

wa jest konsystencji miękkiej. Ruchy robaczkowe bardzo słabe. Koń stoi spokojnie i ogląda się za jedzeniem. Podanie Prostygminy w ilości 1 ml spowodowało po upływie 40 minut dość obfite wypróżnienie. W godzinach popołudniowych koń ponownie oddał kał w mniejszej jak poprzednio ilości. Czwartego dnia choroby, koń został wydany jako zdrowy.

Leczenie zatkań okrężnicy małej nie odbiegało od ogólnie przyjętych zaleceń z zastrzeżeniem, że nie stosowano aloesu i istycyny. Jednorazowe podanie soli Glauberskiej, głębokie wlewanie 2 razy dziennie, aż do skutku przy znacznych parciach znieczulenie epiduralne (pomiędzy pierwszym a drugim kręgiem ogonowym 1% roztworu nowocainy w ilości 10—20 ml) dawało dobre wyniki.

We wszystkich przypadkach istnienia stanu zapalnego jelit podawano walwanol 1 lub 2 razy dziennie przez 2—4 dni.

Wnioski końcowe.

1. Zaleganie treści w jelitach grubych może być skutecznie leczone bez stosowania aloesu i istycyny.
2. Odsetek przypadków śmiertelnych przemawia za skutecznością stosowanych metod leczenia a mianowicie: na 21 doprowadzonych przypadków w zaleganiu w jelicie ślepych obserwowano 1 zejście śmiertelne, przy czym stan zwierzęcia w chwili doprowadzenia nie rokował wyleczenia, na 126 przypadków zalegania w okrężnicy dużej obserwowano 2 przypadki śmiertelne, spowodowane skrętem okrężnicy dużej, stwierdzonym badaniem klinicznym w dniu doprowadzenia; na 43 przypadki zaczopowania okrężnicy małej obserwowano 2 przypadki śmiertelne, które w chwili doprowadzenia nie rokowały wyleczenia (1 doprowadzony w stanie agonalnym, drugi z objawami zapalenia otrzewnej).

Piśmiennictwo

1. Boczarow — Patologia i Terapia Szczegółowa Niezaraźliwych Wewnętrznych Chorób Zwierząt Gospodarskich, 1950.
2. Cakala — Wojskowy Przegląd Wet., Nr 4, 1951, 3. Finik — Przegląd Weterynaryjny Nr 5, 1931 r. 4. Gratzl — Med. Vet., Nr 3, 1947 r. 5. Hutyra, Marek, Manninger — Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere, 1945, 6. Kurczab — Annales UMCS Sectio DD 1952, 7. Łopatyński — Weterynaria Współczesna Nr 4, 1938, 8. Łopatyński — Wiadomości Weterynaryjne rok 1931, str. 297, 9. Patory W. — Medycyna Weterynaryjna 1949 r. 10. Wisłocki — Kolkowe schorzenia przewodu pokarmowego u koni, 11. Wirth — Lexikon der praktischen Therapie und Prophylaxe fuer Tierärzte 1943 r. 12. Wirth, Diernhofer — Lehrbuch der inneren Krankheiten der Haustiere, 1950 r.

MIKOŁAJ TYMNIAK

P. Z. L. Z. — Wieliczka

ZASTOSOWANIE ANTIPARENU W MYOGLOBINURII U KONI ORAZ HYPOCALCAEMII U ŻREBIĄT

Antiparen A jest to jałowy roztwór: Calc. chlor., Magnes. chlor., Natr. chlor., Ephetonin O.1 w 300 cc Aq. dest.

Antiparen B zawiera oprócz poprzednich składników też dodatek glukozy.

Antiparen jak również i inne preparaty o podobnym składzie (Paresolyt: Ca Cl₂ 40, MgCl₂ 15, Aq. dest. 750; Chlor-mag-Kalz proszek w rurce szklanej — 50 ccm do sporządzania roztworu 750 ccm i in.) stosowałem wielokrotnie nie tylko w schorzeniach bydła jak np. przy porażeniach poporodowych, tężyczce łukowej bydła, tężyczce cieląt, chorobie transportowej ale też w schorzeniach koni jak np. w ochwacie, a przede wszystkim w myoglobinurii u koni oraz w różnych zaburzeniach u źrebiąt. Leczenie było naogół skuteczne.

Zastosowanie infuzji dożylnych nie nastroczało żadnych trudności, jeżeli pacjent w czasie zabiegu stał jeszcze o własnych siłach. Wówczas po zastosowaniu jednego wlewania dożylnego Antiparenu, stan zdrowotny cho-

rego znacznie się poprawił i niebezpieczeństwo komplikacji mijało. Przypadki te zaliczałem do lżejszych.

Natomiast przypadki, w których pacjent już nie stał na kończynach o własnych siłach zaliczałem do cięższych, które jednak można było również leczyć z dobrym wynikiem wlewaniem dożylnymi Antiparenu. W czasie zabiegu przetacza się chorego konia najpraktyczniej na prawą stronę i wówczas wlewa się do v. jugularis roztwór Antiparenu. Preparat ten jest wygodny do stosowania o tyle, że zawiera już w sobie środek nasercowy, który nie trzeba stosować uprzednio przed wlewaniem dożylnym. Przed zabiegiem kończyny konia wiąże się razem i linką wyciąga się do tyłu. Chodzi o to, żeby móc spokojnie pracować znajdując się po lewej stronie konia. Dwóch krzepkich pomocników podtrzymuje głowę konia wyciągniętą lekko ku przodowi i przyciśniętą do podłożonego na słonie prześcieradła lub ręcznika. Następnie wlewa się powoli ogrzany we wiadrze z ciepłą wodą roztwór Antiparenu. Po zabiegu kończyny się rozwiązują. Koń zazwyczaj po 2—3 godz. uspokaja się, pocenie ustaje i przyjmuje pozycję pólężącą podciągając kończyny pod siebie. Wstać jednak jeszcze nie może. Dlatego też pozostawia się go w spokoju na całą noc obkładając z obu stron stomą. Oddawanie moczu i kału następuje normalnie dopiero po 12-tu godzinach. Konia karmi się tylko sianem, poidłem i wodą w dowolnej ilości. Okolicę krzyży i pośladków lekko naciera się fluidem i przykrywa się derką. Po 2—3 dniach konia można już lekko przeprowadzać, a po tygodniu używać do lekkiej pracy.

Opisany przypadek jest jednym z typowych przebiegów myoglobinurii u konia leczonego infuzją roztworu Antiparenu. Można go stosować też w połączeniu z innymi środkami i zabiegami.

Antiparen stosować też można u źrebiąt w różnych stanach zapalnych połączonych z osłabieniem sił życiowych organizmu. Zespół objawów jest zwykle następujący: osowiałość, brak apetytu, wychudzenie, przyspieszenie oddechu, osłabienie tętna, biegunka i częste występowanie licznych ropni na szyi i kończynach zwłaszcza w okolicach stawów, a więc objawy hypocalcaemii. Zastosowanie dożylnie 100 ccm Antiparenu daje doskonałe wyniki. Na drugi dzień źrebię staje się żywsze, szuka samo siana, jednak poidła jeszcze nie przyjmuje. Należy wówczas zastosować powtórnie 50 ccm Antiparenu dożylnie oraz podawać codziennie per os 10 kropli Vigantolu. Powstałe ropnie leczy się przez otwarcie, przestrzegając ogólnych zasad przyjętych w chirurgii. Wyleczenie źrebięcia następuje do 3 tygodni. Opisany drugi wypadek jest również typowym przykładem skutecznego leczenia źrebiąt.

Sama technika wlewania dożylnego nie nastrocza specjalnych trudności, jeśli się ma do dyspozycji aparat infuzyjny względnie uniwersalny korek gumowy, który się nasadza na flaszkę z Antiparenem i następnie przewraca się flaszkę do góry dnem łącząc konus korka przy pomocy węży gumowego z igłą infekcyjną.

JAN ZADURA, LUDWIK MORAWSKI

ZATRUCIA ZWIĄZKAMI CYNKU U ZWIERZĄT I LUDZI

Z Działu Anatomii Patologicznej Państw. Inst. Wet. w Puławach
Kierownik: Prof. Dr Tadeusz Żuliński.

Zatrucia związkami cynku zdarzają się bardzo rzadko. W piśmiennictwie naszym zarówno w medycynie ludzkiej jak i weterynaryjnej spotyka się tylko ogólne wzmianki o zatruciach związkami cynku, dlatego wydaje się słusznym podanie opisu kilku przypadków, które miały miejsce w terenie.

Cynk zawiera zwykle domieszki innych metali jak arsen i ołów. Sole cynku rozpuszczalne w wodzie mają własności przyżegające. Do nich należy chlorek cynkowy i siarczan cynku, które nie mają większego zna-

czenia jako trucizny. Chlorek cynku, posiadający najbardziej żrące własności może zniszczyć tkankę bardzo głęboko i spowodować zwłaszcza na błonach śluzowych owrzodzenia. Przy stosowaniu chlorku cynku w postaci tamponów wprowadzonych do pochwy i macicy stwierdzono znaczne uszkodzenia miejscowe, które nawet przechodziły na otrzewną. Mniej energicznie działa siarczan cynku. Dawka śmiertelna chlorku cynku dla osobnika dorosłego wynosi około 5 g, natomiast siarczaniu cynku od 30—40 g. Siarczan cynku można stosować w małych ilościach jako środek wymiotny.

Połączenia nierozpuszczalne w wodzie takie jak tlenek cynku (ZnO), rozpuszczalne natomiast w sokach ustrojowych mogą powodować zatrucia. Zatrucia takie obserwowano u osób chorych na padaczkę leczonych przez dłuższy okres czasu tlenkiem cynku. Zatrucia cynkiem obserwowano również przy stosowaniu go w postaci maści i proszków przy leczeniu chorób skórnych.

Z trujących soli cynku wchodzi w grę: wspomniany tlenek cynku (ZnO) zwany bielą cynkową — biały proszek nierozpuszczalny w wodzie, natomiast rozpuszczalny w kwasach, dalej żrący chlorek cynku ($ZnCl_2$), siarczan cynku ($ZnSO_4 \cdot 7H_2O$) — bezbarwny o wstrętnym zapachu występujący w postaci kryształków, octan cynku ($Zn C_2H_3O_2$)₂ jak również roślinne sole cynku, znajdujące się w roślinach rosnących na podłożach bogatych w rudy cynkowe.

Zatrucia cynku w przeszłości występowały częściej niż obecnie, zwłaszcza w okolicach hut cynkowych, gdzie woda odpływająca zawiera domieszki rud cynkowych. Zatrucia cynkiem występują najczęściej przypadkowo np. na skutek pomylenia wiotriolu cynku z solą gorzką. U ludzi nie notowano przypadków śmiertelnych, chociaż obserwowano ostre i chroniczne zatrucia solami cynku. Zatrucia takie występowały u osób spożywających ogórki, konserwy jarzynowe, mięso peklowane itp., przechowywane w naczyniach żelaznych ocynkowanych, lub wskutek gotowania potraw kwaśnych w tego rodzaju naczyniach. Szczególną formą ostrego zatrucia cynkiem jest tzw. choroba polewaczy, zdarzająca się u osób zatrudnionych przy fabrykacji naczyń metalowych, w skład których wchodzi cynk i w fabrykach przedmiotów mosiężnych i z brązu. Objawy występujące przy tym zatruciu odnoszą się do działania cynku, gdyż jak badania wykazały pary miedzi przy obróbce mosiądzu i brązu, znajdujące się w małych ilościach nie mogą być brane pod uwagę. Głównymi objawami wspomnianego zatrucia jest wyraźne uczucie zmęczenia i wysoka ciepłota wewnętrzna dochodząca do $40^{\circ}C$. Objawy tego zatrucia ustępują zwykle w ciągu 24 godzin i najczęściej bez żadnych widocznych następstw.

Jak już wspomniano zatrucia związkami cynku zdarzają się bardzo rzadko. Obserwowano je u świń. (Weynem, Grimmet, Jansch, Oppermann), u psów (Boncher, Michaelis), u koni (Dun, Graham, Sampson, Hester, Grimmet, McIntosh, Grini), u gęsi i kaczek (Przybiłka). Hahn opisał przypadek zatrucia czterech krów, którym jako karmę podawano otręby z wodą, w których znajdował się cynk z kamienia młyńskiego. Cynk należy do tzw. trucizn przejściowych, gdyż jest szybko wydzielany z ustroju, głównie przez przewód pokarmowy (woreczek żółciowy), nerki i gruczoł mlekowy. Działa on na koloidalną strukturę białka i tworzy połączenia z albuminami, czego następstwem może być nagły, lecz krótkotrwały skok temperatury. Cynk poraża przede wszystkim serce i n. sympatyczny. Przy dłuższym podawaniu cynku zostają uszkodzone nerki i jelita. Objawy ostrego zatrucia związkami cynku zarówno u zwierząt jak i u ludzi są podobne. Występują wymioty, ból głowy, biegunka, u zwierząt kolka, u ludzi bolesność podbrzusza, sinica, zaburzenia ze strony serca i drgawki, osłabienie. Wśród tych objawów zejście śmiertelne może nastąpić bardzo wcześnie na skutek porażenia serca. W przewlekłych zatruciach do tych

objawów dołącza się zapalenie nerek i żółtaczką. W moczu można wykryć oprócz białka i walczków niekiedy cukier i hematorfirię. Występuje niedokrewność i kachexia. Sekcyjnie stwierdza się zapalenie żołądka i jelit oraz owrzodzenie błony śluzowej przewodu pokarmowego. Jako odtrutka przy zatruciu cynkiem są: kwas garbnikowy, siarka, magnezia palona, Natrium bicarbonicum, woda z cukrem, mleko, białko oraz leczenie objawowe (opium, morfina, excitantia). Wykrywanie cynku w roztworach jest stosunkowo łatwe. Roztwory cynku dają w kropli z rętcjankiem potasu na ciemnym papierze filtracyjnym białe osady. Czułość próby wykrywania 1:44000.

PRZYPADKI Z TERENU

1. U krów.

W jednym z PGR woj. R. zauważono w hodowli znaczny spadek ilości mleka u dojnych krów. Udój z 3—7 l. na sztukę zmniejszył się do 200—700 g. Następnego dnia padło 13 krów na ogólną ilość 98 sztuk. Badanie kliniczne sztuk chorych, przeprowadzone przez kierownika PZLZ wykazało: utratę mleczności, posmutnienie, brak apetytu, zapadnięcie gałek ocznych, zaburzenia akcji serca (tachycardia, arytmia), objawy kolikowe, kał płynny o zabarwieniu zielonawym oraz ciepłotę wewnętrzną ciała w granicach normalnych. Zastosowano leczenie: środki nasercowe, węgiel z kleikiem, lekko strawną karmę, przeprowadzono dokładne czyszczenie obór i dezynfekcję. Ogółem padło i poddano ubojowi z konieczności 18 krów, w tym wszystkie krowy mleczne i dojne a jedna wysokocielna. Na sekcji stwierdzono smugowate i plamiste wybroczyny pod nadsierdziem, ostry stan zapalny błony śluzowej trawieńca z drobnymi owrzodzeniami wątroby, przekrwienie nerek oraz mózgu. Krew wydobywająca się z przeciętych naczyń płynna, lakowata. U 2 krów, które padły w 5 dni później stwierdzono nadto niedokrewność i kachexię. Zmiany sekcyjne przemawiały we wszystkich przypadkach za ostrą intoksykacją, najprawdopodobniej z przewodu pokarmowego. Pobrano materiał do badań bakteriologicznych i toksykologicznych. Badania bakteriologiczne przeprowadzone przez PIW dały wynik ujemny, potwierdzając tym samym podejrzenie zatrucia. W magazynie furazowym znajdowały się nawozy sztuczne: azotniak, wapno gaszone, sól potasowa, superfosfat, arsenian wapnia i zaprawa do zbóż.

Wyciąg z protokołu badań toksykologicznych, chemicznych, biologicznych i botanicznych przeprowadzonych przez Zakład Farmakologii Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Wrocławskiego przedstawia się następująco:

Protokół badań toksykologicznych. Dnia 20.II.1952 r. otrzymano za pośrednictwem poczty przesyłkę zawierającą próbki, stanowiące własność P.G.R.S., wysłane przez P.Z.L.Z. w „S.” za pośrednictwem PIW w Puławach oraz pismo towarzyszące. Opakowanie przesyłki: pudełko drewniane, waga brutto 7400 g. Zawarte w przesyłce próbki oznaczono naszą liczbą badania i w toku badania stwierdzono co następuje: Próbki oznaczone L. bad. 304—313/52 zawierały treść przewodu pokarmowego padłych krów. Badaniem poddano tylko niektóre z nich według poniższego sprawozdania: L. bad. 305/52 w nadtłuczonyj faszce treść przewodu pokarmowego i wycinkę żwacza krowy. Zapach treści swoisty, odczyn zasadowy. Stoik oznaczony Nr 1,86 badano w kierunku na arsen i fosfor z wynikiem negatywnym. L. bad. 308/52 w naczyniu standardowym M. R. i R. R.: treść płynna o odczynie zasadowym. Próbkę badano na As i P z wynikami negatywnymi. Wyciąg wodny poddano badaniom na nawozy sztuczne również z wynikami negatywnymi. L. bad. 311/52: w próbkach oznaczonych Nr 155 i 84 treść pokarmowa, którą poddano badaniom w kierunku As i P z wynikami negatywnymi. L. bad. 314/52: w torebce papierowej z napisem „kreda szlamowana”: próbka substancji o śnieżno-białym zabarwieniu. Badanie chemiczne

wykazało, iż jest ona tlenkiem cynku (ZnO). L. bad. 315/52: próbka mączki rybnej. Badano biologicznie w dniach od 10—17. III br. z wynikiem negatywnym. Chemicznie stwierdzono w próbce 2,17% soli kuchennej. L. bad. 316/52: próbka śruty z pośladu z magazynu. L. bad. 318/52: próbka pośladu. L. bad. 319/52: próbka śruty ze stajni. Trzy ostatnie próbki (316, 318 i 319/52) badano biologicznie na zwierzętach doświadczalnych z wynikiem negatywnym. L. bad. 317/52 próbka kredy szlamowanej o zabarwieniu białoszarym wolna od substancji toksycznych dla zwierząt. L. bad. 320/52 próbka makuchu rzepakowego, prasowanego w kawałkach. Próbkę badano biologicznie z wynikiem pozytywnym. L. bad. 321/52 próbka plew owsianych. Badanie negatywne.

Orzeczenie: na podstawie wyniku badań toksykologicznych (botanicznych), biologicznych oraz pism P.Z.L.Z. przypuszcza się, że opisane w pismach przypadki zachorowań i padnięć bydła nastąpiły w wyniku zatrucia tlenkiem cynku (bielą cynkową), którą podano zwierzętom zamiast kredy szlamowanej. Zaleca się zachowanie ostrożności przy skarmianiu makuchu rzepakowego i podawanie go w dawkach zmniejszonych z wykluczeniem karmienia nim krów cielnych i młodzi. Uwagi: decydującą diagnozę w badanym przypadku należy ustalić po dokładnym przeprowadzeniu dochodzeń na miejscu. Nieużyte części próbek za wyjątkiem próbki oznaczonej L. bad. 314/52 zniszczono.

2. U ludzi.

1. Pierwszy przypadek zatrucia cynkiem miał miejsce w 1943 r. za czasów okupacji niemieckiej w miejscowości H. Dotyczył on rodziny, składającej się z 5-ciu osób. Według informacji ustnych kol. A. Boskiego w domu tym gotowano marmeladę z jabłek w kotle cynkowanym do użytku własnego. W okresie zimowym po spożyciu części tej marmelady u wszystkich pięciu osób wystąpiły objawy chorobowe pod postacią wymiotów, biegunki, bólów głowy i dreszczy. Rozpoznano, że przyczyną zatrucia był cynk z kotła, który w czasie gotowania wszedł w reakcję z kwasem jabłkowym. Po zastosowaniu leczenia objawy ustąpiły i cała rodzina wróciła do zdrowia.

2. Drugi przypadek zatrucia cynkiem u ludzi dotyczy uczniów, uczennic i personelu nauczycielskiego pewnej szkoły w miejscowości O. W jadalni szkolnej stołowało się około 100 osób. Po spożyciu kolacji w dniu 3 na 4 grudnia 1952 r. o godz. 19 wystąpiły objawy chorobowe u około 50% stołowników. Pierwsze osoby zachorowały około godziny 24. Jak podaje jeden z uczniów obudził się on w nocy z bólem głowy, bólami podbrzusza oraz biegunką. Do rana nastąpiło u niego pięciokrotne wypróżnienie. U innego ucznia objawy chorobowe ograniczyły się tylko do biegunki. Pierwsi zachorowali chłopcy. Jak podaje jedna z przesłuchanych uczennic obudziła się ona w nocy około godziny 3 nad ranem z bólem głowy, który trwał do następnego dnia oraz biegunką z kilkukrotnymi wypróżnieniami. Inne dziewczęta chorowały z podobnymi objawami chorobowymi. Dochodziły do tych objawów jeszcze bóle okolicy podbrzusza i torsje. U chłopców występowały przeważnie nudności, biegunka i bóle okolicy podbrzusza bez torsji. Języki w większości przypadków były obłożone szaro-białym nalotem. Na następny dzień u większości chorych objawy utrzymywały się jeszcze częściowo. Zastosowano na miejscu leczenie w postaci pigułek o składzie 0,3 carbo, 0,1 salol, 0,02 extract. bellad. i do jednego g. uzupełnienie Natrium bicarbonicum. U jednej tylko uczennicy, chorej na gruźlicę wystąpiło podwyższenie się ciepłoty wewnętrznej. U pozostałych osób temperatura utrzymywała się raczej w normie. Ze środy na czwartek i w piątek szkoła była nieczynna.

Jak wykazały przeprowadzone na miejscu dochodzenia, na kolację tego dnia podano kapuśniak, gotowany dnia poprzedniego i przechowywany w wiadrach cynkowanych. W czasie przeprowadzania wywiadu stwier-

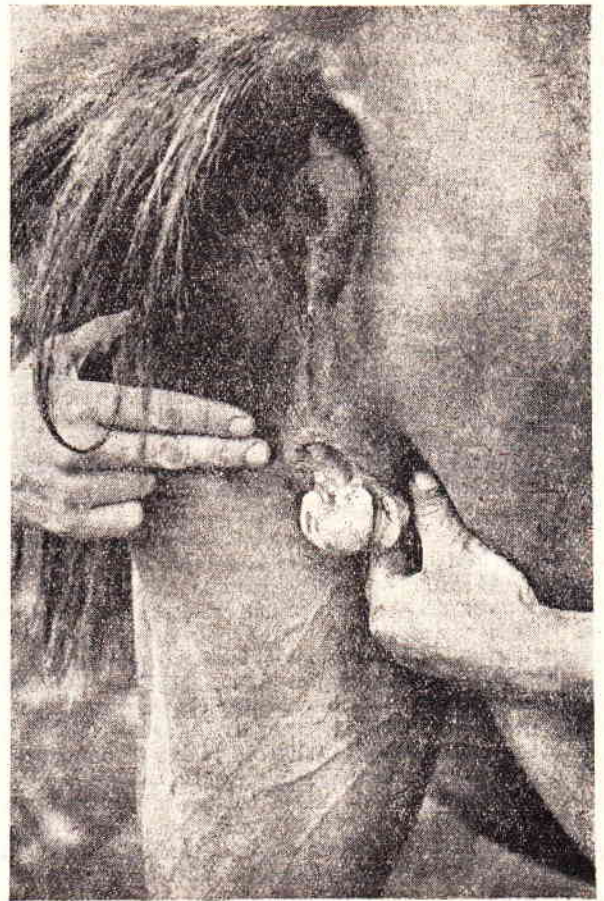
dzono, że młodzież przed kolacją zjadła po kawałku salcesonu szwabskiego. Początkowo podejrzewano, że salceson jest przyczyną zatrucia. Jednakowoż, ciało pedagogiczne, które nie jadło salcesonu szwabskiego, a tylko kapuśniak, również zachorowało z identycznymi objawami klinicznymi. Resztki kapuśniaku natychmiast zostały zlikwidowane przez personel kuchenny. Badanie bakteriologiczne salcesonu wykazały florę bakteryjną, która normalnie nie powoduje zatruc. Zresztą na trzeci dzień po ustąpieniu objawów zatrucia reszta pozostałego salcesonu została spożyta przez uczniów i uczennice bez żadnego ponownego zachorowania, co jest dostatecznie wystarczającym dowodem na nieszkodliwość salcesonu. W przytoczonym przypadku chodziło o zatrucie cynkiem, które zostało spowodowane na skutek długiego przetrzymywania kapuśniaku w wiadrze cynkowym i wytworzenia się z kwasu i cynku związku trującego.

KAZIMIERZ WOJNAROWSKI

P. Z. L. Z. — Tarnów

OBOJNACTWO PRAWDZIWE U KONIA

Przez obojnectwo (*hermaphroditismus*) rozumie się występowanie u osobnika mieszanych cech płciowych, a w zależności od przewagi rozwoju narządów płciowych, męskich czy żeńskich u tego samego osobnika, Klebs i Hirschfeld uwzględniają kilka kombinacji uzależnionych od przewagi rozwojowej narządów płciowych.



Na łamach „Medycyny Weterynaryjnej” były już kilkakrotnie opisywane przypadki obojnectwa. Obecny przypadek dotyczy konia, lat 9, o dobrej kondycji. Przy badaniu zewnętrznym stwierdzono zupełnie pra-