeli więc gałka oczna z jakiegokolwiek powodu przestanie być podporą dla powiek, wówczas te, cofając się w ślad za oddalającą się gałką oczną, przybierają w miarę postępu coraz więcej zbliżone do prostopadłego położenie, aż minąwszy linję pionu, przechylają się coraz bardziej ku tyłowi.

Jeżeli uwzględnimy przyczyny, wychodzące z gałki ocznej, to w pierwszym rzędzie wymienić musimy zmniejszenie się gałki ocznej z jakiegokolwiek bądź powodu: zanik gałki ocznej w następstwie ślepoty miesięcznej, przebicie rogówki z rozmaitych powodów i t. p.

Drugim czynnikiem jest właściwe dla zwierząt silne pociągające działanie m. retractor bulbi, który zadrażniony w jakikolwiek sposób, ściąga gałkę oczną ku tyłowi. Powodów zadrażnienia tego mięśnia może być bardzo wiele, (ciała obce spojówki i rogówki, bolesne schorzenia oka i t. p.). Jeżeli stan ten utrzymuje się czas dłuższy a równocześnie, co z reguły zdarza się najczęściej, istnieją inne usposabiające przyczyny, wówczas przegięcie się powiek ku tyłowi następuje zazwyczaj w krótkim czasie. W końcu wypadła uwzględnić zachowanie się pod tym względem otoczenia oka. Na pierwszy plan wysuwa się tutaj wyściółka oczodołu, której ilość zmieniać się może stosownie do ogólnego stanu odżywienia. Przyczyna ta daje się stwierdzić najwybitniej u psów, u których zresztą najczęściej wogóle zdarza się entropium. Dotyczy to przede wszystkim psów myśliwskich, u których w sezonach polowań względnie u suk, karmiących liczne potomstwo, wskutek upośledzonego ogólnego stanu odżywienia, zanika również w pewnej mierze i tłuszczowa wyściółka oczodołu, co powoduje cofnięcie się gałki ocznej ku tyłowi z następowem wytworzeniem się wwnięcia powiek, zwłaszcza przy równoczesnych sprzyjających innych stanach. Uwzględnić przytem musimy przede wszystkim gorzej odżywioną a temsamem łatwiej podatną niezżytym sprawom spojówkę i rogówkę, na której powstają rozmaite sprawy zapalne.

Ostatnim rodzajem w przyjętym podziale jest wwnięcie w następstwie wytworzonych blizn. Zauważyć tutaj muszę, że wwnięcie powiek u koni zdarza się prawie wyłącznie z tego powodu. Uszkodzenie połączone często ze znacznymi ubytkami powieki, które stanowią znaczny odsetek wszystkich ocznych przypadków u koni, leczą się, jak praktyka poucza, wcale dobrze, jednak blizny, powstające w następstwie tych ubytków zmieniają położenie powieki a zwłaszcza jej brzegu, który już i tak narażony jest zwykle na dotkliwe straty.

Rokowanie zależy wyłącznie od tego, czy przypadek jest odpowiednio leczony. Pozostawione same sobie przypadki, albo też, nieumiejętnie i niewłaściwie leczone, pogarszają swój stan wskutek wytworzonego powyżej wspomnianego błędnego koła następstw, względnie zwiększania się stanów zapalnych lub przejścia ich w okres przewlekły. O ile natomiast przypadki wwnięcia dostaną się dość wcześnie do rąk lekarza, leczą się zupełnie i to w stosunkowo krótkim czasie, a więc rokowanie w tych razach brzmieć będzie pomyślnie, oczywiście o ile zasadnicza przyczyna da się usunąć.

Oдноśnie do przyczyn, to obok wyżej wymienionych na szczególne uwzględnienie zasługuje niezżyt spojówki. Przewlekły niezżyt spojówek możemy uważać jako bodziec, powodujący odruchowo wwnięcie powieki.

W nowszych czasach opisuje Fröhner conjunctivitis follicularis, które w znacznej ilości przypadków wwinienia można było ustalić jako przyczynę. Na obrzmiałej, przekrwionej powierzchni spojówki spostrzega się guzki wielkości ziarnka prosa, barwy ciemno czerwonej, często przeświecające, które występują niejednokrotnie nad powierzchnią spojówki. Rola tego rodzaju sprawy przewlekłej nie jest dostatecznie wyjaśniona, mimo szczegółowych badań licznych autorów. (Stromayer, Heule, Krause, Kleinschmidt, Huguenin, Frey, Wolfring, Blumberg i w. in.). — Jedni z nich uważają mieszkki te za twory fizjologiczne, inni zaś jako następstwo zmian zapalnych. Nie brakło i takich, którzy powiększone te mieszkki chłonne utożsamiali z ziarnami jagliczemi u ludzi, co oczywiście trudno przyjąć bez daleko idących zastrzeżeń.

Leczenie entropium jest wyłącznie tylko operacyjne, a ma ono na celu utrzymanie odprowadzonej do prawidłowego położenia powieki stale w tem położeniu. Jeżeli odprowadzimy wwinietą powiekę, to utrzymywać się ona będzie w położeniu, jakie jej nadamy tak długo, jak długo będziemy trzymać fałd skóry powiekowej. We wszystkich więc sposobach operacyjnych chodzi o utrzymanie w napięciu skóry powiekowej, do którego to celu rozmaite sposoby zdążają rozmaitemi drogami. — Na okoliczność tę zwrócono uwagę już w czasach zamierzchłych. — Sposoby operacyjne, polegające na wycięciu fałdu skóry powiekowej, utrzymały się do ostatnich czasów i prawdopodobnie pozostaną nadal jedynym racjonalnym zabiegiem.

Z chwilą, gdy u ludzi zaczęto stosować nitkową operację Gaillard'a, próbowano zapewne zabiegu tego również i u zwierząt. Śladów w literaturze czasów dawniejszych nie mamy. — Dopiero Berlin wykonywał ten zabieg u psów, lecz jak sam opisuje, wyników pomyślnych nie otrzymał i z tego też powodu używał następnie sposobów, polegających na wycięciu fałdu skórniego. Literatura sposobów operowania entropium ostatnich lat 30 jest, jak poprzednio zaznaczyłem dość skąpa. Uważam za wskazane opisać pokrótce te sposoby, a to celem porównania ich z sobą oraz wypowiedzenia zapatrywań o każdym z nich, a wreszcie po wyczerpującem histopatologicznem zbadaniu działania niektórych z nich, realnego przedstawienia praktycznej ich wartości.

Skuteczność tych sposobów polega na działaniu bliznowatego ściągnięcia się, które pociągając nieprawidłowo ustawioną powiekę, utrzymuje ją w położeniu prawidłowem. Z zagadnieniem zbliznowacenia łączy się mimowoli zagadnienie, czy efekt blizny będzie większy, o ile rana przechodziła sprawę ropną czy też odwrotnie — mniej wydatny — jeżeli rana zagoiła się przez rychłozrost. Rzecz całkiem zrozumiała, że autorowie ery przedantyseptycznej jednogłośnie opowiadają się za ropieniem jako czynnikiem wybitnie sprzyjającym. — Obfita „pus bonum et laudabile“ daje przecież wszelkie widoki wydatnego zbliznowacenia, które potrafi wwinietą powiekę utrzymać w prawidłowem położeniu. Podobnie jak w wielu innych razach, tak samo i tutaj nieuwzględniono tej prostej i wpadającej w oczy okoliczności, że największy odsetek operacyj entropium, mimo braku odpowiednich warunków (niemożliwość ścisłej jałowości u zwierząt i utrzymania opatrunku, który psy żdzierają), kończy się zagojeniem przez rychłozrost, a więc mimo pozornie mniej wydatnego zbliznowacenia daje jak najlepsze wyniki.

Bardzo racjonalnie postępuje przy entropium Kettrit. Lekarz ten obznajomiony dokładnie z zasadami postępowania przeciwnilnego (1886)

uważa, że najodpowiedniejszą będzie tutaj rana, zadana żegadłem. — Rana taka bowiem będzie przedewszystkiem czystą, a następnie, zbliźnowacenie po niej wystarczy zupełnie, by wwniętą powiekę sprowadzić do prawidłowego położenia. Wyniki miał pomyślne. Tego sposobu postępowania ze znanych dokładnie względów dzisiejsze pojęcia uznać oczywiście nie mogą.

Rzeczywiście też literatura następna notuje jednego tylko autora (Magnin 1902), który miał osiągnąć pomyślne wyniki, pasemkowatą przyżeganiem (odpowiednio przystosowane żegadło Paquelin'a). Dziwnem trochę wydaje się, że autor w erze pełnego rozwoju aseptyki, wyraża radość, że rana goi się przy bardzo pomyślnem ropieniu.

Pierwszą z racjonalnych, nowoczesnych operacyj entropium wykonał i opisał Ostertag (1885). Opierając się na tem zasadniczem spostrzeżeniu, że wwnięta powieka utrzymuje się tak długo w prawidłowym położeniu, jak długo ustalony jest fałd jej skóry, wycinał nożyczkami Coopera fałd szerokości 1 cm. długości 2 cm., a następnie ranę zeszywał jedwabiem w ten sposób, że wkławał igłę poza gruczołami powiekowymi, a wyklwawał ją tak daleko, że natychmiast następowało wywnięcie powieki na zewnątrz. Sposób ten nosi wszelkie cechy pierwotności. — Wiemy bowiem, że przedewszystkiem trudno schematycznie wyznaczyć rozmiary części skóry powieki, które ma się usunąć. W każdym razie rozmiary jakie podaje autor, uderzać muszą swą niestosunkowo dużą wielkością. Następnie szycie przypominające zupełnie nitkową operację Gaillarda również musi zakresem swoim działania zastraszyć. Nawet mniej obeznanemu z techniką operacji wwnięcia, zabieg ten musi się wydać nieco przesadzonym. Po takim podwójnem pociąganiu powieki, zamiast upragnionego wyniku można osiągnąć jako bardzo niepożądane powikłanie wywnięcia powieki (ectropium). Pod tym względem daleko ostrożniej postępuje współczesny temu autorowi Braun, który rzadko kiedy wycina fałd skórny, zadowalając się zazwyczaj tylko zeszyciem z reguły jednego lub dwóch równoległych fałdów.

Odtąd technika, polegająca na wycięciu fałdu skórnegoz następowem zeszyciem zyskuje z jednej strony na coraz lepszem udoskonaleniu. z drugiej zaś na coraz większej liczbie zwolenników.

Berlin zwraca przytem uwagę na 3 momenty, których należyte przestrzeganie jest zdaniem autora niezbędnym warunkiem pomyślnego wyniku operacji. W grę wchodzi tutaj kształt, położenie i wielkość wyciętego fałdu skóry. Kształt powinien być eliptyczny, lub odpowiadający wycinkowi melona o możliwie poziomem położeniu podłużnej średnicy. Położenie musi być tak obrane, by po pierwsze blizna znajdowała się w tem miejscu, w którym jej siła ściągająca mogłaby się najlepiej przeciwstawić najintensywniejszemu działaniu entropium, po drugie ma znajdować się blisko brzegu powieki, by móc na niego wyrzucić wydatny wpływ ściągający. Miejscem takim na powiece, w którym działanie siły entropium bywa największe, jest przeciętnie zewnętrzny kąt oka i dlatego też tuż pod niem powinno przypaść najszerze wycięcie fałdu skóry. Ponieważ fałd wycina się zazwyczaj symetrycznie, dlatego też w tem położeniu rozciąga się on od zewnętrznego kąta oka również daleko w kierunkach nosowym jak i skroniowym. Przytem najwyższe ustawienie górnego brzegu rany musi być zbliżone do brzegu powieki mniejwięcej o 7 mm. Rozległość ubytku skóry powinna u średnio dużego psa wynosić w kierunku poziomym około 35 mm., w poprzecznym 16 — 18 mm. Zależnie od wielkości zwierzęcia

ewentualnie szpary powiekowej jakoteż rozmiarów i stopnia entropium, będą się powyższe stosunki rozmaicie kształtować, jednakowoż lepiej jest wykonać cięcie za duże aniżeli za małe. Do przeprowadzenia operacji używa autor pincety z haczykowatym zębem i skalpela. Specjalna pinceta do entropium starszego czy też nowszego systemu, zamykana lub niezamykana, umożliwi używanie nożyczek i ułatwi wycięcie fałdu skóry, ale nie daje pożądanej pewności w jego odmierzeniu.

Duże znaczenie dla dobrego przeprowadzenia operacji ma poprzednie wyznaczenie granicy i kształtu cięcia, co już swego czasu opisał Celsius. Pomiędzy dwoma atramentem naznaczonymi linjami, naciąga się średniej wielkości fałd skóry i skalpelem wycina. Przy oznaczaniu granic nie posługuje się autor barwnikami, tylko nacina lekko wygoloną poprzednio skórę skalpelem. Psu leżącemu na stole operacyjnym odwija wwinęta powiekę uciskiem palca, poczem końcem skalpela nacina lekko skórę (scarificatio). przyczem ewentualnie wymiary rany ustala przy pomocy miary. Potem uwalnia kilku pociągnięciami noża jeden kąt fałdu skórniego, najdogodniejszy, który leży bliżej ręki trzymającej pincetę, odciąga koniec i następnie odpreparowuje całą określoną część skóry. Zbytnią ostrożność i obawa przed skaleczeniem m. orbicularis są bezprzedmiotowe, ponieważ uszkodzenie kilku włókien mięśnia niema wpływu na wynik zabiegu, ani też nie grozi żadnymi innymi szkodliwymi następstwami. Krawienie jest zazwyczaj umiarkowane i najczęściej nie stanowi przeszkody przy wykonywaniu cięcia. Zwierzęta zachowują się w czasie operacji naogół dość spokojnie tak, że narkotyzowanie, jakoteż miejscowe znieczulenie są zbyteczne. Autor po przeprowadzeniu operacji nie stosuje następnie żadnych zabiegów leczniczych.

Krwawienie ustaje samo przez się, opatrunku nie zakłada i wszelką ochronę rany uważa za niepotrzebną. — Nie zaobserwował, by psy otwartą ranę drapały. W następny dzień po operacji kształt powierzchni rany ulega istotnie zmianie, wydaje się jakby bardziej ściągnięta, wypuklenie górnego i dolnego brzegu rany zmniejsza się, szerokość ubytku zmniejsza się dość znacznie. Położenie brzegu powieki zmienia się radykalnie. Z reguły ustępuje nie tylko entropium, ale zjawia się zmiana położenia właściwa dla ectropium, t. j. odwinięcie, przyczem niejednokrotnie widoczny jest na brzegu, mały fałd spojówki. W ciągu następnych dni tworzy się na powierzchni rany niska ziarnina z nieznaczoną wydzieliną. — Wkrótce zaczyna się od brzegu zabliznianie i po 12 i 14 dniach rana się zamyka. Na jej miejscu znajduje się wązka blizna, fałd spojówki o ile taki się wytworzył, znika i początkowo wwinęta na zewnątrz powieka wraca do prawidłowego położenia.

Zatrzymałem się przy autorze tym celowo dłużej, ponieważ autor ten w literaturze leczenia entropium, pierwszy podał obszernie i wyczerpująco technikę operacji, działanie jej i następstwa.

Przed nim technika nowoczesnego sposobu operowania wwinęcia powieki była dopiero w zązątku, a zdobycze Berlina na tem polu dały podwaliny innym sposobom i ich modyfikacjom, które jak to następnie zobaczymy, ominęły rozmaite trudności, z jakimi musiał walczyć operujący sposobem Berlina. Schreiber początkowo nacinał pod kątem prostym m. orbicularis w ten mianowicie sposób, że cięcie to, prostopadłe do brzegu powiekowego wykonywał w połowie powieki. Rzecz jasna, że tego rodzaju zabieg nie mógł dać pomyślnych wyników i dlatego też autor wycina następnie płatek skóry dolnej powieki około 2 cm., brzegi rany zeszywa,

poczem wykonuje nacięcie kąta zewnętrznego długości 1 cm. Widzimy — że autor był w jednym i drugim kierunku na właściwej drodze operacji — wwnięcia, jednakże ani jednego ani drugiego kierunku odpowiednio nie wyzyskał. — Wystarczyłoby jak wiemy albo wycięcie odpowiedniego kawałka skóry, albo odpowiednio wykonana kantoplastyka. — Autor próbował w połowie i jednego i drugiego. O ile miał pomyślne wyniki, to dotyczyć one musiały przypadków zapewne bardzo lekkich.

Sleich poznawszy niedomagania sposobu Berlina, postanowił go zmodyfikować. Wykonuje cięcie w postaci grotu strzały, którego ramiona obejmują zewnętrzny kąt oka, zachodząc na $\frac{1}{4}$ część powieki. Brzegi tych ubytków skóry łączy szwami. Wielkość ubytku zależy od stopnia wwnięcia. Sposób ten jest do pewnego stopnia przywiązany do miejsca i dlatego większe znaczenie posiadać może przy kątowym wwnięciu powieki. Przy innych rodzajach wwnięcia zabieg ten może dać wątpliwe wyniki.

Fröhner ujmuje pincetą fałd skóry i podciąga tak daleko, aż powieka wróci do prawidłowego położenia. Wtedy, tuż przy miejscu ujęcia pincetą, odcina nożyczkami kawałek skóry tak wielki, ażeby odległość górnego brzegu rany od brzegu powieki wynosiła conajmniej pół centymetra. Ranę zeszywa szwem węzłkowym.

Opisane powyżej sposoby stanowią całą literaturę operacyj entropium w ostatnich 50-ciu latach. Literatura ta niema niestety sposobu, jakim Profesor Królikowski operował entropium.

Zanim przystąpię do opisanego tego sposobu należącego do rzędu tych, które polegały na wycięciu kawałka skóry, muszę wspomnieć jeszcze o znaczeniu kantoplastyki przy usuwaniu entropium a następnie o rzadkich zresztą przypadkach wwnięcia u koni.

Pierwszym, który w okulistyce weterynaryjnej wykonywał kantoplastykę był Hebrant (1809). O ile sposoby polegające na wycięciu kawałka skóry, z czem zapewne w owych czasach liczone się bardzo, nie przynosiły oczekiwanego wyniku, uzupełniał wynik zabiegu przez wytworzenie nowego kąta ocznego, a więc t. zw. kantoplastykę. Wychodził bowiem z założenia, że wskutek przewlekłej sprawy zapalnej, jakiej uległa spojówka powiekowa i gałkowa, albo skoro już przyszło do skurczenia się tkanki, musiało wytworzyć się mniej lub więcej znaczne zmniejszenie się, lub zwężenie szpary powiekowej, którą musi się wskutek tego na pewnej długości naciąć. W tym celu rozwiera się powieki możliwie najszerzej, aby tępe ramię nożyczek można jak najdalej wprowadzić pod ściągnięte spojenie. Następnie jednym cięciem przecina się skórę powieki razem z mięśniem okrężnym i spojówkowym. Samo poprzeczne przecięcie włókien m. orbicularis nie wystarcza. Po nacięciu, można zeszyciem wykonanem w ten sposób, że skórę łączy się ze spojówką, zapobiec zrośnięciu się części przeciętych.

Braun (1884) zauważył, że u psów rasy staroniemieckiej, entropium obejmuje prawie z reguły zewnętrzną połowę powieki dolnej. Stosownie do tego autor rozszerzył szparę powiekową cięciem skórnym, poprowadzonym nieco skośnie od spodu i dołu, tak, że zwinięty do zewnątrz brzeg powieki łatwo daje się odciągnąć na zewnątrz i ku górze. W miarę potrzeby powyższy zabieg uzupełnia wycięciem fałdu skórnego. W przypadkach, gdzie wwnięcie jest następstwem chorobowego przykurczu m. orbicularis — radzi Stellwag przecięcie zewnętrznego spojenia celem zniesienia tego napięcia. O ile wwnięcie było rzeczywiście następstwem przykurczu m. orbicularis i o ile nacięto się dostatecznie ten mięsień, to działanie zabiegu daje się natychmiast zauważyć. Dalszy ciąg nastąpi.

Dr. STANISŁAW MGLEJ.

CIŚNIENIE KRWI U KONI ZDROWYCH I CHORYCH I JEGO ZNACZENIE KLINICZNE.

(Der Blutdruck bei gesunden und kranken Pferden und seine klinische Bedeutung).

Dokończenie.

3. Rozmaite schorzenia.

a) *Haemoglobinaemia paralitica*. W czasie naszych doświadczeń mieliśmy 14 przypadków, wszystkie u koni rasy zimnokrwistej. Dla orientacji podamy dwa przypadki.

Przypadek Nr. 35.

Koń, klacz, 11 lat licząca, rasy zimnokrwistej, przywieziona na klinikę 17. IV. 30. Właściciel podał, że koń dwa dni stał w stajni i po zaprzęgnięciu do wozu upadł na ulicy.

Badanie: Ciepł. wewn. c. 38·5, Tętno 54, Oddechy 18. Spojówki silnie zaczerwienione. Zwierzę leży, usiłuje się podnieść na przednich nogach, lecz upada. Mięśnie pośladków deskowato twarde, obrzękłe. Porażenie tylnych kończyn. Zniesienie czucia w tyle. Mocz ciemno-czerwony. Badanie chemiczne wykazało obecność białka i haemoglobiny.

Ciśnienie krwi: Maksymalne 155, Minimalne 75, Amplituda 80.

19. IV. 30. Ciepł. wewn. ciała 38·3, Tętno 50, Oddechy 18. Zwierzę wstaje, chwieje się na tyle i po pewnym czasie kładzie się z powrotem. Apetyt zachowany, Mocz czerwony, w moczu białko i haemoglobina. Gluteusy mniej napięte. Czucie częściowo wraca, lecz osłabione.

Ciśnienie krwi: Maksymalne 135, Minimalne 70, Amplituda 65.

23. IV. 30. Ciepłota wewn. ciała 38·1, Tętno 48, Oddechy 16. Zwierzę stoi, przy chodzie tył nieco chwiejny jeszcze. Mocz bez zmian, normalny.

Ciśnienie krwi: Maksymalne 95, Minimalne 50, Amplituda 45.

24. IV. 30. Ciepłota wewn. ciała 38, Tętno 42, Oddechy 12. Bez zmiany.

Ciśnienie krwi: Maksymalne 90, Minimalne 50, Amplituda 40.

Zwierzę w stanie rekonwalescencji wydano właścicielowi.

Przykład 49.

Wałach, 8 lat, rasy zimnokrwistej. Koń podczas świąt wielkanocnych stał, a w dniu 23. IV. 30. zaprzęgnięty po godzinie upadł. Przywołany lek. wet. skutecznił upust krwi i polecił odwieść konia na klinikę.

Badanie: Ciepł. wewn. ciała 38·2, Tętno 88 niereg., Oddechy 22. Zwierzę posiada liczne otarcia na głowie i odnóżach. Spojówki silnie przekrwione. Mocz barwy czarnego piwa. W moczu białko i haemoglobina. Porażenie i utrata czucia tyłu. Mięśnie pośladkowe deskowato twarde, obrzękłe. Zwierzę niespokojne.

T A B L I C A N r. I.

L.	Dzień	PŁEĆ I WIEK	Tętno	Oddech	Temper.	C H O R O B A	Ciśnienie krwi		Amplituda	LECZENIE I UWAGI
							Max.	Min.		
1.	23. IV.	Wąłach, lat 6	66	30	40·3	Pleuropneumonia contagiosa equor.	110	45	65	Przed salvarsanem 24 h. po salvarsanie
	24. IV.		60	24	38·5		75	40	35	
	1. V.		36	14	37·4		85	40	45	
2.	30. IV.	Klacz, lat 7	42	14	40·0	"	125	45	80	Przed salvarsanem 24 h. po salvarsanie Wyzdrowienie
	1. V.		48	16	39·0		95	50	45	
	10. V.		36	12	37·5		90	45	45	
3.	6. V.	Wąłach, lat 8	64	18	40·8	"	125	40	85	Przed salvarsanem 24 h. po salvarsanie 48 h. " " Wyzdrowienie
	7. V.		43	16	39·7		95	55	40	
	8. V.		42	18	38·4		100	50	50	
	16. V.		42	14	37·8		90	50	40	
4.	8. V.	Klacz, lat 14	58	18	40·9	"	125	50	75	Przed salvarsanem 24 h. po salvarsanie
	9. V.		52	15	39·9		110	55	55	
	16. V.		42	14	37·7		95	50	45	
5.	11. V.	Wąłach, lat 10	52	18	39·3	"	140	50	90	Przed salvarsanem 24 h. po salvarsanie Wyzdrowienie
	12. V.		48	14	38·3		100	45	55	
	21. V.		36	8	38·0		90	45	45	

T A B L I C A

L.	Dzień	PŁEĆ I WIEK	Tętno	Oddech	Temper.	CHOROBA
1.	19. IV.	Klacz, lat 11	48	18	39.0	Obstip. caeci
	21. IV.		40		38.2	
	29. IV.		44	14	38.7	
2.	23. IV.	Wałach, lat 15	42		38.6	Obstip. caeci
	29. IV.		80	10	40.3	
	5. V.		40		37.8	
3.	4. V.	Wałach, lat 5	46	12	38.7	Obstip. caeci Enteritis
	5. V.		36	14	38.6	
	10. V.		36	10	38.0	
4.	6. V.	Klacz, lat 12-15	36	14	37.6	Obstip. caeci
	24. V.		36	8	37.5	
5.	6. V.	Klacz, lat 13-15	56	12	38.9	Obstip. caeci
	10. V.		36		37.7	
6.	7. V.	Wałach, lat 18-20	42	12	38.3	Obstip. caeci
7.	15. V.	Ogier, lat 12-15	36	12	38.0	Obstip. caeci
8.	15. V.	Wałach, lat 6	42	14	38.1	Obstip. caeci
	21. V.		38	8	37.9	
9.	19. V.	Wałach, lat 10	36	10	38.4	Obstip. caeci
10.	23. V.	Klacz, lat 14-15	40	18	37.6	Obstip. caeci Enteritis catarrh.
	27. V.		60	18	39.7	
11.	26. V.	Klacz, lat 18-20	36	18	38.2	Obstip. caeci
	5. VI.		42	10	38.1	
12.	26. V.	Wałach, lat 10-12	48	14	38.9	Obstip. caeci
	5. VI.		40	12	38.0	
	6. VI.		40	10	37.9	
	7. VI.		48		37.8	

Nr. II.

Ciśnienie krwi		Amplituda	WYNIK BADANIA PER RECTUM:
Max.	Min.		
120	60	60	Caecum dobrze wyczuwalne, dosyć twarde.
105	55	50	Caecum jeszcze wyczuwalne, miękkie.
100	55	45	Caecum niewyczuwalne.
130	70	60	Caecum wyczuwalne, prawie miękkie.
140	60	80	
90	50	40	Badanie per rectum z wynikiem ujemnym.
105	60	45	Caecum miernie wypełnione.
100	50	50	" " "
90	50	40	Badanie per rectum z wynikiem ujemnym.
130	50	80	Caecum rozdęte, twarde.
100	55	45	Badanie per rectum z wynikiem ujemnym.
115	40	75	Caecum bardzo rozdęte, twarde.
90	50	40	Badanie per rectum z wynikiem ujemnym.
135	40	95	Caecum bardzo rozdęte, dosyć twarde. 9. V. od- dany na rzeź.
100	40	60	Caecum miernie wypełnione, miękkie.
120	50	70	Caecum rozdęte, miernie twarde.
95	55	40	Caecum niewyczuwalne.
100	40	60	Caecum miernie wypełnione, dosyć twarde.
130	60	70	Caecum miernie wypełnione.
150	65	85	27. V. śmierć.
100	55	45	Caecum miernie wypełnione.
90	50	40	Caecum niewyczuwalne.
110	55	55	Caecum miernie wypełnione, twarde.
110	60	60	" " " "
130	70	60	Caecum miernie wydęte, miernie twarde.
115	50	65	Caecum miernie rozdęte. 9. VI. śmierć.

Ciśnienie krwi: w 3 godziny po upuszczeniu krwi: Maksymalne 130, Minimalne 60, Amplituda 70.

Przebieg krzywej tętna nieregularny, zygżaki bardzo małe.

25. IV. 30. Ciepł. wewn. ciała 38,6, Tętno 80 niereg., Oddechy 26. Stan bez zmiany.

Ciśnienie krwi: Maksymalne 150, Minimalne 70, Amplituda 80.

28. IV. 30. Ciepł. wewn. ciała 39,2, Tętno 96 niereg., Oddechy 30. Znaczne pogorszenie. Zupełna utrata apetytu. Zwierzę leży niespokojnie. Pozatem bez zmian.

Ciśnienie krwi: Maksymalne 165, Minimalne 70, Amplituda 95.

Zwierzę na żądanie właściciela oddano na rzeź.

Przy haemoglob. parali. ciśnienie krwi było znacznie zwiększone i maksymalne wahało od 130 do 165 mm Hg., Amplituda zaś od 70 do 95, przeciętnie wynosiła 80. Krzywa tętna w większości przypadków była nieregularna a zygżaki znacznie mniejsze od normalnych. Momentem niepomyślnym dla prognozy był fakt, gdy w drugim lub w trzecim dniu chorobowym ciśnienie i amplituda wzrastały, bądź też nie miały tendencji niżkowej.

Przeciwnie zaś w przypadkach, które zakończyły się wyzdrowieniem pacjenta ciśnienie krwi i amplituda począwszy od drugiego dnia miały tendencję niżkową, by w okresie rekonwalescencji opaść do normy.

b) *Tetanus*. Przy tężcu w dwóch przypadkach przeprowadziliśmy cały szereg badań tak w początku procesu chorobowego, jak też i w pełnym jego rozwoju. Wyniki możemy określić: w żadnym stadium tężca u 2 koni nie stwierdziliśmy zwiększonego ciśnienia krwi, to samo odnosi się i do amplitudy.

b) Podobne wyniki otrzymaliśmy i przy schorzeniach mózgu, jak 1 przyp. Encephalitis i 1 przyp. Hydrocephalus internus. Przy Encephalitis jedynie amplituda była zwiększona o 10 i wynosiła 50.

ZUSAMMENFASSUNG.

1. Der Tonosillograph nach Plesch eignet sich zur Blutdruckmessung beim Pferde an der Art. Coccygea, was schon Hornung und Torgut festgestellt haben.

2) Der Blutdruck bei gesunden Pferden beträgt: Maximal 80 — 100 mm Hg, im Durchschnitt 90, Minimal 40 — 60 mm Hg., Amplitude 40.

3) Der Blutdruck bei gesunden Pferden steigt ziemlich stark bei intensiver Bewegung oder schwerer Arbeit, fällt jedoch während der Beruhigung schnell auf die Norm zurück.

4) Bei Erkrankungen der oberen Luftwege, Bronchen und bei Emphysem hält sich der Blutdruck in normalen Grenzen, oder erhält nur eine geringe Steigerung um 5 — 15 mm Hg. Bei Atemnot steigert sich der Blutdruck ziemlich hoch und erhält die Norm bei deren Beseitigung. (Tracheotomie bei Glottisoedem zum Beispiel).

5) Bei der Brustseuche ist vor der Behandlung mit Neosalvarsan der Blutdruck immer erhöht und erreicht den Maximalblutdruck von 105 — 140 mm Hg-säule; der Minimalblutdruck beträgt 40 — 75 mm Hg und die Amplitude 60 — 90. Nach der Salvarsan-Infusion sinkt der Blutdruck um 15 — 40 mm Hg und mit ihm auch die Amplitude um 25 — 40. Beim gewöhnlichen Verlauf bleiben die Zahlen des Blutdruckes und der Amplitude nach Neo-Salvarsan fast in normalen Grenzen. Noch bevor die Krankheitserscheinungen der Lunge zurückgehen, äussert sich die Heilungstendenz bereits in einer Erniedrigung des Blutdruckes und einer Verminderung der Amplitude. Diese Feststellung hat eine besondere Bedeutung für die Diagnose. Die Temperatur hat keinen wesentlichen Einfluss auf den Blutdruck.

6) Bei akuter Magenerweiterung und Meteorismus intestinorum erhält der Blutdruck eine hohe Steigerung, um beim günstigen Verlauf der Krankheit bis zur Genesung wieder rasch die Norm zu erreichen.

7) Bei jeglicher Form der Darmentzündung ist der Blutdruck normal, oder er fällt sogar unter die Norm.

8) Bei Blindarmverstopfung haben wir eine gewisse Gesetzmässigkeit der gefundenen Blutdruckwerte im Vergleich zu dem Rektalbefund gefunden. Je mehr das Caecum ausgedehnt und fester Konsistenz ist, desto grössere sind die Zahlen des maximalen Blutdruckes und der Amplitude. Die Lysis der Verstopfung spiegelte sich im Absinken der Blutdruckkurve. Da die Untersuchungen in diesem Punkte übereinstimmen, kann man die Blutdruckmessung einerseits als eine zuverlässige Untersuchungsmethode der klinischen und rektalen Untersuchung bezeichnen. Andererseits kann die Erhöhung der gefundenen Blutdruckwerte um 30 — 50 mm Hg als Warnung gelten gegenüber der Anwendung besonders drastischen Abführmittel in grossen Dosen, die zur Ruptur des Blinddarmes führen können.

9) Bei Haemoglobinaemia paral. steigt der Blutdruck um 30 — 65 mm Hg, die Amplitude um 30 — 55. Bei günstigen Verlauf fällt der Blutdruck und die Amplitude schon nach dem zweiten Tage der Krankheit langsam herunter, um in der Rekon-

valeszenzzeit die Norm zu erlangen. Bei ungünstigem Verlauf erhält sich der hohe Blutdruck oder steigert sich noch am zweiten Tage der Krankheit.

10) Bei einigen Fällen der Erkrankung (Tetanus, Encephalitis und Hydrocephalus internus) haben wir normalen Blutdruck gefunden.

Unsere Untersuchungen erstreckten sich auf 50 gesunde und 153 kranke Pferde. Bei jedem Patient wurden die Untersuchungen mehrmals in verschiedenen Krankheitsstadien durchgeführt.

PIŚMIENICTWO.

- 1) Landois-Rosemann: Lehrbuch der Physiologie des Menschen. 19. Aufl. Berlin. 1929.
 - 2) Fellner und Rudiger: Blutdruckmessungen bei Tieren. Z. klin. Med. 1905.
 - 3) Fontaine: Die arterielle Blutdruckmessungen beim Pferde. Arch. für Physiolog. 1919. S. 217.
 - 4) Schenk und Gürber: Physiologie des Menschen. 8 u. 9. Auflage Stuttgart 1911.
 - 5) Plesch: Theorie der Entstehung und prakt. Deutung der Blutdruckkurve. (Sonderabdruck aus dem Verh. dtsch. Ges. inn. Med.) 40. Kongress Wiessbaden 1928.
 - 6) Plesch: Tonozillograph, ein Apparat zur klinischen Blutdruckbestimmung.
 - 7) Plesch: Über einen neuen selbstregistrierenden Blutdruckapparat. Med. Klim. 1928 Nr. 11. str. 415.
 - 8) Hornung und Torgut: Blutdruckmessungen bei kranken Pferden mit dem Tonozillograph nach Plesch. Archiv. f. wiss. u. pr. Tierheilk. Bd. 61. H. 2.
 - 9) Nyiredy. Das Messen des Blutdruckes der Haustiere auf der Körperoberfläche. Diss. Budapest 1929.
 - 10) Mglej: Blutdruckmessungen bei der Brustseuche des Pferdes. Archiv für wiss. und prakt. Tierheilk. Bd. 61. H. 5. 1930.
 - 11) Mglej: Der Blutdruck bei der Blindarmverstopfung der Pferde. Archiv für wissen. und prakt. Tierheilkunde Bd. 62. H. 3. 1930.
-

NOTATY Z PRAKTYKI.

Z Zakładu Chorób Kończyn i Polikliniki Chirurgicznej Akademii Medycyny
Weterynaryjnej we Lwowie.

Kier. Prof. Dr. K. SZCZUDŁOWSKI.

FRYDERYK SCHWARZ

st. asyst.

Złamanie pękniętego golenia u konia po przebyciu 70 km. (Ein seltsamer Fall von Tibiabruch beim Pferd).

Koń używany do pracy jest narażony niemal każdej chwili na szereg ciężkich obrażeń. Jednym z takich obrażeń jest złamanie kości i to szczególnie szkieletu kończyn, przytem podudzie (tibia) góruje ilością przypadków złamań ponad złamaniami innych kości, wchodzących w skład kończyn.

Dla ilustracji przytoczę parę cyfr statystycznych. W sprawozdaniu Polikliniki chirurgicznej Akademii Medycyny Weterynaryjnej we Lwowie za lata 1926 i 1927, wykazano na 25 przypadków złamań kości u koni jedenaście przypadków odnoszących się do kości kończyn. W statystyce armii pruskiej za lata 1886 do 1895, na 3000 złamań kości było 60% złamań kości kończyn, w czem najwięcej, bo 557 przypadków dotyczyło kości podudzia. Cadiot na 159 złamań kości kończyn podaje 32 przypadków złamań kości podudzia. To częste pojawianie się, złamań podudzia u koni tłumaczy się tem, że kość ta jest kością długą, znajdującą się na wysokości zasięgu uderzenia czy to przez ciągnięty wóz, czy też przez innego konia, a ponadto brak w przyśrodku jakiegokolwiek wypołstrowania mięśniami też nie mało przyczynia się do tego, że urazy działające z tej strony podudzia prowadzą często do jego pęknięć i złamań.

Do niecodziennych przypadków należą złamania po pęknięciu kości, gdzie koń nie okazując żadnej kulawizny z powodu pęknięcia, bywa używany do pracy i dopiero w następstwie tego nabawia się złamania uszkodzonej kości. W piśmiennictwie spotyka się opisy tego rodzaju. Do tych należą publikacje Frieda z r. 1904, gdzie właściwe złamanie podudzia nastąpiło po upływie 2 dni od chwili pęknięcia i po przebyciu 11 klm, dalej publikacje Stockflehta, Gerlacha, Lomberta.

Do tej serji opisanych złamań należy też poniżej przedstawiony przypadek.

Dnia 26. XI. 1930 r. przyprowadzono do zbadania i zaopatrzenia konia ciężkiego, powozowego, maści gniadej, liczącego lat 8, u którego zauważono jako jedyny ślad po jakimś wypadku w stajni ranę ciętą na 1 cm. długą z przyśrodkowej strony golenia i w połowie jej długości. Na pozór uszkodzenie było bardzo nieznaczne i gdyby nie to, że koń ten był już sprzedany i pozostawał w opiece byłego właściciela, byłoby rzeczą niezrozumiałą, dla jakiego powodu konia tego, który zresztą nie wykazywał żadnej kulawizny przyprowadzono do opatrunku. Celem zadośćuczynienia wszelkim wymogom przezorności, koniowi wstrzyknięto surowicę przeciwzęczową a po zaopatrzeniu wspomnianej ranki konia odesłano do domu.

Koń ten tego samego dnia przebył 70 klm. do miejsca postoju u nowego nabywcy, gdzie zauważono, że koń nieznacznie kuleje na jedną z tylnych kończyn. Była to właśnie kończyna, na której zauważono ranę. Ponieważ kulawizna była nieznaczna, właściciel użył konia do pracy, którą koń wykonywał jeszcze przez dalsze 4 dni. Piątego dnia od chwili wypadku w stajni zauważono, że koń ze stanowiska wyjść nie może i trzyma kończynę w powietrzu. Po zbadaniu konia przez jednego z tamtejszych lekarzy i po stwierdzeniu, że w danym przypadku chodzi o zupełne złamanie kości goleniowej tylnej lewej kończyny, konia zastrzelono, a złamaną kończynę przysłano do sekcji. Okazało się, że istotnie chodzi o zupełne złamanie kości goleniowej, przyczem okoliczne tkanki były poszarpane i objęte zapaleniem. Złamanie samo przypadało na część golenia ponad połowę jego długości i odpowiadało mniejwięcej rance na skórze. Złamanie było ukośne z klinowatym odłamkiem ze strony zewnętrznej. Czy jednak złamanie nastąpiło w następstwie pęknięcia po uderzeniu przed 5 dniami wprost wykazać nie było można, zachodziło jednak wielkie prawdopodobieństwo, opierając się na wspomnianych w piśmiennictwie przypadkach, że istniała łączność między uderzeniem, a tem spóźnionem złamaniem. Oczywiście nie można było wydać innego orzeczenia, jak tylko opartego na domysłach i przypuszczeniach. Biorąc pod uwagę, że złamanie powstało w okolicy odpowiadającej rance na skórze, trzeba było przyjąć że istotnie w danym przypadku chodziło początkowo o nieznaczne może pęknięcie kości, która przytrzymywana nienaruszoną okostną, umożliwiła koniowi temu przebycie znacznej drogi, jakoteż wykonywanie pracy przez kilka dni po przebyciu na nowe miejsce postoju.

Jednak tak przebyta droga, jakoteż wykonywanie pracy w stanie tak uszkodzonej kości mogło doprowadzić przy pewnym nawet niezbyt dużym wysiłku mięśniowym do zupełnego złamania. W dociekaniu tem jednak jedno jest niezrozumiałe. Mianowicie, koń ten jak wspomniano, nie wykazywał w chwili pierwszego badania żadnej kulawizny. A jednak wiemy, że takie uszkodzenia kości przebiegają wśród objawów ogromnej bolesności, któraby musiała u konia wywołać kulawiznę wysokiego stopnia. To, że koń w kilka godzin po wypadku, a więc w chwili badania nie kulał, należy przypisać zbyt krótkiemu okresowi czasu, jaki dzielił chwilę wypadku od chwili badania. Okres ten był poprostu niewystarczający dla rozwoju stanu zapalnego, tembardziej, że koń nie wykonując żadnej pracy aż do chwili badania, nie miał sposobności do nadwreżenia pękniętej kości i jej okostnej a tem samem zapalenie nie mogło uzyskać takiego natężenia, aby wywołać ból i kulawiznę.

Wszystkie w piśmiennictwie wspomniane pęknięcia kości goleniowej przebiegały w sposób zupełnie podobny do przypadku naszego, t. zn. konie były używane do pracy i nie okazywały żadnych objawów bolesności, aż wreszcie przychodziło do właściwego złamania. Także i tam brak kulawizny dałby się wytłumaczyć nieobecnością procesu zapalnego w pierwszych chwilach po urazie, lub otrętwieniem przyrannem (stupor vulneris) pojawiającem się niewątpliwie po silnych i tępych uderzeniach o twarde przedmioty. Gdyby nie to, że po takich przypadkach konie są jakby pozbawione zdolności uzewnętrzniania przeżywanego bólu, nie byłoby też tak przykrych epilogów pęknięć golenia.

Przypadek powyższy rozstrzygnięto w ten sposób, że uwzględnwszy usadowienia ranki na skórze i późniejszego złamania golenia, następnie wzięwszy pod uwagę fakt, że koń po wypadku odbył daleką drogę, a na

miejscu jeszcze pracował, a w końcu licząc się z analogicznymi przypadkami w piśmiennictwie przyjęto, że nie jest wykluczone, ażeby po uderzeniu u konia tego nie wystąpiło pierwotnie pęknięcie golenia, które w następstwie przeszło w złamanie, ale nie wykluczonym też jest jakiś wypadek w drodze, lub u nowonabywcy, przyczem dziwnym zbiegiem okoliczności pęknięcie kości dotyczyło właśnie kończyny skaleczonej i właśnie w tem miejscu, gdzie na skórze już przedtem istniała rana.

ZUSAMMENFASSUNG.

An der Poliklinik der Tierärztlichen Hochschule in Lwów beobachtete man einen seltsamen Fall von Tibiabruch beim Pferde.

Der genannte Bruch ist von einer Knochenfissur hervorgegangen. Die Entstehungsweise der Knochenfissur blieb unaufgeklärt. Am Tage der ersten Untersuchung, bei welcher nur eine oberflächliche Hautwunde konstatiert wurde, legte das Pferd einen Weg von 70 km zurück und arbeitete noch 4 Tage. Erst am 5 Tage wurde der definitive Tibiabruch bemerkt.

Hervorzuheben ist, dass das Pferd am Tage der Knochenfissurenstehung und auch während des Fusstransportes gar keine Zahmheit aufwies.

Erst am nächsten Tage stellte sich das vom Tag zum Tag steigende Hinken ein. Die Sektion des gebrochenen Gliedmassen lieferte den Beweis, dass dem Bruche eine länger dauernde Knochenfissur vorausging.

PIŚMIENICTWO.

1. Forssell G.: Stang - Wirth, Tierheilkunde und Tierzucht, Bd. 3. 575 str. 1927.
2. Kitt T.: Phatologsch. Anat. d. Haustr. Bd. I. 1927.
3. Möller, Frick: Allgemeine Chirurgie f. Tierärzte 1921.
4. Fried F.: Nadłamanie kości u koni jako choroba zwrotowa.
5. K. Szczudłowski: Sprawozdanie Polikliniki Chirurg. Akad. Weter. we Lwowie, 1926 i 1927 Przegląd Weter. 1928.

M. GRABOWIECKI
Zakład Anatomji patologicznej
Akademii Medycyny Weterynaryjnej.

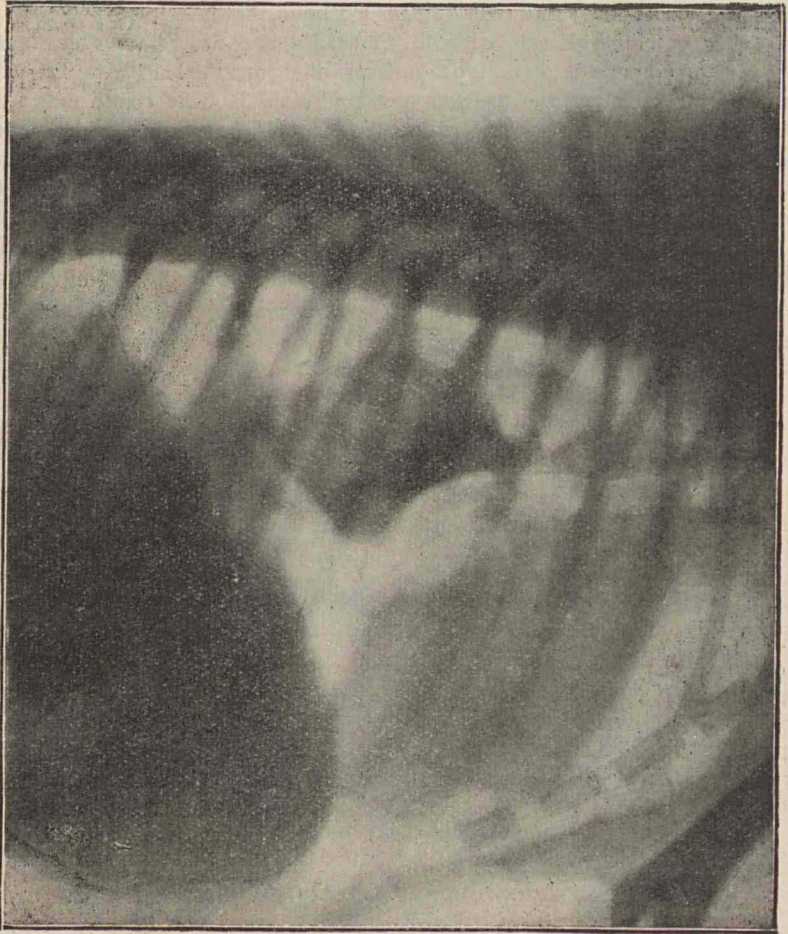
P. PACZEŚNIOWSKI
Zakład roentgenologii

Ciało obce w przetyku psa.

Dnia 16. II. 1931 r. przyniesiono do pracowni roentgenowskiej pieska, mieszańca, czarno-żółtego, wieku 3-mies., własność p. Wałęzanki ze Lwowa. Pieska przyniesiono z tem, że zauważono u niego trudności w połykaniu oraz niemożność przyjmowania pokarmów stałych i ślinotok. Prócz tego w anamnezie podała właścicielka, że piesek dnia poprzedniego gryzł kości i bezpośrednio potem wystąpiły wspomniane objawy. Przy badaniu szczegółowem zauważono częste ruchy połykowe, krztuszenie się, jakoteż przy badaniu dotykiem klatki piersiowej w górnej 3-ciej części, w 6-7 przestrzeni

międzyżebrowej bolesność. Prześwietlenie roentgenowskie wykazało ciało obce w mediastinum postcardiale. Wykonano dwa zdjęcia narządów klatki piersiowej: zdjęcie ventro-dorsalne i lateralne. Zdjęcie lateralne wykazuje w mediastinum postcardiale ciało obce kształtu czworobocznego, powierzchni 4 cm., na wysokości od 6-tej do 8-mej przestrzeni międzyżebrowej tuż za sercem: Zdjęcie ventro-dorsalne nie wykazało tego ciała zupełnie, gdyż cień obcego ciała kryje się z cieniem kręgosłupa. Na podstawie tych obu zdjęć rozpoznano ciało obce w części piersiowej przelyku mianowicie w mediastinum postcardiale, najprawdopodobniej kość.

(Zdjęcie lateralne).



Corpus alienum oesophagi (pars pect.)

Psa otruto na życzenie właścicielki. Przeprowadzona sekcja zwłok psa wykazała w przelyku na wysokości śródpiersia pozasercowego, w odległości 4 cm. od wpustu żołądka, kość, kształtu nieumiarowego czworoboku o wymiarach $2 \times 2 \times 1$ cm., wagi 4.5 g, o brzegach ostrych, nierównych, która posiadała ponadto na swej powierzchni liczne, drobne pory, ulegając

procesowi maceracji. Kość wżarła się w ścianę przełyku, wywołując w miejscu uwięznięcia stan zapalny w postaci nadżerki, sięgającej do warstwy mięsnej, pokrytej cuchnącą ziarniną. W całym przełyku z wyjątkiem najbliższego otoczenia miejsca uwięznięcia kości, nie stwierdzono żadnego rozszerzenia. W śródpiersiu pozasercowem, w otoczeniu przełyku zmian nie stwierdzono. W przełyku powyżej uwięzniętej kości, jakoteż poniżej i w żołądku stwierdzono obecność obfitej ilości pienistej śliny. Cały przewód pokarmowy nie zawierał żadnej treści pokarmowej.

BOLESŁAW NATORSKI

samorz. lekarz wet.

Do artykułu „Nowy rodzaj cięcia przy kastracji“.

Do artykułu pod takim samym tytułem w n-rze 2-im Przeglądu Weterynaryjnego z r. 1931 i uwag Pana Profesora Dra Gajewskiego, muszę dorzucić kilka słów. Otóż nie mogę sobie wytłumaczyć, dlaczego, mające na celu zapobieganie upływowi krwi, miażdżenie sznurków nasiennych osobno daje całkowitą pewność, a miażdżenie razem grozi niebezpieczeństwem. Skoro tylko instrument może wygodnie objąć oba sznurki razem, to — caeteris paribus — efekt jest ten sam. Jeżeliby miażdżenie sznurków razem i częściowe rozcięcie przegrody między jądrami pociągało za sobą jakieś szkodliwe następstwa, to wystąpiłyby one u pierwszych koni w ten sposób kastrowanych. A tymczasem konie tak operowane przezemnie, goiły się normalnie, jak przy kastracji, wykonanej zapomocą dwu cięć. Na razie opieram się na nielicznym stosunkowo materiale, bo kilkudziesięciu sztuk. Co do niejasności ustępu, że użyłem słowa emaskulatora, to miałem na myśli wogóle narzędzie kastracyjne, powinienem wyrazić się: biorę oba sznurki razem w kleszcze. Do kleszczy Sanda mam zaufanie i nimi wykonuję kastracje, mimo, iż posiadam także emaskulator.

Dalej muszę zauważyć, że konie, operowane przez nas na prowincji, pozostają w zgoła odmiennych warunkach, jak na klinice. Tu koń zostaje postawiony do ciemnej, zadusznej stajni, w której właściciel gromadzi nawóz przez parę miesięcy, a nie na posadzce terakotowej, czy cementowej, dalej właściciele mimo nakazu zamało używają koni po kastracji do ruchu, tak, że uzyskanie gojenia przez rychłozrost, mimo zachowania prawideł przeciwnilnego operowania, wynosić może do 25%. Dokładnej statystyki mieć nie możemy, bo koń nie jest pod naszą kontrolą i po kastracji najczęściej już go na oczy nie widzimy. Dziękując Panu Profesorowi za uwagi, zapewniam Go, że krytyką się nie zrażam, w dalszym ciągu co będę miał nowego podam, a na argumenty szukam swoich argumentów. Nie twierdząc, że sposób opisany przezemnie jest w całości lepszy od dawnego, podałem go do wiadomości, właśnie celem wypraktykowania i oceny.

WIADOMOŚCI Z ZAKRESU BADANIA MIĘSA.

Pytanie 2. Jaka metoda uboju zwierząt rzeźnych jest najodpowiedniejsza zwłaszcza ze względów humanitarnych?

Odpowiedź: Metody uboju zwierząt użytkowych uwzględniają z wyjątkiem rzeźactwa dwie po sobie kolejno następujące czynności, mianowicie zagłuszanie i skrwawienie zwierzęcia rzeźnego. Czynność pierwszą należy oceniać pod kątem widzenia humanitarnym, czynność zaś drugą sanitarno-ekonomicznym.

O ile wogóle można mówić o „humanitaryzmie“ uboju zwierząt, chodzi o tego rodzaju zagłuszenie zwierzęcia rzeźnego, by utraciło w czasie możliwie jak najkrótszym świadomość, a tem samem też wrażliwość na ból, połączony z właściwym aktem uboju. Do powyższego celu używa się powszechnie jużto narzędzi prymitywnych jak toporu, pałki i siekiery, jużto specjalnych przyrządów zagłuszających jak wałka odurzającego, wałka sprężynowego, maski rzeźnej i maski strzelającej. Stosowanie wymienionych narzędzi winno być zakazane, powodują one bowiem przeważnie tylko nieznaczny wstrząs półkul mózgowych, a tem samem nie zupełną utratę świadomości, zwłaszcza, gdy uraz padnie na nieodpowiednie miejsce czaszki przy nagłym poruszeniu się zwierzęcia w chwili dokonywanego zagłuszania. Przyrządy zagłuszające, powodujące zniszczenie półkul mózgowych jako siedziby świadomości, odpowiadają celowi, o ile są sprawnie użyte. Niestety pośpiech i nieodpowiednie warunki pracy w hali rzeźnianej zwłaszcza w dniu wielkich ubojów wpływają tak często niekorzystnie na sprawność zagłuszania zwierząt. Pod tym względem nadaje się najlepiej użycie maski strzelającej, wymaga jednak dużej ostrożności ze strony personelu rzeźnianej i odpowiednich urządzeń technicznych, zabezpieczających przed możliwością wypadków przy strzelaniu zwierząt. Metoda gnykowania, stosowana zwłaszcza przy uboju koni, nie odpowiada w zupełności tak czynnikowi humanitarnemu jako też sanitarno-ekonomicznemu, nie powoduje bowiem natychmiastowej utraty świadomości, mimo, iż zwierzę po wprowadzeniu noża pomiędzy tyłogłowie a pierwszy krąg szyi pada w mgnieniu oka nieruchome na ziemię, a nadto skrwawienie takich zwierząt jest częstokroć niezupełne z powodu porażenia przez skaleczenie rdzenia przedłużonego ośrodków naczynioruchowych i oddechowych. — Wprowadzany obecnie za granicą coraz to częściej sposób zagłuszania zwierząt za pomocą prądu elektrycznego, cieszy się wprawdzie coraz większą popularnością, zwłaszcza, iż nadaje się także do zagłuszania zwierząt rzeźnych, wymaga jednak dużych wkładów i kosztów zużycia prądu elektrycznego. Przy stosowaniu tej metody należy wziąć pod uwagę indywidualną wrażliwość zwierząt rzeźnych na działanie prądu elektrycznego, oraz przypadki niekorzystnego wpływu prądu elektrycznego na smak mięsa. — Zagłuszenie zwierząt jednym z powyższych sposobów nie wpływa ujemnie na skrwawienie, a tem samem też odpowiada celowi sanitarno-higienicznemu, polegającemu na zabezpieczeniu mięsu odpowiedniej trwałości, uwarunkowanej przez możliwie jak najzupełniejszą utratę krwi.

Metoda rzeźania zwierząt, czyli t. zw. rytualny ubój bydła, polegający na skrwawieniu zwierzęcia przez przecięcie naczyń szyjnych bez poprzedniego zagłuszania, ma wielu zwolenników i przeciwników. Jakkolwiek zdaje się nie ulegać wątpliwości, iż zwierzę rzeźne, po przecięciu naczyń

szyjnych, traci niemal momentalnie świadomość w następstwie szybko występującej anemii mózgu, mimo to jednak nie można zaprzeczyć, jakoby cały akt walki organizmu zwierzęcego ze śmiercią, polegający na czynnościach odruchowych, nie robił wrażenia przykrego na widzu. Skrwawienie zwierzęcia rzezanego jest możliwe jak najzupełniejsze. Jako nieodpowiadającą natomiast warunkom humanitarnym należy uważać czynność wstępną uboju rytualnego, mianowicie wiązanie równocześnie większej ilości sztuk i kładzenie na posadzkę hali, czemu jednak można zapobiec przez wydanie odpowiednich przepisów względnie zastosowanie do powyższego celu specjalnego przyrządu systemu Weinberga.

Fr. FRYDERYK FRIED.

W sprawie powstawania paratyfusu u ludzi i wykrywania zwierząt z utajonymi zatruwaczami mięsa.

Kwestja zatruwaczy mięsa nie schodzi z łam czasopism poświęconych wyłącznie mięsoznawstwu. Różne są poglądy na tę sprawę, a enuncjacje wybitnych badaczy na tem polu są tak różne i tak liczne, że zaiste trudno być au fait w tym względzie. Jedni sądzą, że drobnoustroje te zamieszkują przeważnie w roli saprofitów przewod pokarmowy zdrowych zwierząt rzeźnych, a inni, że drobnoustroje te wywołują ciężkie schorzenia u zwierząt, a pośrednio chorobę paratyfusu u ludzi. Większość badaczy stoi na stanowisku, że mięso zanieczyszczone bakterjami paratyfusu jest bezpośrednią przyczyną paratyfusu u ludzi. Sprawa ta, a mianowicie pochodzenie tych drobnoustrojów, ich pośredni lub bezpośredni udział w zakażeniu zwierząt, a w związku z tem w zakażeniu ludzi nie jest jeszcze całkiem jasna. Doniosłość sanitarna nie pozwala przejść nad tym problemem do porządku dziennego. Spór o to, czy zdrowe sztuki mogą być nosicielami i siewcami paratyfusu i pod jakimi warunkami drobnoustroje z grupy paratyfusu zanieczyszczające mięso stają się jadowitymi dla ludzi, trwa już od wielu lat, ale namacalnych jednoznacznych dowodów w tym względzie nie dostarczono i sprawa ta zapewne jeszcze długi czas będzie przedmiotem teoretycznych rozważań. Pewne światło rzuca na tę kwestję szkoła w Kilonji, która na podstawie badań epidemjologicznych, klinicznych i bakterjologicznych wykazuje, że to, co do niedawna uważano za paratyfus lub zatrucie mięsne, nie zawsze jest identyczne wedle swej istoty i wedle rodzaju powodujących je drobnoustrojów.

Tu należy rozróżnić schorzenia o przebiegu bardziej tyfoidalnym na tle B. paratyph. Schottmüllera, i schorzenia gastrointestynalne na tle B. enteritidis Gärtnera i Breslau.

Wedle § 21. R. M. R. z 29. stycznia 1929 i § 1. zał. Nr. 5 źródłem zatruc mięsnych mają być najczęściej ostre zapalenia jelit, macicy, wymienia, a szczególnie ropnica i posocznica, jakoteż wypadki gwałtownych zaburzeń w ogólnym stanie zdrowia zwierząt, gdy badanie po uboju nie wykazuje zmian uzasadniających owych zaburzeń. Pogląd ten zbija przy każdej sposobności prof. Müller, odpowiedzialny redaktor czasopisma „Deutsche Schlachthof-Zeitung“. Na poparcie swego stanowiska naprowadza Müller niemal w każdym numerze swego czasopisma wypadki.

uzasadniające jego pogląd. Müller wychodzi z następującego założenia: Zatrucia mięsem i zakażenia krwi są to pojęcia humoralne stojące wedle teorii Bollingera w pewnym związku ze sobą. Wedle tej teorii zatrucie krwi u zwierząt rzeźnych stałoby w związku przyczynowym z zatruciem mięsnem u ludzi; pogląd ten okazał się mylnym. Jeśli lekarz podejrzewa u pacjenta, że zachodzi paratyfus i podejrzenie to okazuje się trafnym, to rozpoznanie to jeszcze nie jest dowodem, że choroba ta powstała skutkiem spożycia mięsa zawierającego zatruwacze. Wykazać to mogą dopiero dalsze badania i dochodzenia. Mylnem jest łączenie infekcji paratyfusowej z zakażeniem krwi u zwierząt na tle ropnicy albo posocznicy. Bollingera teoria, która była podstawą konstrukcji § 29. niemieckiej ustawy, oraz powołanych na wstępie § § naszych rozporządzeń — jakkolwiek dała podwaliny do naukowego badania tych zagadnień — dziś już nie wystarcza. Wykrycie *B. enteritidis* przez Gärtnera w r. 1888 nadało całej tej sprawie zatruciu mięsem zupełnie inny wygląd. Paratyfus u człowieka — o ile powstaje z powodu spożycia mięsa zawierającego zatruwacze, niema nic wspólnego z zakażeniem krwi u zwierząt rzeźnych na tle chorób wymienionych w powyższym paragrafie, a szczególnie na tle posocznicy i ropnicy. Ostatnie te choroby — zdaniem Müllera — wywołują różne inne drobnoustroje, które nie mają nic wspólnego z prątkami paratyfusu. Owe zakażenia krwi u zwierząt są zazwyczaj tylko niespecyficzną infekcją przyranną.

Opierając się na tem stanowisku ostrzega Müller przed lekkomyślnem rozpoznawaniem zatruc mięsnych przy paratyfusie, gdyż jak wiadomo — infekcja przy tej chorobie może mieć swoje źródło nie tylko w mięsie, ale i w innych środkach spożywczych. Nierozważne rozpoznawanie paratyfusu u ludzi przy wszelkich chorobach powstałych na tle błędów dyetycznych krzywdzi w wysokim stopniu nie tylko organa sanitarne czuwające nad materiałem rzeźnym, ale może nieraz i niesłusznie zniszczyć egzystencję dotyczącego przemysłowca. W podobnym wypadku odniósł się już nawet pewien cech rzeźników do Izby lekarskiej i zmusił odnośnego lekarza do odwołania swego orzeczenia i przyznania się do mylnej dżagnozy.

W szereg artykułów na temat polemiki wywołanej przez Müllera zasługuje na specjalną wzmiankę następujące praktyczne zdanie Dürbeka, wyrażone w artykule umieszczonym w *Münchner - Tierärztliche Wochenschrift*; zdanie to będące niemal wyraźną derektywą, opiewa: „W których wypadkach należy przeprowadzić badanie na paratyfus, rozstrzyga jedynie ustawa. Lekarz weterynaryjny spowodować ma to badanie wówczas, gdy właściciel nie zgadza się z orzeczeniem, że mięso jest niezdatne do spożycia. Lekarz weterynaryjny odpowiedzialny jest za wykonanie prawnych przepisów, a nie za ewentualne zatrucie mięsem. Müllera „naukowy wynalazek“ o utajonych infekcjach paratyfusu u zwierząt rzeźnych pozornie zdrowych niema praktycznej wartości“.

Jak trudnem jest rozpoznanie paratyfusu u zwierząt, ilustruje następujący ciekawy wypadek. Do rzeźni w Stolp wprowadzono krowę wybrakowaną jako podejrzaną o gruźlicę, jakkolwiek oprócz wychudzenia nie okazywała żadnych klinicznych objawów chorobowych i drobnowidowe badania na prątki kwasoodporne dały wynik ujemny. Po uboju znaleziono tylko w płucach kilka drobnych ognisk gruźliczych, zaś reszta wnętrzości, jakoteż mięso okazały się normalne. Gruczoły chłonne nigdzie nie były powiększone ani chorobowo zmienione. Całą sztukę uznano z wyjątkiem płuc za pełnowartościową i umieszczono w chłodni, aby ją na drugi dzień

sprzedać. Na żądanie dyrektora rzeźni, który się tym wypadkiem szczególnie zainteresował, wykonano jeszcze ze względów czysto naukowych badanie bakterjologiczne. Wynik był niespodziany. Badanie bakterjologiczne wykazało prątki paratyfusu nie tylko w mięszu śledziony, ale także w chłonnych gruczołach mięsnych, aglutynujące się surowicą Gärtnera aż do rozcieńczenia 1:20.000. Rozpoznanie: „*Bacterium enteritidis* Gärtner” potwierdził państwowy Urząd zdrowia w Berlin-Dahleń. Infekcja postmortalna jest tu wedle zdania odnośnego lekarza weteryn. wykluczona, gdyż jak wspomniano, stwierdzono owe zatruwacze mięsa w śledzionie i w gruczołach chłonnych mięsa, a w rzeźni w Stolp jeszcze nigdy nie sprawdzono ani w mięsie ani w przetworach mięsnych drobnoustrojów paratyfusu. — Wypadek ten przemawiałby za zdaniem Müllera o utajonych zarazkach paratyfusu w organizmie zwierząt pozornie zdrowych. Z punktu widzenia badania mięsa wypadek ten jest uwagi godny, gdyż wskazuje jak łatwo może lekarz weterynaryjny dopuścić bez zastrzeżeń do konsumpcji mięso zakażone paratyfusem, skoro takowe makroskopowo nie okazuje żadnych zmian anatomo-patologicznych.

Wedle Lütjego zazwyczaj nie można dostrzec zmian anatomo-patologicznych u sztuk świeżo zakażonych, a także i u ozdowieńców. Jako objaw bakterjaemii występują jednak i u takich sztuk często drobne wybroczyny na otrzewnej, ściennej i jelit, na opłucnej, na osierdziu, a szczególnie wzdłuż wieńcowych naczyń serca, na korowej warstwie nerek i — co jest dość stałym — na błonie śluzowej pęcherza moczowego. Gruczoły chłonne, a szczególnie gruczoły krezek kiszki są zazwyczaj powiększone, silnie naciezione i okazują również bądź to wybroczyny, bądź to smugowate przekrwienia. U bydła stwierdzić można często znaczny obrzęk gruczołów chłonnych jelit, dochodzący wielkości pięści męskiej. W śledzionie zachodzi zazwyczaj hyperplazja, mięsz jest ciemno czerwony, ale dość jędrny. W zwłokach sztuk uległych rozkładowi, a szczególnie u świń i owiec, mięsz śledziony skutkiem haemolizy jest bardziej czarny i maziowaty. Wątroba jest zazwyczaj obrzęta, krawędzie jej zaokrąglone, ma charakterystyczne żółte zabarwienie, a mięsz jej jest skutkiem zwyrodnienia tłuszczowego kruchy, o barwie mętno żółtej albo mętno szarawej. Wogóle wszystkie bakterje chorobotwórcze z grupy paratyfusu oddziałują głównie na gruczoły chłonne z pewną tendencją do procesów embolicznych i nekrotycznych w wątrobie, nerkach, śledzionie, a czasem i w stawach, mięśniach, wymieniu, a nawet w mózgu i w oczach. Przy dłużej trwającym schorzeniu stwierdzał Lütje także różnego stopnia włóknikowe wysięki na błonie śluzowej kiszki, zgrubienie błony śluzowej tychże, przekrwienie foliкулów Peyera, a u bydła rurowate włóknikowe wysięki w jelitach i w kiszkach. Bliższy opis tych zmian podaje dość szczegółowo Lütje w zeszycie Nr. 35. encyklopedji Stanga i Wirtha. Tam też znajdzie czytelnik bliższy opis objawów klinicznych paratyfusu u zwierząt, z których najważniejsze są: ogólne osłabienie, osowiałość, najeżona sierść, temperatura ciała 41° i wyżej, 100 — 150 pulsów, z początku silnych i równomiernych w dalszym przebiegu nitkowatych i nieregularnych. Rozpoznanie jest zazwyczaj dość trudne a rozstrzygającym jest wynik badania bakterjologicznego.

Do bardzo cennego artykułu Kolegi Dr. Frieda pozwalam sobie dodać kilka uwag.

Pałeczka paratyfusu B Schottmüller nie występuje z reguły jako czynnik chorobotwórczy u zwierząt rzeźnych, jak to wynika z odnośnych obserwacji Aokiego, Baarsa, Bongerta, Luetjego, Miessnera i moich, a tem samem też nie może spowodować z reguły w brew twierdzeniu Prof. Müllera zakażenia zwierząt rzeźnych za życia, lecz tylko po uboju t. zw. zakażenia następowe, które to stanowisko zajęte przeze mnie w Zeitschr. f. Fleisch - u. Milchhyg. w r. 1927, zostało potwierdzone przez szereg badaczy jak Baarsa, Bittera, Lehra, Ostertaga i in. Pałeczka paratyfusu B jest z reguły unipatogenną t. j. jadowitą tylko dla człowieka. W literaturze zatruc mięsnych spotykamy tylko jeden jedyny przypadek bipatogenności tej pałeczki, mianowicie epidemja zatruc mięsnych w Überraehr. Następowe zakażenie mięsa pałeczką paratyfusu B Schottmüller przychodzi do skutku zwłaszcza za pośrednictwem ludzi, (rzeźników i kucharzy) siewców i roznosicielei tych drobnoustrojów oraz szczurów, myszy i much.

W sprawie teorii Prof. Müllera o utajonych ogniskach pałeczek paratyfusu B w mięsie zdrowych zwierząt rzeźnych, zająłem na podstawie dużego materiału dowodowego stanowisko zupełnie negatywne w kilku artykułach, ogłoszonych w Zeitschr. f. Fleisch — u. Milchhyg. w roku 1927 i 1928, które spowodowały ostre wystąpienie Prof. Müllera przeciw moim poglądom. W powyższą kwestję wmieszał się w końcu Prof. Ostertag (Zeitschr. f. Fleisch u. Milchhyg. 1928 Jg. XXXVIII H. 11) i popierając zupełnie moje stanowisko, zaproponował lojalnie w imię dobra nauki konferencję w Berlinie przy współudziale moim i prof. Müllera w celu ostatecznego wyjaśnienia sprawy utajenia ognisk paratyfusowych w mięsie zwierząt zdrowych, posiadającej pierwszorzędne znaczenie z punktu widzenia higieny mięsa, jako artykułu spożywczego. Prof. Müller jednak na powyższą propozycję nie odpowiedział.

Co do dualistycznego podziału pałeczek paratyfusowych na wywołujące u ludzi objawy tyfoidalne (pałeczka paratyfusu B Schottmüller) i objawy gastryczne (zatrucanie mięsa), stworzonego przez szkołę kilońską, należy zauważyć, iż podział ten nie da się ściśle utrzymać. Między innymi Tazawa, Wichels i Uhlenhuth wspominają o gastrycznej formie, wywołanej przez pałeczkę paratyfusu B, oraz o tyfoidalnem schorzeniu, wywołanem przez zatrucanie mięsa (pałeczka Gärtnera).

Trawiński.

STRESZCZENIA I OCENY.

BIBLIOGRAFJA.

Wiadomości Weterynaryjne. T. X. Nr. 127. luty 1931.

- Runge S. Puchlina napiąstka u bydła. (Hygroma subfasciale, bursitis praecarpalis). Frenzlowa J. i Szymanowski Z. W sprawie różniczkowania szczepów S i R laseczki Banga. Marczewski M. Zatrucie Starcem Jakóbkim (Senecio jacobea) u bydła i koni. Marczewski M. Służba weterynaryjna w państwach obcych (Danja).

- Medycyna doświadczalna i społeczna.** T. XIII. Z. 1-2. 1931. Warszawa.
Janina Czarkowska. Badania nad zarazkiem anemji szczurów. (Bartonella muris rati). L. Ingbermanówna. Bakterje przewodu pokarmowego węża. (zaskroniec — *Tropidonotus natrix*). Anna Goldfederówna. O przemianie materji w tkance nowotworów złośliwych na podstawie badań najnowszych. Z. Szymanowski. Różniczkowanie szczepów paratyfusowych (*Salmonella*) w świetle badań najnowszych.
- Przyroda i Technika.** Rok X. Z. II. luty 1931. Lwów.
Inż. Andrzej Czudek: Żubry w lasach śląskich. — Masowy pojaw krzyżodzioba (*Loxia curvirostra*) na terenie Wolnego Miasta Gdańska. — Foki u wybrzeży polskich. Połowy śledzi na Bałtyku.
- Annales de Parasitologie.** T. IX. Nr. 1. styczeń 1931. Paryż.
E. Brumpt. Przenośność *Anaplasma Marginale* przez *Rhipicephalus bursa* i przez *Margaropus*. J. Schwetz. *Trypanosoma Lewisi* i splenectomia. E. Brumpt i P. Chevalier. Śledziona i zapalenie śledziony i wątroby przy doświadczalnych bilharzozach.
- Bulletin du Cancer.** T. XX. Nr. 1. styczeń 1931. Paryż.
Borrel (A) i Larrouse. Wągiel *Taeniae crassicolis* jako przenosićel zakaźników. Ch. Oberling i C. Raileanu. Bujania brodawkowate ucha królika, wywołane przez dotchawicową podaż wazeliny ze smołą.
- Revue Vétérinaire.** T. LXXXIII. styczeń i luty 1931. Toulouse.
A. Tapernoux. Rozpoznawanie zapaleń wymion przy pomocy badań laboratoryjnych. Barnet. Przypadek żółtaczkii u muła. P. Collet. Flegmona okolicy gnykowej u kota. F. Lestoquard. (Pestis equina. R. Enault. Kamień moczowy w jamie otrzewnowej u psa.
- Zvěrolékařský Obzor.** Rok XXIV. Nr. 4—5. luty, marzec 1931. Brno.
A. Klobouk. W sprawie krzywicy i zmiękania kości u świń i bydła. C. Kučera. Zakłady zootechniczne różnych wyższych szkół weterynaryjnych i rolniczych. J. Sadil. Przyczynę do zagadnienia zapaleń wsierdzia u świń.

C H E M J A.

E. Lesné, R. Clément et P. Zizine — O zawartości żelaza w mleku kobiety oraz w mleku niektórych ssaków (oślicy, kozy, krowy). Sur la teneur en fer du lait de Femme et du lait de certains Mammifères (Anesse, Chèvre, Vache). Bulletin de la Société de Chimie Biologique T. XII. Nr. 10. 1930.

Zagadnienie, czy niektóre rodzaje anemji, występujące u osesków karmionych mlekiem zwierzęcem, tłómaczyć należy mniejszą zawartością żelaza, nie mogło być dotychczas rozwiązane, ze względu na niezgodne wyniki podawane przez badaczy, starających się wykazać ilość żelaza w poszczególnych gatunkach mleka. Przyczyną tych różnic jest między innymi to, że procent tego pierwiastka jest nadzwyczaj niski.

Autorzy dla uniknięcia większych pomyłek, któreby wkraść się mogły przy operowaniu zbyt małemi ilościami mleka i następnem przeliczaniu na

większe jednostki wyników z ewentualnym błędem, któryby się wówczas potęgował, używali stale do oznaczania 500 ccm. Badane było mleko kobiece, ośle, krowie i kozie.

Technika działania była następująca: Żelazo oznaczano według proponowanej przez Zizine metody Prof. Denigés, polegającej na tem, że alloksantyna w roztworze alkalicznym, sodowym czy potasowym, daje z solami żelazowymi niebieskie zabarwienie o natężeniu, zależnem od ilości żelaza. Reakcja ta nie następuje przy obecności amoniaku. Mleko używano naturalne t. j. o normalnej proporcji składników. Mleko kobiece pobierano od zdrowych mamek. Do jednorazowego badania służyło mleko ranne i wieczorne zmieszane ana partes, pochodzące od tej samej kobiety, brano mleko z początku i przy końcu czasu ssania. Dzięki temu każda taka próba służąca do badania, odpowiadała mniejwięcej mleku o średnim stężeniu. Krowie mleko było z tego samego źródła, co używane w szpitalach, często kontrolowane, o oznaczonej zawartości masła. To samo odnosi się do mleka oślego i koziego.

Mleko wyparowano ostrożnie na łaźni wodnej w porcelanowem naczyniu, aż do silnego zagęszczenia. Następnie masę przekładano łyżeczką niklową porcjami do tygielka porcelanowego, gdzie każdą taką dawkę podgrzewano do zwęglenia. Skoro cała zawartość naczynia została przełożona i zwęglona, spalono wszystko do białego popiołu, skrapiając od czasu do czasu rozcieńczonym kwasem solnym. Popiół następnie rozpuszczano w ściśle określonej ilości $\frac{1}{5}$ norm. HCl i dodawano $\frac{1}{\text{norm.}}$ KMnO_4 do wystąpienia lekko różowego zabarwienia. W celu wypędzenia ewentualnie mogącego się tam znaleźć amoniaku, alkalizowano roztwór ługiem sodowym i podgrzewano. Wreszcie roztwór zobojętniano $\frac{1}{5}$ n. kw. solnym i dopełniano wodą destylowaną do 40 ccm. Do 29 ccm. powyższego płynu dodawano 5 ccm. 10% roztworu alloksantyny w 1 norm. sodzie żrącej. Na podstawie powstałego niebieskiego zabarwienia oznaczano ilość żelaza drogą kolorymetryczną, porównywując z intensywnością zabarwienia wzorca, zawierającego 0,20 mg. żelaza w 20 ccm. płynu.

Wyniki wykazały, że zawartość żelaza w mleku kobiety, krowy i kozy jest prawie identyczna i wynosi mniejwięcej 1 mgr. na litr. W mleku kobiecym wahania były między 0,8 a 1,15 mgr. na litr, w krowim pomiędzy 0,9 a 1 mgr, w kozim mleku pomiędzy 0,85 a 1,11. Natomiast mniej żelaza zawierało mleko ośle, bo między 0,6 a 0,9 mg. na litr.

Autorzy dochodzą do wniosku, że przyczyną wspomnianych anemij u osesków sztucznie żywionych, nie może być brak żelaza w mleku krowim czy kozim, gdyż procent ten nie różni się od procentu żelaza w mleku kobiety. Przypuszczają, że czynnikiem etjologicznym w tych przypadkach może być brak witamin odpowiednich w mleku zwierzęcem.

Romuald Śliwiński.

Einar Lundsgaard (Kopenhagen). — Znaczenie kwasu arginino-fosforowego w przemianie materji podczas czynności mięśni skorupiaków. (Bioch. Zeitschr. 230. H. 1—3. 1931. P. 10. Über die Bedeutung der Argininphosphorsäure für den Tätigkeitsstoffwechsel der Crustaceenmuskeln).

Jeszcze zanim zbadano znaczenie kreatynofosforowego kwasu (fosfagenu) dla fizjologii mięśni zwierząt kręgowych, przypisywano mu pewne znaczenie, tembardziej, że u zwierząt bezkręgowych występuje regularnie

w mięśniach prądkowanych, a nawet w szybko kurczących się mięśniach gładkich, ciało chemicznie bardzo zbliżone, mianowicie kwas arginino-fosforowy.

Dzięki pracom wykonanym w instytucie Meyerhofa, stwierdzono, że fosfagen jest substancją energetyczną dla skurczu mięśni. Badania autora niniejszego artykułu, robione na mięśniach żab, przy których przez zatrucie jednojodooctowym kwasem zniesiono możność tworzenia się kwasu mlekowego, wykazały niezbicie, że rozkład fosfagenu jest reakcją, dostarczającą energii przy czynności mięśnia i że reakcja ta dla sprawności pracy mięśniowej jest konieczna.

Praca niniejsza miała na celu stwierdzić, czy kwas arginino-fosforowy w mięśniach zwierząt bezkręgowych spełnia identyczną rolę, jak kwas kreatynofosforowy (fosfagen) w mięśniach kręgowców.

Doświadczenia przeprowadził autor na pierwszej parze odnóży, t. j. szczypcach skorupiaków — *maia squinado*. — Celem niedopuszczenia do tworzenia się kwasu mlekowego podczas skurczu mięśni, zatrzymał je, jak i w poprzednich swoich doświadczeniach na mięśniach żab, kwasem jednojodooctowym, tylko w tym przypadku rozpuszczonym nie w płynie Ringera a w wodzie morskiej w stosunku 1:500. Zatrucie mięśnia użytkował autor w ten sposób, że przez półtorej godziny przepuszczał przez świeżo odpreparowane szczypce wyżej wspomniany płyn w temperaturze pokojowej. Dla porównania wyników postępowano zupełnie identycznie z drugą parą szczypiec, z tą tylko różnicą, że przepuszczano wodę morską niezawierającą kwasu jednojodooctowego.

Po takim postępowaniu następowało drażnienie mięśni prądem przerwany, aż do zupełnego zmęczenia i następnie pobranie próbki do badania.

Zatrute mięśnie skorupiaków reagują na drażnienie zupełnie identycznie, jak mięśnie kręgowców (żab), t. j. po krótkotrwałym skurczu następuje kompletne wyczerpanie mięśnia i równoczesne stężenie.

Przemiana chemiczna w zatrutych mięśniach skorupiaków odpowiada zupełnie przemianie, zachodzącej w mięśniach żab, będących w tych samych warunkach, t. j. kwas mlekowy nie wytwarza się zupełnie, natomiast w porównaniu z mięśniem nie zatrutym większy jest rozkład kwasu arginino-fosforowego o 0,86 mg. $P_2 O_5$ na 1 gr substancji mięśniowej.

Biorąc pod uwagę to, że w mięśniach zatrutych energia pochodzi wyłącznie tylko z rozkładu kwasu arginino-fosforowego a w normalnych warunkach także z tworzenia się kwasu mlekowego (rozkład glikogenu), to należy się spodziewać, że zwyżka rozłożonego kwasu arginino-fosforowego w mięśniach zatrutych jest energetycznie równoważna tej energii, jaka powstała w mięśniach normalnych przez wytworzenie się kwasu mlekowego.

Cyfy wyrażające ilość kaloryj powstałych z rozkładu kwasu arginino-fosforowego z jednej, oraz powstaniu kwasu mlekowego z drugiej strony są dostatecznie zgodne, żeby przyjąć, że istotnie rozkład kwasu arginino-fosforowego w mięśniach skorupiaków jest procesem chemicznym dostarczającym energii, a którego rola jest identyczna, z rolą kwasu kreatynofosforowego (fosfagenu) w mięśniach zwierząt kręgowych.

Stefan Grzycki.

CHIRURGJA.

Fischer: Leczenie opojów stawowych i pochewek ścięgniastych. (Die Behandlung der Gelenk — u. Sehnenscheidengalten) Zeitschrift f. Veterinärkunde 1930. H. 2.

Autor, jako lekarz weteryn. stadniny, zajmował się między innymi leczeniem opojów. Stwierdza, że najrozmaitsze metody i medykamenta stosowane przez niego w ciągu wielu lat, nie dawały zadowalających wyników. Dopiero zastosowanie przeciw opojom plastrów t. zw. „Trakehner Gallenpflaster Nr. 1 i 2“, zakupionych w firmie Bengew, Hannover, zawierających między innymi terpentynę i składnik kantarydowy, dały autorowi doskonałe wyniki.

Plaster taki przed użyciem nieco się ogrzewa, aplikuje się w miejsce opoju, w warstwie $\frac{1}{2}$ cm., wzmacnia się pasmami juty, celem ochrony przed pęknięciem i pozostawia na koniu przez 2 — 4 tygodni. W razie potrzeby zabieg ten można powtórzyć. Autor nie zauważył żadnych ujemnych następstw, jak podrażnienie skóry, wyłysienie i t. d.

Gdyby ta metoda leczenia opojów u koni, podana przez dra Fischera, okazała się istonie dobrą, to praktykującym lekarzom weteryn. przybyłoby wreszcie skuteczny sposób usunięcia tej, niejednokrotnie jedynie wady piękności, nie mniej przeto obniżającej ogromnie wartość konia.

Dr. Eberle.

Sellnick: Przyczynek do stosowania środka znieczulającego „Percainy“ w praktyce lekarsko-weterynaryjnej. (Beiträge zur Anwendung des Lokalanästhetikums „Percain“ in der tierärztlichen Praxis). B. T. W. Nr. 6. Jhg. 31.

Zachęcony dodatnimi próbami Hinza i Lindnera, stosowania środka znieczulającego Percainy u psów, przeprowadził autor szereg prób stosowania tegoż i u innych zwierząt, a to u koni, bydła i świń. U koni, w celach dajagnostycznych przy kulawiznach, używał roztworu 0.1% w ilości 5,5 ccm. U krowy przy zabiegu chirurgicznym na wewn. stronie powieki oraz przy wykonywaniu tracheotomji, następnie przy ciężkim porodzie u pierwiastki. U świni przy sectio caesarea. Najbardziej efektywnym było działanie Percainy w przypadku ocznym, gdyż wkroplenie roztworu 0.1% tegoż środka, do worka spojówkowego, umożliwiło zupełnie bezbolesne usunięcie ogniska wrzodziejącego na powiece. Przy ciężkim porodzie zastosował autor znieczulenie dordzeniowe, używając do tego celu jednej fiołki o pojemności 30,5 ccm. W przypadku tym ustąpiły kurcze porodowe po 5-ciu minutach, jednak mimo to pozostało zwierzę w pozycji stojącej przez cały czas wykonywania embrjotomji. Autor uważa, że przy rdzeniu znieczulaniu, lepiej jest używać roztworu 0.2%. Pozatem stosował autor znieczulanie dordzeniowe w przypadku skrętu macicy oraz wypadnięcia macicy. Użył tu 3 fiołki po 30,5 ccm. Działanie wystąpiło nieco później, jak po Tutocainie, trwało jednak dłużej, co szczególnie w przypadku wypadnięcia macicy było bardzo pożądanem.

Michalski.

PARAZYTOLOGJA.

Frischbier: Przyczynek do morfologii i biologji strongyloides Westeri (Beiträge zur Morphologie u. Biologie des Strongyloides Westeri). Zeitschrift f. Veterinärkunde 1930. H. 1.

Autor przeprowadził badania nad pasorzytami z rodziny nematodes, występującymi masowo w jelitach cienkich młodych koni, jako t. zw. strongyloides Westeri. Ilość tych pasorzytów była tak duża, że badanie drobnowidowe w jednym tylko polu widzenia wykazało ponad 100 jajeczek. Autor dochodzi do następujących wniosków:

1) przy dłuższym przechowywaniu hodowli kałowych tego pasorzyta, rozwijały się na nich grzybnie, zawierające w szypułkach sporowych larwy strongyloides Westeri.

2) larwy te drażą nie tylko w tkankę żywą, ale i w martwą, jeżeli po drugiej stronie znajduje się woda. Na przepuszczalność badano tkaninę z papieru pergaminowego oraz płótna 3-krotnie złożonego, skórkę żaby i myszy. Każdą fazę przenikania larwy można dokładnie obserwować.

3) larwa osiąga po 4 tygodniach swoją dojrzałą formę dług. 471—480 u i szerokość 13,6 u, z dobrze wykształconym przewodem pokarmowym.

4) po podskórnej infekcji źrebięcia w okolicy słabizny, jajka strongyloides Westeri stwierdzono w kale po 23 dniach.

Autor dołączył kilka doskonałych fotografii, które przedstawiają cykl rozwojowy tego pasorzyta.

Dr. Eberle.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

Związek lekarzy w Keszmarku (Czechosłowacja) organizuje w czasie Zielonych Świąt, t. j. od 24 do 28 maja w miejscowościach zdrojowiskowych tatrzańskich kursa uzupełniające dla lekarzy, w których wezmą udział wykładowcy austrijscy, niemieccy, polscy, węgierscy i inni. Językiem wykładowym będzie język niemiecki.

IV. Zjazd Polskiego Towarzystwa Ginekologicznego odbędzie się w dniach od 28. do 30. czerwca 1931 r. w Krakowie, w salach Kliniki Neurologicznej. Gospodarzem Zjazdu jest Prezes Krakowskiego Tow. Gin. Dr. January Zubrzycki, sekretarzem Zjazdu Doc. Dr. Tadeusz Keller. Tematy Zjazdu są następujące: I. Zaburzenia jajczkowania a krwawienia miesięczkowe. (Kraków). II. Hormony płciowe. (Warszawa). III. Czy zachodzi potrzeba rewizji wskazań do cięcia cesarskiego. (Lwów) Komitet projektuje w ramach Zjazdu cały szereg wycieczek do miejsc klimatycznych, udogodnienia kwaterunkowe, oraz zniżki kolejowe.

Międzynarodowy kongres Patologii Porównawczej odbędzie się bież. roku w Paryżu, w dniach 14 do 18 października. Sekcji Medycyny Weterynaryjnej przewodniczą Profesorowie Vallée i Maignon ze Szkoły w Alfort. Spodziewany jest znaczny udział członków kongresu z Polski. Przewodnictwo miejscowych komitetów organizacyjnych objęli: w Krakowie Prof. Dr. J. Nowak, we Lwowie Prof. Dr. N. Gąsiorowski.

Wykaz stypendjów

z których korzystają studenci Akademii Medycyny Weter. w r. ak. 1930/31.

- 1) Ministerstwo W. R. i O. P. — 12 stypendjów po 150 zł. mies.
- 2) Z opłat studenckich na stypendja — 6 stypendjów po 50 zł. miesięcznie.

- 3) Hr. Wodzickiej — 100 zł. miesięcznie (2 stypendja po 25 zł., 1 styp. po 50 zł.).
- 4) Ministerstwo Rolnictwa — 18 stypendjów po 150 zł. miesięcznie.
- 5) Ministerstwo Spraw Wojskowych — 15 stypendjów po 260 zł. miesięcznie.
- 6) Towarzystwo Zachęty do Hodowli koni w Polsce — 2 stypendja po 240 zł. miesięcznie.
- 7) Krajowe Starostwo Poznań — 3 stypendja po 150 zł. miesięcznie.
- 8) Starostwo powiatowe Toruń — 2 stypendja po 100 zł. miesięcznie.
- 9) Wydział Powiatowy Gniew — 1 stypendjum po 100 zł. miesięcznie.

S P I S

Lekarzy weterynaryjnych, którzy otrzymali dyplomy lekarzy weteryn. w Akademji Medycyny Weterynaryjnej we Lwowie w miesiącach styczniu i lutym 1931 r.

- 1) Czuchraj Józef, ur. 7. III. 1905 r. we Lwowie, uzyskał dyplom lek. wet. dnia 17/XII. 1930 r.
- 2) Paszkowski Marjan, ur. 20. XI. 1900 r. w Bałanówce, Rosja, uzyskał dyplom lek. wet. 13/I. 1931 r.
- 3) Pomirko Włodzimierz, ur. 27. X. 1905 r. w Księżym Moście, woj. Lwowskie, uzyskał dyplom lek. wet. 15/I. 1931 r.
- 4) Lewandowski Hellmuth, ur. 7. I. 1908 r. w Sopotach, w. m. Gdańsk, uzyskał dyplom lek. wet. 22/I. 1931 r.
- 5) Dudziński Wacław, ur. 26. IX. 1905 r. w Zaklikowie, woj. Lubelskie, uzyskał dyplom lek. wet. 27/I. 1931 r.
- 6) Grzywak Bolesław, ur. 30. III. 1907 r. w Sokalu, woj. Lwowskie, uzyskał dyplom lek. wet. 27/I. 1931 r.
- 7) Białyj Włodzimierz, ur. 8. X. 1901 r. w Iwanju Złotym, woj. Tarnopolskie, uzyskał dyplom lek. wet. 29/I. 1931 r.
- 8) Skawiński Jan, ur. 28. I. 1886 r. w Bułajówce, Wołyń, uzyskał dyplom lek. wet. 17/II. 1931 r.
- 9) Czechowicz Eugenjusz, ur. 15. XI. 1899 r. w Sądowej Wiszni, woj. Lwowskie, uzyskał dyplom lek. wet. 24/II. 1931 r.
- 10) Postępski Władysław, ur. 26. III. 1905 r. w Rzeszowie, woj. Lwowskie, uzyskał dyplom lek. wet. 24/II. 1931 r.
- 11) Jacko Karol, ur. 3. XI. 1904 r. w Czerniowcach, Rumunja, uzyskał dyplom lek. wet. 24/II. 1931 r.
- 12) Gerczak Władysław, ur. 19. XI. 1897 r. w Przemyślu, woj. Lwowskie, uzyskał dyplom lek. wet. 28/II. 1931 r.