

## Piśmiennictwo:

1. Bolz W.: Wesen und klinische Bedeutung der Neuroleptica, Berliner u. Münchener T. W., 8, 164—166 (1953).
2. Chrusciel C., Jastrzębski T., Majdan S., Samorek M.: Badania nad Trankwiliną, Med. Wet. 10, 602—604 (1960).
3. Dietz O., Schmidt V.: Nowoczesne metody narkozy u koni, bydła i świń, Med. Wet. 8, 476—485 (1960).
4. Fritsch K.: Zur Betäubung unter Umgehung der intravenösen Injektion, Berliner u. Münchener T. W., 21, 423—425 (1959).
5. Hano J.: Farmakologia i Farmakodynamika, Warszawa 1961.
6. Stöber M.: Über die Wirkung und Anwendung neuerer Phenothiazinderivate (sog. „Tranquilizer“) beim Rind, Deutsche Tierärztliche Wochenschrift, 9, 229—234, (1958).
7. Wright J. G., Hall L. W.: Veterinary Anaesthesia, London 1961.
8. Wylie W. D., Churchill-Davidson H. G.: Anestezjologia, Warszawa 1962.

Adres autora: doc. dr R. Badura, Wrocław, ul. Norwida 29.

### Бадура Р., Модраковски А. СОЧЕТАННОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Авторы применили премедикацию и местную анестезию у крупного рогатого скота. Для премедикации использовали польский препарат „Транквилин“, а для местного обезболевания—2—5% раствора полокаина (для инфильтрационной или проводниковой анестезии). Транквилиновая премедикация (доза 4 мл/100 кг, 1 мг/1кг) подготавливает животное к местной анестезии и операции, понижает защитную реакцию, приостанавливает движения, притупляет чувствительность на наружные импульсы, смягчает темперамент пациента и тормозит дефекацию. Местная анестезия обеспечивает безболезненность оперативного вмешательства, что делает возможным реализацию различных хирургических операций на стоячем успокоенном животном при ограниченной технической помощи.

### Badura R., Modrakowski A. — Combined anaesthesia in cattle.

Premedication and local anaesthesia were applied to cattle. To produce the premedication the medicament produced in Poland „Trankwilina“, the derivative of phenothiazine in the solution 2.5 per cent was used. Local anaesthesia was produced by the application of 2—5 per cent solution of polocain as an infiltration or conductive anaesthetic. The premedication with

„Trankwilina“ (dose 4 ml.) 100 kg, 1 mg/1 kg) prepares the animal for local anaesthesia and operation procedures, acts as a movements sedative, diminishes the defensive reflexes, causes a lowering of the susceptibility to external stimuli, makes it less temperamental and inhibits defecation. Local anaesthesia secures painless performance of the operation. This method makes it possible to make many surgical operations on a standing animal, which behaves quiet and does not require numerous technical assistance.

### Badura R., Modrakowski A. — L'anesthésie combinée chez les bovins.

Les auteurs employèrent la prémédication et l'anesthésie locale chez les bovins. Pour la prémédication on employa la préparation polonaise „Trankwilina“ (un dérivé de phénotiasine en dilution de 2,5%) et pour l'anesthésie locale 2—5% de polokaine appliquée par imprégnation on conduction. La prémédication à l'aide de la trankwilin (dose: 4 ml pour 100 kg, 1 mg pour 1 kg) préparait l'animal à l'anesthésie locale et à l'opération, calmait les mouvements, diminuait les reflexes de défense, amenait une diminution de la sensibilité aux stimulants extérieurs, adoucissait le tempérament et arrêtait la défécation. L'anesthésie locale assurait une opération indolore. Cela permet d'effectuer les opérations sur un animal se tenant debout, tranquilisé et avec technique limitée.

### Badura R., Modrakowski A. — Kombinierte Anästhesie bei Rindern.

Bei Rindern wurde Prämedikation und lokale Anästhesie angewendet. Zur Prämedikation ist polnisches Präparat Tranquillin (Ableitung Phenothiazins, 2,5% Lösung) und zur lokalen Anästhesie 2—5% Polokain Infiltration- und Leitungsanwendung benützt worden. Durch Prämedikation mit Tranquillin (Dosis 4 ml auf 100 kg, 1 mg auf 1 kg) wird das Tier zur lokalen Anästhesie und dem operativen Eingriff vorbereitet, was die Beweglichkeit anbelangt, beruhigt, die Abwehrbewegungen nehmen ab, die Empfindlichkeit auf äussere Anlässe wird abgestumpft, das Temperament gemildert und die Defäkation gehemmt. Eine lokale Anästhesie sichert einen schmerzlosen Verlauf der Operation. Dieser Umstand erlaubt die Durchführung vieler Eingriffe auf einem stehenden, beruhigten Tier bei beschränkter Zahl technischer Hilfskräfte.

ALFRED CHWISTEK  
PZLZ Gogolin

## Zastosowanie „Lotagenu“ w praktyce terenowej

W praktyce terenowej mamy bardzo często do czynienia ze schorzeniami wywołującymi niepłodność u samic zwierząt domowych, szczególnie u krów i jałówek. Najczęstszymi przyczynami tych zaburzeń czynności rozrodczych są zmiany w narządach powstałe bądź to wskutek nieprawidłowo przebiegającego porodu, bądź zachodzące w okresie poporodowym.

Dotychczas stosowane środki lecznicze począwszy od płukań preparatami jodowymi, zalecanymi już przez Albrechtsena, poprzez roztwory chloraminy czy riwanolu, aż do dzisiaj najczęściej stosowanych antybiotyków lub kombinacji obu tych sposobów leczenia, mają tę ujemną cechę, że najczęściej wywierają tylko jednostronne działanie lecznicze.

Preparatem o znacznie szerszym zakresie działania okazał się Lotagen f-my Byk-Gulden (NRF). Lotagen

jest to 36% wodny roztwór produktu kondensacji kwasu metakrezolsulfonowego z metanolem o pH 0,6, łączący się z wodą w każdym stosunku. 2% roztwór posiada pH 1,65. Dzięki swojej silnej kwasowości i dwóm grupom fenolowym, działa zabójczo na wszystkie prawie drobnoustroje, podczas gdy błona śluzowa macicy czy pochwy znosi go bez żadnej szkody. Natomiast chorobowo zmieniona tkanka, poddana działaniu Lotagenu, ulega szybkiej i całkowitej demarkacji, co z jednej strony sprzyja jej szybszemu oddzieleniu się od podłoża, z drugiej umożliwia szybką odnowę nawet głębokich ubytków.

Lotagen ma dużą zdolność rozpuszczania warstwy śluzu, stanowiącej jakby osłonę drobnoustrojów i tym samym dociera do wszystkich zagłębień i fałdów zapalnie zmienionej błony śluzowej, w których znajdują się drobnoustroje

Przy przewlekłych zapaleniach błony śluzowej macicy, należy przed zastosowaniem antybiotyków przepłukać macicę 2—4% roztworem Lotagenu (Frei).

Wysoka kwasowość Lotagenu nawet w słabych (2%) roztworach powoduje również łatwiejsze wygasanie procesów zapalnych, ponieważ jest on silnym środ-

kiem ściągającym i hemostatycznym. Pierwsza z tych właściwości, ma duże znaczenie przy leczeniu zarówno ostrych jak i przewlekłych postaci zapaleń macicy, gdyż w parze z nimi idzie przeważnie jej niedowład, nie pozwalający na wyciek płynów zapalnych. Płukania macicy środkami odkażającymi są żmudne i nie zawsze dają pożądane wyniki. Zastosowanie Lotagenu powoduje silne skurcze macicy i pochwy, wydalające płyny zapalne.

Hemostatyczne działanie Lotagenu polega na skurczu włókien mięsnych w naczyniach krwionośnych. Ma to duże znaczenie przy powikłaniach poporodowych, gdyż zamykając naczynia uniemożliwia wnikanie bakterii i ich jądów do krwiobiegu.

Liczne doniesienia w fachowej prasie zagranicznej wskazują na to, że Lotagen znalazł tam szerokie zastosowanie. Już w 1951 r. *Frei* opublikował w „Schweizer Archiv für Tierheilkunde”, pracę zatytułowaną „Leczenie zapalenia macicy u krów Lotagenem”, uzupełnioną następnie w 1954 r. artykułem w „Tierärztliche Umschau”, w którym szeroko omawia lecznicze właściwości i zastosowanie Lotagenu w praktyce terenowej. W 1954 r. *Schaaf* (10) omawia stosowanie Lotagenu przy leczeniu niepłodności u bydła. W okresie niespełna 2 lat poddał on leczeniu Lotagenem 463 krowy, u których stwierdził niepłodność spowodowaną zapaleniami macicy I — III stopnia. W dużej mierze były to zapalenia na tle zakażenia wiciowcami (w czasie krycia). Wyniki uzyskane przez niego są bardzo zachęcające, gdyż już po pierwszym domacicznym wprowadzeniu 2% roztworu Lotagenu, uzyskał on prawie 90% wyleczeń, u pozostałych 10% krów powtórzenie zabiegu wystarczyło do wyleczenia. *Schaaf* wprowadzał przy pomocy zgłębnika domacicznie 200 ml 2% roztworu Lotagenu, a następnie 100 ml do pochwy, przy czym ręka znajdująca się w pochwie rozprawała go po ścianach pochwy, jakby myjąc je, przy czym chorobowo zmienione części błony śluzowej pochwy od razu się oddzielały. Następnie wprowadzał dodatkowo jeszcze raz 100 ml 2% Lotagenu do pochwy. Jeżeli przy pierwszym przepłukaniu pochwy będzie wychodził płyn z białymi kłaczkami, wtedy z całą pewnością można przyjąć istnienie procesu zapalnego w pochwie. Występujące przy płukaniu parcia są takie same jak przy leczeniu roztworem Lugola, z tym że szybciej ustępują.

*Schaaf* donosi również o wprowadzeniu 200 ml 2% Lotagenu do macicy krowy, u której stwierdził zmumifikowany płód. Trzy dni po zabiegu płód został wydalone, dalsze leczenie okazało się zbyteczne. Kontrolne badanie po 2 miesiącach nie wykazało zmian chorobowych macicy.

Jak wynika z doniesień innego autora *Rennera* (9), Lotagen mógłby znaleźć duże zastosowanie przy zwalczaniu niepłodności jałówek, występującej z nieustalonych przyczyn w okresie pierwszego krycia. Autor poddał leczeniu Lotagenem 49 jałówek, u których badaniem przez prosthę nie stwierdził zmian chorobowych. Pochwa i szyjka maciczna również zmian nie wykazywały. Pobrany w czasie rui śluz z macicy mimo że zawierał kłaczkowate i smużkowate zmetnienia, dał w badaniu bakteriologicznym wynik ujemny. Leukocytów w śluzie również nie stwierdził. Dokładne zbadanie warunków utrzymania i karmienia pozwoliły na wykluczenie tych czynników jako przyczyny niepłodności.

Autor dochodzi do wniosku, że chodzi tu o dość rozpowszechnioną nieswoistą niepłodność, gdyż wiele z ogólnie stosowanych, w podobnych schorzeniach, sposobów leczenia, łącznie z leczeniem jodem, nie dały zadowalających wyników, podobnie jak podawanie wernia i mikroelementów. Dobiero zastosowanie 2—3% roztworu Lotagenu w ilości 80—130 ml domacicznie w czasie rui, lub przy dużej ilości śluzu, jeden dzień po rui i powtórzenie zabiegu po 10 dniach z następowym przemyciem pochwy, pozwoliły na wyleczenie 47 sztuk z 49 leczonych jałówek, czyli 96%. W ten sposób wyleczone zwierzęta można pokrywać już przy najbliższej rui, z tym że od ostatniego zabiegu upłynęło 10 dni.

*Winkler* (14) donosi o zastosowaniu 2—4% Lotagenu przy trudnych do odklejenia łożyskach. Wprowadzenie 1—2 litrów roztworu do macicy, z jednej strony powodowało obkurczenie brodawek macicznych, z drugiej strony samo łożysko traciło swoją gładkość, co w dużym stopniu ułatwiało odklejenie. Poza tym krwawienia z liścieni zostały z miejsca zatamowane. Stosował on również 2—4% roztwór Lotagenu przy niedowładzie macicy, połączonym z gorączką połogową i przy zapaleniach macicy I — III stopnia wg podanych wyżej sposobów.

U 43 krów zastosował on Lotagen-Koncentrat w postaci przymoczków przy zabiegach chirurgicznych i procesach zapalnych w obrębie pochwy i szyjki macicznej, przy czym wyraźnie występowało hemostatyczne, demarkacyjne i przyspieszające odnowę działanie Lotagenu.

*Gruner* i *Siegert* (4) opisują przypadki zastosowania Lotagenu zarówno pod postacią koncentratu jak również 10% roztworu po operacjach raka kopyta i rozległego brodawkowego zapalenia skóry (*dermatitis verrucosa*). Podkreślają oni, że były to przeważnie przypadki połączone z powikłaniami i bardzo rozległe. Posługiwali się oni następującym schematem leczenia raka: po radykalnej operacji, nie oszczędzającej ściany kopyta i stworzeniu połączenia z tkanką wyglądającą na zdrową, pędzlowali oni pole operacyjne nie rozcieńczonym Lotagenem, zakładając następnie opatrunk uciskowy. Pierwszej zmiany opatrunku dokonali po 6 dniach, następne w zależności od stopnia gojenia się, za każdym razem pędzlując ranę 10% roztworem Lotagenu. Obserwacje dokonane przez nich wykazują, że pod wpływem Lotagenu dochodzi do zupełnego zatamowania krwawienia. Rana pokrywa się natychmiast strupem ściętego białka, a dzięki nekrolitycznemu działaniu Lotagenu dochodzi do oddzielenia chorej tkanki na pograniczu ze zdrową. Po 2—3-krotnych zmianach opatrunków, obserwowali oni dobrą i suchą odnowę ubytków i początkujące rogowacenie. Gdy zdarzyło się, że rana ropiała, po przecyszczeniu Lotagenem stosowali na ranę 20% wodny roztwór sulfamidu. Lecząc w ten sposób 25 koni o 51 chorych kopytach, uzyskali oni 100% wyleczeń.

Przy leczeniu grudy „brodawkowej” autorzy stosowali, podobnie jak poprzednio, po ostrożnym operacyjnym usunięciu narośli, nierozcieńczony Lotagen, a po nim 20% roztwór sulfamidu. Pierwsza zmiana opatrunku następowała również po 6 dniach. Po 3 do 6 tygodniach rany pokrywały się świeżym naskórkiem. Przy grudzie wilgotnej, po dokładnym oczyszczeniu również nakładano koncentrat Lotagenu. Wysuszone działanie Lotagenu uwidaczniało się już po 3 dniach. Wysuszone pudry lub maści dopełniały leczenia.

*Janzen* (6) opisuje swoją modyfikację metody *Astroem'a* leczenia niepłodności krów. *Astroem* wychodził z założenia, że czasokres od zapłodnienia do wszczęcia komórki jajowej wystarczy, żeby błona śluzowa macicy powróciła do stanu normalnego i tym samym stworzone zostały odpowiednie warunki do wszczęcia zapłodnionej komórki jajowej. W tym celu wprowadzał on u krów, krytych już kilkakrotnie bez wyniku, 2—4 dni po ponownym kryciu, domacicznie kilka razy słaby roztwór Lugola po czym dokładnym masażem opróżniał macicę.

Metodę tę następnie modyfikowano, stosując antybiotyki, a ostatnio *Janzen* zastosował 2,5% roztwór Lotagenu o temp. 45°C w ilości 100—150 ml, który wprowadzał domacicznie w 24—48 godzin po unasienieniu. Ponieważ po takim zabiegu często po 6—8 dniach występuje ponownie ruja, uprzedzał o tym właścicieli zwierząt i unasieniał powtórnie, co z reguły prowadziło do zapłodnienia. Oprócz tego stosował on wlewania Lotagenu krowom w oborach zakażonych brucelozą, 3—4 tygodnie przed ich unasienieniem, przy czym 70% chorych krów zacieliło się za pierwszym razem. Ogółem leczył autor metoda *Astroem'a* 260 krów, z czego 75,5% zacieliło się po pierwszym, reszta po drugim unasienieniu.

Grundl (3) opisuje zastosowanie Lotagenu w celu unieczyszczenia dodatkowych gruczołów mlecznych wymienia u krów, które miały swe ujścia na strzykach tworząc tak zwane rzekome przetoki mleczne, przeszkadzające w dojeniu. W celu przekonania się czy ma to czynienia z przetoką prawdziwą czy rzekomą, wprowadzał on przez otwór zewnętrzny przetoki do wnętrza kilka ml błękitu metylenowego. Przy przetoce rzekomej mającej własny system gruczołowy, mleko w nasiadującej ćwiartce nie zabarwiało się. Po tym stwierdzeniu, wprowadzał do środka przy pomocy kaniuli tyle roztworu Lotagenu, dopóki nie zaczął się on sam wyciskać z otworu przetoki. Autor stwierdził przy tym że 100% wynik leczniczy osiąga się u zwierząt na początku laktacji, stosując 8% roztwór Lotagenu. Po wprowadzeniu preparatu zwierzęta okazywały lekką niepokój przez około 20 minut, innych objawów nie stwierdzał.

Ostertag (8) zastosował Lotagen przy leczeniu zakażenia mątwikiem płodowym (*Vibrio foetus*) u buhajów. Po obmyciu napletka ciepłą wodą z mydłem i spowodowaniu wypadnięcia prącia znieczuleniem nadoponowym, przemywano jamę napletkową i prącie 2% roztworem Lotagenu celem usunięcia z nich śluzu dla umożliwienia głębszego wnikanania preparatu przy dalszym stosowaniu. Następnie pedzlowano błonę śluzową napletka i prącia koncentratem Lotagenu po czym wstrzykiwano 10 ml 3% Lotagenu do cewki moczowej. Przed rozpoczęciem prącia nakładano na nie 100 g maści Lotagen-Gel. Po wprowadzeniu prącia na 30 minut podwiązywano tasiemką otwór napletka. W międzyczasie oczyszczano i odkażano stanowisko buhaja. Tym sposobem spośród 12 leczonych buhajów 6 szt. wyleczono jednorazowym zabiegiem, 5 sztuk poddano zabiegowi powtórnie wyleczając 3 sztuki.

Gühring (5) omawia leczenie Lotagenem-Gel źle gojących się ran, w których bądź wskutek ich położenia (zgięcia stawowe), bądź niedbałego lub nieodpowiedniego leczenia, doszło do bujania ziarniny lub wytworzył się koloid, co uniemożliwiało pokrywanie się ubytków młodym nabłonkiem. Stosował on Lotagen-Gel zarówno pod opatrunkiem uciskowym jak i przy otwartym leczeniu ran. Ranę przedtem dokładnie oczyszczał i przepłukiwał słabym roztworem riwanolu, następnie nakładał Lotagen-Gel i opatrunek uciskowy.

Pierwsza zmiana opatrunku następowała po 3—5 dniach. W ranie wyraźnie uwidaczniały się obumarłe części tkanek, które łatwo można było odzielić od zdrowej ziarniny. Po dalszych 3 dniach można było zauważyć początki odrostu nabłonka, przy czym ziarnina była dobrze ukrwiona. Rany zawsze goiły się szybko i bez powikłań.

Lotagen pod nazwą Albothyl lub Negatol już od kilkunastu lat znajduje szerokie zastosowanie w medycynie ludzkiej i to zarówno w ginekologii jak i chirurgii. Scheidt (11) opisuje leczenie Albothylem wynicowań macicy i upławów pochwoowych u przeszło 1000 pacjentek z bardzo dobrymi wynikami.

Stoll i Pollmann (13) omawiają wyniki leczenia Albothylem wynicowań, nadżerek szyjki macicznej i zapalenia pochwy na tle *Trichomonas vaginalis*, i na tle nieswoistym. Ogółem poddano leczeniu 1480 pacjentek z czego 920 pozostawało pod dłuższą obserwacją. Z tych 920 przypadków tylko w 84 nie uzyskano zadowalających wyników wskutek przedawnienia schorzenia lub powikłania w postaci zapalenia szyjki macicznej lub nawrotów spowodowanych zakażeniami wtórnymi.

W Polsce Dzioba (1) oraz zespół pod kier. prof. Seidlera (12) również stosowali Albothyl do leczenia nadżerek części pochwowej macicy uzyskując do 93,6% wyleczeń.

O zastosowaniu Lotagenu w chirurgii pisze Ostapowicz (7) z Kliniki Uniwersytetu Charite w Berlinie. Stwierdzono tam, że Lotagen hamuje wzrost gronkowców, paciorkowców, pałeczek okrzemki, odmienia i bakterii ropy błękitnej. Właściwość tę wykorzystano w chirurgii urazowej. Wśród 300 przypadków,

które leczono Lotagenem były szczególnie źle gojące się i zakażone rany, czyraki, ropniaki, wrzody podudzia na tle żylakowym (*ulcera cruris*), ropienia ścięgien i wszelkiego rodzaju oparzenia.

Rany zwilżano w odstępach 1—2-dniowych koncentratem Lotagenu, przy czym tworzył się delikatny biały nalot oddzielający się przy następnej zmianie opatrunku wraz z leżącą pod nim obumarłą tkanką. Takie 3—4-krotne postępowanie wystarczało do zupełnego oczyszczenia rany. Następnie na rany nakładano Lotagen-Gel, który przyspieszał ziarninowanie i odrost naskórka.

### Przypadki własne

W praktyce swojej po raz pierwszy zastosowałem Lotagen w lutym 1960 r. Mianowicie dnia 28.I.1960 r. zostałem wezwany do krowy, która 24.I. poroniła w 8 miesiącu i po trzech dniach dostała silnych parć; wystąpił brak apetytu i osowienie. Temperatura 41,4; tętno 96; oddechy 44; łożysko odeszło w 4 godziny po porodzie. Badaniem przez prostnicę stwierdzono niezwiniętą macicę wypełnioną płynem. Badaniem przez pochwę stwierdzono szyjkę maciczną otwartą na 4 palce. Po rozwarciu siłą szyjki macicznej wypuszczono płyn zapalny znajdujący się w macicy i przepłukano macicę roztworem  $\text{KMnO}_4$  po czym włożono 5 pałeczek Hostacykliny. Ponadto wstrzyknięto penicylinę i streptomycynę.

Dnia 1.II. ponownie wezwany do tej samej krowy, stwierdziłem raczej pogorszenie się stanu ogólnego. Temperatura 41,7, silne osłabienie, macica znów wypełniona płynem zapalnym, ciągle silne parcia. Tym razem po odciągnięciu płynu zapalnego z macicy najpierw przepłukano ją około 1,5 litra 2% roztworu Lotagenu, który następnie także odciągnięto i wiano 300 ml 2% Lotagenu, który w macicy pozostał. Kiedy po 3 dniach kontrolowano leczoną krowę, stwierdzono ogólną poprawę samopoczucia. Apetyt wracał, temperatura 39,2 (parcia ustały już po 2 godzinach wg oświadczenia właściciela), macica uległa daleko idącemu zwinięciu się. Dla pewności wiano do macicy ponownie 300 ml 2% Lotagenu. Dnia 9.II. można było krowę uznać za wyleczoną, a po 3 tygodniach właściciel rozpoczął normalne jej dojenie.

W innych podobnych przypadkach, wystarczyło do wyleczenia jednorazowe wlewanie 2% roztworu Lotagenu do macicy. Innym razem poproszony zostałem przez gospodarza o zbadanie krowy na cielność, gdyż upłynęło już 7 m-cy od stanowienia, a normalnych oznak zaawansowanej ciąży nie było. Badaniem przez prostnicę stwierdzono ropomacicze. Po podciągnięciu szyjki macicznej przy pomocy kleszczy Albrechtsena do przedsiotka pochwy wprowadzono do macicy cienki cewnik maciczny i strzykawką Janeta wstrzyknięto domacicznie 250 ml 3% roztworu Lotagenu. Następnie od strony odbytu starano się oba płyny w macicy wymieszać. Pod wpływem działania Lotagenu po pewnym czasie z pochwy nastąpił wypływ ropy. Przy następnym bada-

niu stwierdzono znaczne zmniejszenie objętości macicy. Ponieważ szyjka maciczna była nadal otwarta, przepłukano macicę roztworem  $\text{KMnO}_4$  i po jego odciągnięciu wiano ponownie 250 ml 2% Lotagenu. Po 3 dniach macica skurczyła się prawie całkowicie i po usunięciu ciała żółtego po dalszych 3 dniach wystąpiła ruja. Zgodnie z zaleceniami krowę nie od razu pokryto, zrobiono to z powodzeniem przy następnej rui.

Lotagen okazał się również bardzo pomocny przy wprowadzaniu wypadniętej macicy, którą uszkodziła druga krowa następując na nią i powodując jej rozdarcie i krwotok. Po odklejeniu łożyska i zeszcyciu rozdarcia, obmyto macicę 2% roztworem Lotagenu, podgrzanym do temperatury ciała, „przyżegując” krwawiące naczynia tamponem nasyconym koncentratem Lotagenu. Wskutek płukania całkowicie ustało krwawienie z brodawek macicznych, macica skurczyła się i stała bardziej uchwytna, co znacznie ułatwiło jej wprowadzenie. Po repozycji macicy, wprowadzono domacicznie jeszcze 300 ml 2% Lotagenu. Po leczeniu nie wystąpiły żadne powikłania, a krowa doprowadzona po 2 miesiącach do buhaja, zacieliła się.

Podobnie postępowano jeszcze wielokrotnie w innych przypadkach zapaleń macicy z tym, że niekiedy stosowano jeszcze antybiotyki. Wyniki leczenia Lotagenem były zawsze bardzo pomyślne.

W marcu 1961 r. zostałem wezwany do zbadania krowy, u której mimo iż od terminu porodu minęły 3 tygodnie, nic nie wskazywało na jego zbliżanie się. Badaniem przez prostnicę stwierdzono skurczoną dookoła z mumifikowanego płodu (wielkości dużego kota) macicę. Badaniem przez pochwę stwierdzono rozwarcie szyjki macicznej na 1 palec. Wprowadzono domacicznie 200 ml 2% Lotagenu i po 19 godzinach płód został wydalony. Po ponownym pokryciu krowa zacieliła się.

Mogę również z własnej praktyki potwierdzić inne wyniki *Schaaf'a* (10). Mianowicie na 19 krow i jałówek leczonych przeze mnie na niepłodność, (wskutek schorzeń pochwy i macicy), tylko u 3 sztuk musiano leczenie powtórzyć, a tylko 1 sztuka się nie zacieliła.

Z obserwacji na spędach wynika, że rolnicy często sprzedają ładne jałowki z tego powodu, że nie dały się one zacielić ani przez krycie naturalne, ani przez unasięnienie. W takich przypadkach rzadko kiedy stwierdzano zmiany chorobowe w jajnikach lub macicy. Zachęcony wynikami uzyskanymi przez *Rennera* (9) zdołałem niejednokrotnie namówić hodowców do poddania jałówek leczeniu. Postępowałem dokładnie wg wskazówek *Rennera* i wyniki leczenia były bardzo dobre, gdyż na 37 leczonych jałówek jedynie 2 nie zacieliły się.

Lotagen zastosowano również przy leczeniu odleżyn u krowy, u której powstały one

wskutek zalegania przed i poporodowego na udach, stawach skokowych, wymieniu, mostku i na nadgarstkach. Postępowano przy tym następująco: najpierw zwilżano rany koncentratem Lotagenu, a następnie nakładano Lotagen-Gel raz dziennie. Obrzęk okolicy ran i stan zapalny brzegów ustąpiły już po 2 dniach. Po kilku dalszych dniach obumarłe części tkanek oddzieliły się miejscami tak dalece, że można było je usunąć, nie powodując większego krwawienia. Jedyne rana na udzie w pobliżu kolana wielkości dużej dłoni, była bardziej oporna, gdyż nie można było oddzielić martwej skóry nie uszkadzając głębiej położonych ścięgien i więzadeł, co zmusiło do nałożenia na ranę opatrunku z przesyconą 2% Lotagenem watą, w celu odmięknienia i szybszego oddzielenia skóry. Po około 10 dniach większość ran ściągnęła się i zaczynała pokrywać się świeżym nabłonkiem. Całkowite zagojenie się ubytku skóry na udzie nastąpiło po około 4 tygodniach.

Inny przypadek pomyślnego leczenia Lotagenem był u źrebicy 10-miesięcznej, u której w okolicy zwieracza odbytu usunięto twór pierścieniowaty różnej grubości, dochodzącej w najgrubszym miejscu do 80 mm, a w najcieńszym 50 mm. Utkanie tworzyło wrażenie tkanki łącznej i obrzękowej, rozpulchnionej błony śluzowej. Na 3 dzień po zabiegu wystąpiło nagłe pogorszenie się stanu ogólnego na tle niemożności oddawania kału, mimo zastosowania lewatyw z Gestinalem (Bayer). Okazało się, że szwy, którymi połączono brzegi niezmiętej błony śluzowej, puściły całkowicie i powstał ubytek szerokości 4–6 cm, w dotyku szorstki i bolesny, uniemożliwiający wydalenie kału. Dojście kału do miejsca ubytku, wskutek bólu, powodowało odruchowy skurcz mięśni i zamknięcie odbytu. Kał trzeba było więc wygarniać ręką.

Po każdym usunięciu kału przemywano ubytek 1% roztworem Lotagenu i nakładano Lotagen-Gel. Po kilku dniach można było zauważyć, że ubytek jakby się wygładził. Czwartego dnia źrebica po raz pierwszy oddała kał, a stan ogólny uległ znacznej poprawie. Mimo to w dalszym ciągu nakładano Lotagen-Gel. Po 2 tygodniach od zabiegu, ubytek w błonie śluzowej zmniejszył się do szerokości około 10 mm, a kał, mimo przejścia już na zwykłą karmę, odchodził normalnie. Całkowite zaciągnięcie ubytku nastąpiło po 19 dniach.

Następny raz zastosowano Lotagen u krowy, której druga krowa rozdarła rogiem warzę sromową. Ponieważ właściciel zgłosił o tym dopiero po 3 dniach, kiedy o zeszcyciu nie mogło być mowy i wystąpił silny obrzęk sromu i podwyższona temperatura, odcięto tylko oderwany płat skóry i tkanki podskórnej. Krwawiące naczynia przyżegano koncentratem Lotagenu, a następnie całą ranę przepłukano i oczyszczono dokładnie 2% roztworem

Lotagenu, nakładając następnie Lotagen-Gel. Właścicielowi zwierzęcia zalecono ranę przepłukiwać i świeżo nakładać Lotagen-Gel.

Obrzęk sromu i stan zapalny ustąpiły już po 2 dniach, mimo że miejsce okaleczenia wciąż było brudzone kałem. Po 7 dniach rana zaczęła się zmniejszać i od brzegów narastał świeży naskórek. Zagojenie ubytku nastąpiło po około 3 tygodniach, bez jakichkolwiek powikłań, z tym, że skóra w tym miejscu nie posiadała barwnika.

Również Lotagenem wyleczono ranę po cesarskim cięciu u krowy. Rana ta nie chciała się zagoić, ponieważ catgut, którym szyte były mięśnie nie wchłonął się. Szwy skórne puściły i wystąpiło silne ropienie. Wszelkie środki opatrunkowe, przemywania i ostrzykiwanie antybiotykami okazały się bezskuteczne, tak, że po 2 miesiącach rana wyglądała jeszcze gorzej niż na początku leczenia.

Stan zwierzęcia zaczął ulegać widocznej poprawie dopiero, kiedy zaczęto stosować Lotagen. Początkowo 2 razy dziennie przepłukiwano ranę 2% roztworem Lotagenu i nakładano Lotagen-Gel. Już po pierwszych zabiegach rana jakby się skurczyła. Ropienie stopniowo ustępowało, a od brzegów rany narastał świeży nabłonek. Całkowite zagojenie się rany trwało około 4 tygodni. Jak wynika z obserwacji autora, rany nawet zanieczyszczono

ne i zakażone poddane leczeniu Lotagenem szybko się oczyszczały i nigdy nie obserwowano rozrostu nieprawidłowej ziarniny.

#### Piśmiennictwo:

1. Dzioba A.: Leczenie nadzerek części pochwowej macicy za pomocą Albothylu. Wiadom. Lek. 9/1960.
2. Frei A.: Erfahrungen mit Lotagen in der tierärztlichen Praxis. Tierärztl. Umschau 1954, 19/20, s. 343.
3. Grundl G.: Die Verödung accessorischer Milddrüsen. T. U. 2/1960, s. 56.
4. Gruner J., Siegert H.: Erprobung eines Säurederivates und eines Sulfonanids zur Unterstützung der chirurgischen Behandlung des Hufkrebses und der Warzenmauke. T. U. 11/1958, s. 373.
5. Gühring R.: Behandlung schlecht heilender Wunden mit Lotagen-Gel. T. U. 7/1961, s. 222.
6. Janzen G.: Erfahrungen mit der Aström'schen Methode bei der Sterilitätsbehandlung im Rahmen der Besamung. T. U. 11/1959, s. 383.
7. Ostapowicz G.: Albothyl in der Wundbehandlung. Therapie der Gegenwart 97/1958, s. 187.
8. Ostertag W.: Ein Beitrag zur Behandlung der Vibriosis bei Deckbullen mit Lotagen. Zuchthygiene tom 4, s. 109—115.
9. Renner H.: Konzeptionsstörungen bei Färsen — ein spezielles Indikationsgebiet für Lotagen. Berl. u. Münchener Tierärztl. Wochenschr. 7/1955, s. 113.
10. Schraaf W.: Ein Diphenylmethan-Säurederivat als Spezifikum zur Sterilitätsbehandlung des Rindes. T. U. 11—12/1954, s. 207.
11. Scheidt R. G.: Beobachtungen und Untersuchungen bei der Behandlung der Ektopie und des Fluor vaginalis mit Albothyl. Die Medizinische 36/1957, s. 1304—05.
12. Seidler M. i współpr.: Leczenie Albothylem nadzerek części pochwowej macicy. Wiad. Lek. 9/1960.
13. Stoll P., Pellmann H.: Erfahrungen mit Albothyl in der gynäkologischen Praxis. Münchener Medizinische Wochenschrift 45/1947, s. 2719—26.
14. Winkler O.: Praktische Erfahrungen mit Lotagen bei Puerperierkrankungen und der Sterilitätsbehandlung des Rindes. Wiener Tierärztl. Monatschrift 3/1957.

Adres autora: Alfred Chwistek — PZLZ Gogolin, pow. Krapkewice, woj. Opole.

FRANCISZEK KAMYSZEK

Poznań

## Furacoccid w zwalczaniu kokcydiozy królików

Spośród zwierząt domowych, kokcydioza jest najbardziej rozpowszechniona u królików (*Coccidiosis cuniculi*)

Schorzenie to atakuje szczególnie młode króliki ras szlachetnych, w przeciwieństwie do królików pospolitych, u których śmierć wywołana przez te pierwotniaki chorobotwórcze należy do rzadkości. Kokcydioza królików jest bardzo silnie rozpowszechniona w różnych krajach i jest ona wywołana przez kilka gatunków kokcydii. Z badań Pastuszko wynika, że w Polsce to schorzenie królików jest wywołane przez 7 gatunków kokcydii. Do nich należą: *Eimeria stiedae* Lindemann 1865, *Eimeria magna* Perard 1925, *Eimeria perforans* Leuckart 1897, *Eimeria piriformis* Kotlan i Pospesch 1934, *Eimeria media* Kessel 1929, *Eimeria irrisidua* Kessel a Jankiewicz 1931, *Eimeria exigua* Jakimoff 1934.

Trzy z wyżej wymienionych gatunków, a mianowicie *Eimeria perforans*, *Eimeria magna*, *Eimeria stiedae* należą do najczęściej spotykanych.

Przeprowadzone badania Kościuszko wykazały, że 90% królików nie zdradzających objawów chorobowych, bitych w rzeźni na terenie kraju, jest zarażonych tymi pierwotniakami. W zależności od tego, jakie gatunki kokcydii królików dostały się do organizmu, wyróżnia się kokcydiozę wątrobową i jelitową. Najczęściej jednak występuje kokcydioza mieszaną. Intensywność inwazji zależy od ilości oocyst znajdujących się w organizmie żywiciela i w związku z tym odróżnia się trzy postacie tego schorzenia: ostrą, chroniczną i bezobjawową (Orłow, 2).

Wg Sacharowa kokcydioza należy do najbardziej rozpowszechnionych schorzeń przewodu pokarmowego

i wątroby, kończących się z reguły śmiercią u młodych zwierząt. Gousseff i Salsirine stwierdzili, że śmiertelność na niektórych fermach króliczych wynosi 80—90%. Hutyrta i in. oraz Patyk i Martynowicz podają, że śmiertelność młodych królików przy tym schorzeniu dochodzi do 90 a nawet do 100%.

Liczni autorzy próbowali leczyć kokcydiozę różnymi środkami. Gousseff i Salsirine stosowali przy kokcydiozie osarsol (podobny do stowarsolu i spirocidu) per os w dawkach 0,25—0,3 na 1 kg żywej wagi królika. Chebotarev i inni, podawali przy kokcydiozie fenotiazynę w dawkach 1—2 g na 1 kg ż.w. przez 3—5 dni (z chlebem, lub owsem). Euzebij (7), w walce z kokcydiozą zaleca stosowanie preparatów, mających na celu niszczenie pasożytów lub przerwanie ich cyklu rozwojowego. Zaleca on podawanie 2 leków równocześnie (np. siarki i boraksu). Z innych środków dobre wyniki w walce z kokcydiozą dają między innymi kwas mlekowy, fenol, tymol, kreolina oraz sulfamidy. Wg tego autora, zwierzęta leczone takimi sulfamidami, jak sulfamethazyna, uzyskują odporność przeciw reinwazji tych gatunków kokcydii, które zostały zniszczone przez ten lek. Badacze skandynawscy stosowali z dobrym skutkiem sulfatyl (produkt kondensacji sulfamidotiazolu i kwasu phtalowego). Ugorski zaleca podawanie chinozolu (0,5 chinozolu w 3 litrach wody, jako lek do picia), Smith sulfamezatynę (1% do karmy). Nikiel, na podstawie przeprowadzonych licznych badań doszedł do wniosku, że najlepsze wyniki otrzymuje się, stosując sulfamidy i sulfony. Pellerdy, Babos stwierdzili, że najlepszym środkiem w walce z kokcydiozą są sulfamidy. Podawano doustnie sulfakwinoksalinę i ultraseptyl. Oba leki stosowali