



cim dniu po zastrzyku wykazał miano 1:25, w 4-tym — 1:200, w 5-tym — 1:400. Miano to utrzymywało się przez 11 dni, potem z wolna opadało i utrzymywało się przez 14 dni 1:200, przez dalsze 20 dni — 1:100 i przez 3 dni — 1:25. W sumie miano dodatnie po wprowadzeniu śródskórnie alergenu utrzymywało się przez 50 dni.

U psa drugiego w drugim dniu miano było 1:25 i utrzymywało się przez 3 dni, 1:50 — 1 dzień, 1:100 — 7 dni, od tego okresu następuje spadek, 1:50 — 4 dni, 1:25 — 13 dni. W sumie miano dodatnie po wprowadzeniu śródskórnie alergenu utrzymywało się przez 28 dni.

W oparciu o przeprowadzone badania wykazano dużą zgodność wyników odczynu alergicznego i odczynu wiązania dopełniacza w diagnostyce brucelozji u psów oraz stwierdzono powstawanie aglutynin, po podaniu śródskórnie alergenu bruceinowego, utrzymujących się od 28 do 50 dni po jego wprowadzeniu.

Adres autora: Tadeusz Nazar, Kraków, Świerczewskiego 2.

PATOLOGIA I TERAPIA

ALFRED SENZE

Zastosowanie stilboestrolu przy zatrzymaniu łożyska u krów

Z Kliniki Położniczej Wydziału Wet. WSR we Wrocławiu
Kierownik: prof. dr A. SENZE

Do powikłań okresu poporodowego u krów należy między innymi zatrzymanie łożyska (*retentio secundinarum*). Dane statystyczne lekarzy terenowych wykazują, że około 60% przewlekłych nieżytych macyce jest następstwem zatrzymania łożyska. Wprawdzie zatrzymanie występuje tylko u 5% rodzących krów (*Plaim*) i bezpośrednio rzadko zagraża życiu zwierzęcia to jednak z uwagi na następstwa jest przedmiotem ciągłego zainteresowania praktyków i teoretyków. Następstwa spowodowane zatrzymaniem łożyska mogą być bardzo różne i nie ograniczają się tylko do okresu poporodowego. Opóźnione zwijanie się macyce, zmiany zapalne w poszczególnych odcinkach układu moczopłciowego, zakażenie tętcem, obrzękiem złośliwym, zaburzenia w cyklu płciowym to pierwsza grupa powikłań. Do drugiej grupy zaliczyć można: zmiany zapalne w gruczole mlecznym na tle infekcji spowodowanej spiwającym wysiękiem z dróg rodnych, oraz utrata męczności lub ograniczenie okresu laktacji w związku z toczącym się procesem zapalnym w macyce. Co do zagadnienia późniejszej płodności krowy zdania są podzielone. Przeważająca jednak ilość praktyków twierdzi, że zmiany w błonie śluzowej macyce spowodowane zapaleniem ograniczają implantację zygoty oraz spowodować mogą roniecie. Zachwianie równowagi w przemianie materii łożyska, którą dyktuje rozwój płodu, a któremu nie może sprostać zmieniona w wielu miejscach błona śluzowa prowadzi nieuchronnie do przerwy ciąży i roniecia. Najczęściej tłumaczymy to roniecie drobnoustrojami, jakkolwiek przyczyna jego jest inna.

Przy takim ujęciu następstw i związanych z tym strat gospodarczych dziwić się nie należy, że są one zawsze bodźcem dla poszukiwania nowych sposobów leczenia i zapobiegania zatrzymaniu łożyska.

Wypróbowano dotychczas niezliczoną ilość preparatów, które ułatwiać miały odejście łożyska oraz zabezpieczyć macicę przed zakażeniem. Nie spełniły one jednak pokładanych nadziei, tj. nie wyeliminowały metody ręcznego odkładania łożyska, która bynajmniej nie należy do przyjemnych zabiegów w praktyce weterynaryjnej. Pomijając bowiem wysiłek fizyczny istnieje zawsze możliwość zakażenia się

przy tym zabiegu, nie mówiąc o zawałaniu kałem lub moczem. Nie spełniły tych nadziei także najbardziej nowoczesne antybiotyki. Te niepowodzenia są niewątpliwie następstwem różnorodności przyczyn zatrzymania łożyska, od których zależy dobór środka leczniczego. Ponieważ przyczyn tych jest bardzo dużo, zrozumiałe jest, że zastosowanie pewnego preparatu, bez uwzględnienia przyczyny mogło w danym przypadku mijać się z celem. W związku z tym stosowano rozmaite metody lecznicze nie wyłączając preparatów hormonalnych.

Należy zaznaczyć, że leczenie hormonalne nie jest nowością w położnictwie wet., ale jak praktyka wykazała nie może ono działać korzystnie, kiedy przyczyna leży poza granicami jego działania. Pierwszym, który wprowadził terapię hormonalną przy zatrzymaniu łożyska był *Sextus Platonius* (111 w. p.n.e.). Podawał on krowom łożysko i wody płodowe zakropione winem od innych samic, nieświadomy, że w nich znajdują się pewne frakcje hormonalne kurzące macicę. Być może, że te pierwsze próby były podstawą dla dalszych dociekań i badań autorów radzieckich (*Boczarow, Fiegmatow, Studiencow*), polecających podawać *per os* jednorazowo 2 l. wód płodowych. Otrzymane przez nich wyciągi „amniotyn” i „amniton” nie przyjęły się jednak w praktyce weterynaryjnej jako specyfiki przy zatrzymaniu łożyska u krów. Również szybko przestała być stosowana hipofizyna dająca lepsze efekty u kłacz, świń i suk. Dodatkowo wyniki uzyskane z hipofizyną przy zatrzymaniu łożyska u krów dotyczyły niewątpliwie tych przypadków, w których zalegało w macyce odklejone już łożysko (np. na tle atonii macyce).

Jedną z metod, mającą przyspieszyć odejście łożyska, było propagowane przez *Götzego* wyłuszczenie ciała żółtego: metoda ta jednak nie dała również pożądaných wyników, najprawdopodobniej dlatego, że na długo jeszcze przed porodem ciało żółte przestaje być gruczołem wewnętrznym wydzielania. Zresztą trudności techniczne i następstwa związane z zabiegiem (położenie jajnika w głębi jamy brzusznej, możliwość śmiertelnego krwotoku lub wstrząsu, uszkodzenie jajnika) zdyskwalifikowały ten brutalny

zabieg. Dotychczasowym niepowodzeniem miał zarazić nowy środek — syntetyczny estrogen-stilboestrol.

W dwa lata po ogłoszeniu przez *Dodds* i współpracowników możliwości otrzymania syntetycznego estronu rozpoczęto w Ameryce i Anglii próby podawania go przy zatrzymaniu łożyska u krów. Po pierwszych entuzjastycznych doniesieniach wydawało się, że uciążliwe ręczne odkładanie łożyska zastąpione zostanie iniekcją. Np. *Franke* i *Smith* otrzymywali dodatnie wyniki w dwa dni po iniekcji 25 mg diethyl-stilboestrolu a *Chesny* nawet w 12—36 godz. po podaniu 10—20 mg. Łożysko odchodziło wówczas samoistnie lub jego ręczne odkładanie nie przedstawiało żadnej trudności. Także *Conn* otrzymywał pozytywne wyniki u krów w 75% przypadków już w 36 godzin po podaniu stilboestrolu. Zwolennikami stosowania małych dawek są także praktycy radzieccy jak *Kudriawcew* czy *Studiencow* stosując 15—20 mg synestrolu (dioxydifenylohexan) w 1% roztworze oleistym lub alkoholowym. W dalszych badaniach zwiększano ilości podanego stilbeny w granicach od 50—120 mg. *Sporri* i *Mussill* podają przy zatrzymaniu łożyska u krów jednorazowo 50—100 mg hexoestrolu (diapara-oxyphenyl-hexan).

W 1948 r. rozpoczęto badania w Klinice Położniczej we Wrocławiu. W wartości wyników stosowania syntetycznego estronu powątpiewa pierwszy *Morre* i w oparciu o własne spostrzeżenia wątpli, czy spełni on pokładane w nim nadzieje przy *retentio secundinarum*. *Morre* przeprowadził badania na 43 krowach stosując jednorazowo 30—80 mg stilboestrolu i powtarzając iniekcje 2—3 krotnie w odstępach jednodniowych. Pozytywny wynik otrzymał tylko w 4 przypadkach. U pozostałych krów nie było widocznego polepszenia, a nawet w jednym przypadku przyszło do zejścia śmiertelnego. Podobne wyniki otrzymał i *Wattenwyl*. Należy przy tym podkreślić, że istniały różnice zapatrywań nie tylko co

zić, ażeby stilbeny w ciągu 36 godz. doprowadziły do uszkodzenia c.ż. ciążowego, którego czynność już od połowy ciąży ulega wyraźnemu ograniczeniu.

Spostrzeżenia własne

W badaniach własnych, biorąc pod uwagę okres zatrzymania łożyska uwzględniono tylko te przypadki, przy których zatrzymanie utrzymywało się przez pełne 24 godz. W kontroli klinicznej każdego przypadku, przed podaniem stilbenów, uzględniono nie tylko okres jego zatrzymania, ale również siłę przymocowania kosmków z błoną śluzową macicy. Krowy u których stwierdzono słabe zespolenie liścień i ich już częściowe odklejenie wyłączano z doświadczeń. W badaniach uwzględniono tylko takie krowy, u których zatrzymanie trwało już 24 godziny, a odkładanie jego trwało dłużej. Krowy badane były na brucelozę dla wykluczenia zatrzymania łożyska spowodowanego zmianami zapalnymi. W 3 przypadkach stwierdzenia brucelozy krowy wyłączono z obserwacji.

Własne badania przeprowadzono na 27 przypadkach. W 15 przypadkach użyto do doświadczeń seksokretynę (4,4-dioxy-a-B-diethylstilben), a w 12 zastosowano syntofolinę (4,4-dwuoxy-dwuetylostilben). Różnica między obu preparatami jest tak minimalna, że praktycznie nie może być brana pod uwagę i nie mogła zaważyć na ocenie wyniku końcowego. Syntetyczny estrogen wprowadzono domięśniowo jednolub dwurazowo. Przy dwukrotnym wprowadzeniu w odstępie 24 godz. dawki wynosiły 20—40 mg; przy jednorazowym — dawka wahała się w granicach 80—120 mg. Równocześnie kontrolowano dwukrotnie w ciągu dnia badaniem przez pochwę zespolenie łożyska, kontrolując działanie stilbenów. Niezależnie od wysokości dawki — efekty końcowe były w przeważającej ilości przypadków podobne. Zestawienie tych przypadków podano w tabeli.

Ilość krów i dawki seksokretyny	Wynik końcowy po seksokretynie	Ilość krów i dawki syntofoliny	Wynik końcowy po syntofolinie
1 krowa — jednorazowo 120 mg	odłożono ręcznie po 4 dniach	1 krowa — jednorazowo 120 mg	padła
3 krowy — jednorazowo 80 mg	odłożono ręcznie po 3 dniach	2 krowy — jednorazowo 80 mg	odłożono ręcznie po 3 dniach
4 krowy — dwukrotnie po 40 mg	jak wyżej	4 krowy — dwukrotnie po 40 mg	jak wyżej
2 krowy — dwukrotnie po 30 mg	jak wyżej	2 krowy — dwukrotnie po 30 mg	jak wyżej
1 krowa — dwukrotnie po 40 mg	odeszło samoistnie z 9-ma placentomami	2 krowy — jednorazowo po 60 mg	odłożono ręcznie po 2 dniach
3 krowy — dwukrotnie po 20 mg	odłożono ręcznie po 3 dniach	2 krowy — jednorazowo 80 mg	jak wyżej

do wysokości dawki stilboestrolu i skuteczności jego działania ale również żaden z autorów nie podawał mechanizmu jego działania. Jedni autorzy utrzymywali, że przekrwienie macicy spowodowane podaniem preparatów hormonalnych rozluźnia połączenie macicy między kosmkami a kryptami, inni że przyspieszony zostaje proces demarkacyjny, względnie że zwiększona kurczliwość macicy przyspiesza odejście łożyska. Inni wreszcie jak *Spörri* i *Mussill* twierdzili, że stilbeny powodują zmiany wsteczne w ciałku żółtym ciążowym a przez to znoszą jego hamujący wpływ na kurczliwość macicy. To ostatnie twierdzenie jest najbardziej spekulatywne i nie ma żadnego pokrycia naukowego. Trudno sobie bowiem wyobra-

Omówienie wyników i dyskusja

Na 27 przypadków zatrzymania łożyska u krów, po podaniu syntetycznego estrogeny, tylko w jednym przypadku łożysko odeszło samoistnie (z 9 placentomami). W 7 przypadkach, w 48 godz. po iniekcji, łożysko łatwo odklejono w ciągu kilkunastu minut; nie można tego ze zrozumiałych względów przypisywać tylko stilbenom, ponieważ i bez ich podania, niejednokrotnie w tym czasie, proces rozpadu kosmków ułatwia szybkie odklejenie łożyska. W omawianych przypadkach trzem krowom podano dwukrotnie po 20 mg, dwom po 60 mg i dwom jednorazowo po 80 mg. Z pozostałych 19 krów, u których

odklejenie łożyska wymagało pewnego wysiłku (trzeciego dnia od chwili zatrzymania), cztery otrzymano dwukrotnie po 30 mg, osiem dwukrotnie po 40 mg, pięć jednorazowo po 80 mg, a dwie krowy jednorazowo po 120 mg.

Prawie u wszystkich krow w wystąpiło gorsze samopoczucie o rozmaitej skali natężenia, pozostające z reguły w związku ze zwiększoną ilością podanego stilbenu. Obserwowano również nieznaczny wzrost tętna i oddechów. Temperatura wewnętrzna, z wyjątkiem dwóch przypadków, przy których przyszło do ogólnej infekcji (jedno zejście śmiertelne), średnio wahała się w granicach 39,5—39,9°C.

Z innych objawów zauważono: wzmożone ślinienie (przy dawkach 80 mg i wyższych), zmniejszenie lub ustanie przeżuwania, obniżoną lub zniszczoną chęć do jadła i picia, niepokój, wystąpienie mniejszych lub większych parć.

W dwóch przypadkach po dwukrotnym podaniu 40 mg seksokretyny stwierdzono zaleganie utrzymujące się przez 6 dni. U dwóch krow po podaniu 120 mg wystąpiło wypadnięcie pochwy; jedna z nich padła w następstwie ogólnego zakażenia. W jednym przypadku obserwowano mięszone zapalenie wymienia.

Z 27-miu krow, którym podano syntetyczny estrogen u 20 wystąpiły zmiany zapalne w macicy (*endometritis catarrhalis*, *endometritis purulenta*, *metritis septica*). Jest to stosunkowo bardzo duży procent powikłań, jeśli się zważy, że przy ręcznym odkładaniu łożyska tylko u 5% krow występują powikłania ze strony narządu rodowego. Według doświadczeń *Palmera* przy pozostawieniu łożyska w drogach rodnych tylko w 50% przypadków przychodzi do zmian zapalnych w macicy, u pozostałych krow, mimo gnicia łożyska, nie stwierdzono nie tylko zakażeń, ale nawet krowy takie normalnie zacielają się.

Porównując wyniki tych obserwacji z własnymi badaniami, wolno stwierdzić, że ten duży procent powikłań, był następstwem stosowania stilbenów. Byłby on niewątpliwie jeszcze większy, gdyby czekano tylko na efekt działania stilboestrolu nie odkładając łożyska po upływie 48—56 godz. i nie stosując innych środków do macicy (jodoform, sulfonamidy, czopki entozolowe). Za tym przemawiałby również fakt, że przy braku rui u krow podaje się stilbestrol nawet w dużych dawkach i nie spostrzega się objawów ubocznych. Przypuszczalnie po porodzie przy zalegającym i ulegającym rozkładowi w macicy łożysku, silne przekrwienie macicy, na skutek wzmożonej proliferacji nacyniowej spowodowane stilboestrolem, ułatwia proces wchłaniania rozpadłych cząstek i zanieczyszczonych wód płodowych. W tych warunkach łatwiej przychodzi do infekcji ogólnej i miejscowej. Brak natomiast objawów ubocznych przy podaniu

stilboestrolu w przypadku chronicznego ropomacicza spowodowany jest istniejącym wałem demarkacyjnym, uniemożliwiającym szybkie wchłanianie wysięku. Procesowi miejscowej infekcji sprzyjają jeszcze pewne właściwości estrogenów, a mianowicie ich wpływ na enzymy. Estrogeny hamują w swoisty sposób w tkankach niektóre enzymy oksydacyjne cyklu Krebsa, co wpływa w komórce na beztlenowe wyzyskiwanie energii lub działanie innych enzymów utleniających. Ta równowaga tkankowa zaburzona zostaje również zahamowaniem esterazy przez estrogen. W sumie odbija się to niekorzystnie na sprawnym działaniu układu s.s. macicy, wyłączeniu z działania jej receptorów nerwowych, doprowadzając w efekcie końcowym do atonii macicy.

Leczenie zmian w macicy trwało średnio od 3—5 tyg. W jednym przypadku krowa poddana została ubojowi z konieczności (mięso uznane za niezdatne do spożycia). Tylko w czterech przypadkach po podaniu stilboestrolu inwolucja macicy przebiegała prawidłowo (3 tyg.). W innych opóźniła się ona do 5 tygodni. U wszystkich obserwowanych krow spotkano się ze znaczną obniżką mleczności. Było to następstwem nie tylko komplikacji w narządzie rodowym, ale prawdopodobnie również nieobojętnym działaniem estrogenów.

Folley na podstawie żmudnych dociekań ustalił stosunek pomiędzy działaniem estrogenów a laktacją. Estrogeny według tego autora posiadają dwie wartości progowe. Przy niskim poziomie estrogen powoduje rozwinięcie przewodów mlecznych i równocześnie pobudza przysadkę do tworzenia prolaktyny. W dużych dawkach powoduje on zahamowanie przypadkowe wydzielania prolaktyny. W obserwacjach własnych spadek mleczności związany był z dwoma wyżej opisanymi czynnikami. Podsumowując wyniki uzyskane przy podawaniu estrogenów w zatrzymaniu łożyska należy ocenić je jako ujemne. Stara metoda ręcznego odkładania łożyska, lub metoda kombinowana z równoczesnym zabezpieczeniem macicy środkami bakteriostatycznymi czy bakteriobójczymi działającymi posiada zdecydowaną przewagę nad stosowanymi stilboestrolami.

Wnioski

U 27 krow z zatrzymaniem łożyska w 24 godz. po porodzie podawano syntetyczny estron (seksokretynę, syntofolinę) w dawkach od 20—120 mg. Z przebiegu spostrzeżeń wynika, że wymienione preparaty nie odgrywają żadnej roli w mechanizmie odklejania łożyska a podawanie ich przy zatrzymaniu łożyska u krow jest wręcz przeciwwskazane.

Adres autora: prof. dr Alfred Senze — Wrocław, ul. Rodakowskiego 20.

TADEUSZ ŻULIŃSKI

Samoistna arterioskleroza naczyń sercowych u kur

Z Katedry Anatomii Patologicznej Wydziału Wet. WSR w Lublinie
Kierownik: prof. dr TADEUSZ ŻULIŃSKI

Zagadnienie samoistnego występowania arteriosklerozy u ptaków było już wielokrotnie opisywane. Pomijając wzmianki na ten temat w weterynaryjnych podręcznikach patologii, anatomii patologicznej i monografiach (*Weiss* — 7, 1950, *Zakrzewski* — 8, 1955, *Günther* — 4, 1958) podkreślających, że spośród zwierząt, jedynie w kilku przypadkach u papug, u strusia i indyka (*Wolkoff* — 1925, *Pallaske* —

1930, *Nieberle* — 1930, *Carnaghan* — 1955) stwierdzono arteriosklerozę identyczną z występującą u ludzi, należy zaznaczyć, że w podręcznikach o chorobach drobiu brak wzmianki o tym schorzeniu u kur. Wyjątkiem zdaje się być podręcznik *W. P. Blounta* z 1949 r. który wspomina o samoistnej arteriosklerozie u kur, opierając się głównie na doniesieniu *Daubera* z 1944 r. (2), *Foxa* i badaczy japońskich. Cze-