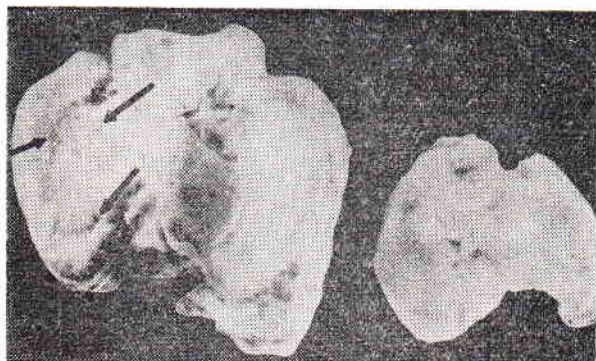


Rzepka. Powierzchnia stawowa rzepki w $\frac{2}{3}$ wykazywała zmiany pod postacią guzowatych deformacji, wgłębień i miejsc zciężnienia chrząstki. Brzeg powierzchni stawowej nierówny i pokryty guzowatymi zniekształceniami.

Kość piszczelowa. Na powierzchni stawowej końca kolanowego kości piszczelowej obserwowano również szereg zmian. Powierzchnia przyśrodkowej kłykcia była miseczkowato wgłębiona (fot. 6). Pokrywająca ten odcinek chrząstka była nierównej grubości, tworząc chropawą i guzkowatą powierzchnię. Na powierzchni stawowej kłykcia bocznego za-



Fot. 6. Powierzchnia stawowa końca kolanowego prawej kości piszczelowej. Dla porównania zestawiono z kością zwierzęcia zdrowego. Fot. B. Antoniewicz. Prac. Foto-Film. I. Z.

się chrząstki szklistej był zmniejszony w stosunku do całej powierzchni o pas szerokości 5–10 mm. Podobne zmiany można było również stwierdzić na powierzchniach stawowych kości udowej, rzepki i piszczelowej lewej kończyny tylnej. Pozostałe kości kończyn tylnych, jak również panewki stawowe kości miednicowych nie wykazywały widocznych zmian. Kości kończyn przednich nie badano.

Badanie histopatologiczne przeprowadzone w Katedrze Anatomii Patologicznej Wydz. Wet. we Wrocławiu, wykluczyło tło zapalne i nowotworowe, określając charakter tych zmian jako

„rozrost tkanki chrzęstnej, wypełniającej ubytek w utkaniu beleczek kostnych”.

Powyższy przypadek pokrywa się całkowicie z opisanym zespołem objawów, towarzyszących impotencji u knurów na tle wrodzonym (Wierzbowski, 1959). Wysunięta przez szwedzkich autorów (Holst, 1949, Christensen, 1953) hipoteza o dziedzicznie uwarunkowanej skłonności do tego typu zaburzeń w pewnych hodowlanych liniach, a wynikającej, prawdopodobnie z dysproporcji między szybkością powiększania się masy ciała a niedostatecznymi właściwościami nośnymi kośćca, wydaje się znajdować potwierdzenie nie tylko w powstawaniu deformacji, ale także w umiejscowieniu tych zmian na przyśrodkowej, bardziej obciążonej części powierzchni stawowych. Można tu jeszcze dodać, że decydującym czynnikiem przy zakupie knura były, wyróżniające go w grupie knurów przeznaczonych na sprzedaż, wybitnie szybkie przyrosty wagowe.

Opisany przypadek zwraca uwagę na niebezpieczeństwo wprowadzenia do kraju nowej, genetycznie uwarunkowanej wady, będącej wynikiem jednostronnie prowadzonej selekcji na właściwości produkcyjne. Niezależnie od tła opisanego przypadku, zagadnienie właściwości kośćca ras selekcyjonowanych w kierunku powiększenia masy i szybkości przyrostów może być interesujące zarówno od strony hodowlanej jak i anatomicznej.

Piśmiennictwo

1. Christensen N. O.: 1953 „Betäkningsimpotens hos galtar av svensk lantras” Sv. Svinavelsföreningens Tidsskrift, 5.
2. Holst S. J.: 1949 „Sterility in boars”. Nord. Vet. Med.,
3. Wierzbowski S.: 1959 „Impotencja na podłożu dziedzicznym u knurów”. Met. Wet., XV, (6): 365–366.

Adres autora: Stefan Wierzbowski, Kraków, Al. Mickiewicza 21.

ALFRED SENZE, ANTONI ŻEBRACKI

Ocena prawidłowej rui u krów na podstawie krystalizacji śluzu szyjkowego i testu glikogenowego

Z Kliniki Położniczej i Ginekologicznej Wydziału Wet. WSR we Wrocławiu
Kierownik: prof. dr ALFRED SENZE

Rozpoznanie przyczyny niepłodności u krów przy prawidłowo przebiegających rujach należy do najtrudniejszych działań w zwalczaniu niepłodności. Włączenie przypadków „powtarzania” do tzw. „niepłodności bezobjawowej” nie tłumaczy zupełnie przyczyny, która obejmować może duży wachlarz począwszy od genetycznych niezborności w doborze idioplazmy komórek płciowych, a skończywszy na zaburzeniach wewnątrzwydzielniczych układu przysadkowo-jajnikowego. W grupie tej odegrać również mogą pewną rolę nie zawsze uchwytnie badaniami klinicznym zmiany anatomiczne utrudniające zetknięcie się komórek płciowych lub wędrówkę zapłodnionego jaja.

W związku z tymi różnorodnymi przyczynami stosowane rozmaite zabiegi lecznicze jak: upust krwi, płukanie pochwy i macicy przed kryciem z użyciem roztw. Lugola, terapii osmotycznej, płynów hypotonicznych roztw. alkoholu, antybiotyków i witamin, okłady i tampony borowinowe itp. mają swoich zwolenników i przeciwników. Ich znaczenie w terapii „powtarzania” znajduje odbicie w licznych doniesieniach uzasadniających ich skuteczne działanie.

Najczęściej te wszystkie zabiegi terapeutyczne pobudzić mają drogą pośrednią lub bezpośrednią układ wewnętrzny wydzielania, lub wpływać na błonę śluzową dróg rodnych

stwarzając takie warunki, które zapewniają pełną przeżywalność plemnikom i umożliwiają implantację zapłodnionego jaja.

Podstawą dla włączenia „powtarzania” do grupy „niepłodności bezobjawowej” jest negatywny wynik badania *per vaginam* i *per rectum* z wystąpieniem pełnowartościowej rui. Termin „niepłodność bezobjawowa” jest o tyle niekonsekwentny, że sama niezdolność zapłodnienia musi mieć przecież swoją przyczynę. Niezdolność uzyskania zapłodnienia jest więc następstwem przyczyny, której ustalenie natrafia nierzadko na duże trudności. Badania *per vaginam* i *per rectum* w dzisiejszej diagnostyce przyczyn niepłodności nie mogą stanowić pełnej podstawy dla określenia prawidłowej czy nieprawidłowej rui.

W obecnym stanie wiedzy badania dodatkowe są konieczne i tworzą podstawę dla ewentualnych zabiegów terapeutycznych.

Nie wystarcza wobec tego tylko wyeliminowanie stadnika jako przyczyny niepłodności, po zbadaniu jego nasienia, i nie wystarczają nawet kilkakrotne badania *per rectum* ustalające normalnie przebiegającą owulację. Badania dodatkowe mają właśnie na celu ustalić, czy rzeczywiście ruja posiada cechy pełnowartościowej rui.

Klinicznie od prawidłowej rui wymagamy: 1) prawidłowej owulacji, 2) prawidłowego przygotowania dróg rodnych, 3) prawidłowego popędu płciowego. Dokładna jednak analiza dotycząca tych trzech postulatów wykazuje, że w stosunku do dwóch pierwszych ocena oparta na badaniu klinicznym jest niewystarczająca.

Lekarz praktykujący w terenie utożsamia prawidłową ruję z obecnością popędu płciowego i obecnością dojrzewającego pęcherzyka Graafa w jednym z jajników. Jest to o tyle niesłuszne, że nawet przy prawidłowym dojrzewaniu pęcherzyka Graafa nie jesteśmy w stanie stwierdzić jak przebiega rozwój komórki jajowej i jaki poziom frakcji hormonalnych zawarty jest w płynie folikularnym. Jeżeli pierwsza rzecz jest praktycznie niemożliwa do stwierdzenia, to w odniesieniu do badania poziomu frakcji hormonalnych istnieją już pewne metody laboratoryjne. Jest to o tyle ważne, że pozostałe wyżej wymienione cechy prawidłowej rui pozostają w bardzo ścisłym związku ze stosunkami hormonalnymi w płynie pęcherzykowym. Odpowiednie przygotowanie błony śluzowej, tj. partii naczyniowej i gruczołowej, odpowiedni śluz, zarówno pod względem ilości jak własności biochemicznych, właściwe rozwarcie szyjki macicznej i *pupilla uterina*, a nawet odpowiednia pobudliwość całego narządu rodowego i samicy odgrywają ważną rolę w zapłodnieniu, a zależne są od poszczególnych frakcji hormonu pęcherzykowego i progesteronu.

Określanie stężenia poziomu wymienionych hormonów w praktyce weterynaryjnej nie

należy do rzeczy prostych. Metoda bezpośrednia, oparta na określeniu zawartości frakcji hormonalnych we krwi odpada z uwagi na skomplikowaną technikę laboratoryjną, oraz ze względu na małe ilości hormonu pęcherzykowego u krów w czasie rui. Również nie wszystkie metody pośrednie mogą być zastosowane w warunkach terenowych. Uterobiopsja, z którą początkowo wiązano wielkie nadzieje, a która w dalszym ciągu jest przedmiotem rozlicznych badań, z uwzględnieniem raczej histochemii, wymaga oceny wytrawnego histologa. Te same trudności dotyczą oznaczenia pregnandiolu w moczu, czy wykorzystania oceny cytologicznych rozmazów z pochwy.

W obecnej chwili ta ostatnia metoda oparta na wykorzystaniu barwników o różnym powinowactwie do komórek, w zależności od jakości krążących hormonów w ustroju, posiada dominujące znaczenie w ocenie prawidłowych stosunków hormonów płciowych.

Dzięki barwieniu metodą Shorra, zmodyfikowaną hematoksyliną Harrisa istnieje możliwość stwierdzenia czynnościowych odchyżeń w czynności jajnika. Ze względu jednak na skomplikowaną technikę barwienia oraz konieczność posiadania pewnej wprawy w ocenie, wykorzystanie jej w codziennej pracy terenowej natrafia na duże trudności. Mając na uwadze wymienione trudności autorzy od kilku lat, na podstawie niektórych własności śluzu szyjkowego i jego komórek próbowali u krów diagnozować stosunki hormonalne w czasie rui. Stosując najprostsze metody przy uwzględnieniu ich pewnej wartości praktycznej, można było próbować ustalić najwłaściwszy czas do krycia, czy unasieniania, względnie ustalić tzw. ciche ruje, najczęściej nie wykorzystane do krycia lub inseminacji.

Ponieważ wymienione wyżej możliwości w dużym stopniu powiększają krąg przyczyn niepłodności, ich eliminacja zwiększałaby z kolei szanse zapłodnienia. W pierwszym bowiem przypadku czas krycia, czy unasienienia pokrywałby się z obecnością pełnowartościowej komórki jajowej, a w drugim, mimo braku popędu, niesłusznie traktowanego jako brak rui, krycie czy unasienienie przy pełnej owulacji gwarantowałoby zapłodnienie.

Przy badaniu właściwości śluzu rujowego dla kontroli prawidłowych czynności jajnika wziąć można pod uwagę kilka jego cech jak: ilość, lepkość, stężenie jonów wodorowych, krystalizację oraz zawartość glikogenu w komórkach.

Najmniejszą wartość z podanych posiada ocena oparta na ilości i stężeniu jonów wodorowych. Ilość wpływającego śluzu uzależniona jest nie tylko od pracy gruczołów śluzowych macicy, ale też od stopnia rozwarcia szyjki macicznej i obkurczania się macicy. Przy osłabionej inwolucji macicy lub niedostatecznym rozwarciu szyjki prawie cały przez nią wyprodukowany śluz może ulec zwolnionej resorpcji, przy wydzielaniu minimalnej ilości na zewnątrz. Opierając się więc tylko na ilości wpływającego śluzu z zewnętrznych części płciowych i łącząc to z obniżoną czynnością jajnika, lub obniżo-

nym progiem pobudliwości gruczołów śluzowych macicy popełnić możemy duży błąd.

Większe znaczenie przypisać by można raczej własnościom innym, jak np. przejrzystości. Zmętnienie śluzu w całej swojej masie lub tylko w pewnych fragmentach budzi zawsze podejrzenie o proces toczący się w błonie śluzowej z zajęciem również i gruczołów.

Duże pomyłki diagnostyczne w ocenie jakości śluzu można również popełnić opierając się na stężeniu w nim jonów wodorowych. Normalnie u płodnych krów istnieje stosunkowo duża rozpiętość od pH 6 do pH 4,8. Badania uwzględniające stężenie jonów wodorowych w śluzie szyjkowym prowadzone były nie tylko z użyciem papierków lakmusowych, ale przy pomocy jednobarwnego nitrofenolowego indykatora, działającego z dokładnością do 0,2 pH. Jeżeli wobec tego przed kryciem istnieje u płodnych krów tak duża różnica to przyjąć należy z dużym prawdopodobieństwem, że stosunki te, gwarantujące przeżywalność plemników stworzone zostają dopiero po wprowadzeniu nasienia do dróg rodnych. Przy tak dużych wahanach wyciąganie pewnych wniosków o stosunkach biochemicznych w macicy byłoby przedwczesne. Lepkość i sprężystość śluzu są głównymi objawami rui. Ocena prawidłowości przebiegu rui na podstawie lepkości, tj. spoistości śluzu była również przedmiotem rozlicznych badań i ta własność fizyczna śluzu posiada większe znaczenie niż przed chwilą omówione. Od dawna wykazano, że spoistość śluzu wykazuje duże powiązanie ze stanem czynnościowym jajników. Przy obniżonej ich czynności śluz jest w mniejszej ilości i prawie wodnisty dający się z łatwością rozierać palcami. Przy normalnej rui duża spoistość śluzu uniemożliwia to, a śluz daje się tylko odcinać nożyczkami.

Jeszcze dokładniejsze badania przeprowadzone na ten temat przez *Tarasewicza* czy *Wasylewicza* wykazały, że opierając się na lepkości śluzu można oznaczyć najlepszy czas krycia.

Lepkość śluzu pochwowego oznaczać można przy pomocy „lepkościomtru”, tj. kapilary o przekroju 2 mm. w temp. 38–40°C. Kulkę lepkościomierza o pojemności 2mm³, a także kapilarę napełnia się śluzem i mierzy czas (w sekundach) wyciekania śluzu z kapilary lepkościomierza. Czas wyciekania 2mm³ śluzu dzielony przez czas wyciekania 2ml (cm³) wody z takiej samej kapilary w tej samej temperaturze wskazuje na wartość względną lepkości śluzu.

Elastyczność oznacza się elastometrem, składającym się z szklanej rury o wyszlifowanym końcu i kapilary o przekroju 2mm². Na leжку elastometra jest podziałka jak w strzykawce od 1–100mm, albo od 0–30 w odstępach od 70–100 mm od końca kapilary. Jeden koniec rury zatyka się palcem a strzykawką wprowadza się do kapilary słup śluzu długości 100 mm. Następnie obciera się koniec i trzymając przyrząd równolegle ściąga się strzykawką śluz aż do podziałki 70mm. Część śluzu przy tym wyciskała się na końcu kapilary. Po tym odkręca się nakrętkę i obserwuje na wielu milimetrach, z powrotem ściąga się śluz na zasadzie siły swojej elastyczności. Tę ilość milimetrów dotyczącą przemieszczenia meniska śluzu przyjmuje się jako wskaźnik elastyczności śluzu. Biorąc pod uwagę te dwie właściwości wykazano, że czym niższa lepkość śluzu pochwowego tym większy procent zapłodnienia. Tym samym starano się wykazać swoiste powiązanie między lepkością śluzu pochwowego a czasem uniesienia.

Śluz z pochwy krowy przedstawia wielce swoisty i oryginalny koloid, który jednocześnie z płynnością i spoistością posiada własną elastyczność.

Elastyczność tzn. zdolność śluzu powrotu do poprzedniej formy po deformacji, w różnych próbkach śluzu wyraża się różnym stopniem.

W normalnych warunkach wykazano, że spoistość śluzu i jego elastyczność stoją do siebie w odwrotnym stosunku. Przy małej spoistości śluzu w większości przypadków występuje duża elastyczność, i odwrotnie przy dużej spoistości niska elastyczność. Stan narządu rodowego u krów najbardziej sprzyjający dla zapłodnienia cechuje się spadkiem spoistości a zwiększeniem elastyczności.

Bardzo gęsty śluz, a w związku z tym nie elastyczny występuje u krów w okresie rui, stąd zrozumiałe, że rozrzedzenie śluzu i równocześnie zwiększenie elastyczności jest ważną oznaką rui. Tak elastyczność śluzu, jak i spoistość wykazują również pewne powiązanie ze stężeniem jonów wodorowych. Występuje obniżenie spoistości i zwiększenie elastyczności przy odczynie kwaśnym, a zwiększenie spoistości i obniżenie elastyczności przy reakcji zasadowej. Stosunek elastyczności do spoistości śluzu w prawidłowej rui wiąże się ze stworzeniem najlepszych warunków dla żywotności plemników i szybkości ich przenikania do dalszych odcinków narządu rodowego.

Ocena jednak rui na podstawie elastyczności i spoistości śluzu budzi również wiele zastrzeżeń a tym samym z praktycznego punktu widzenia nie posiada wielu zwolenników w terenie.

Badania własne

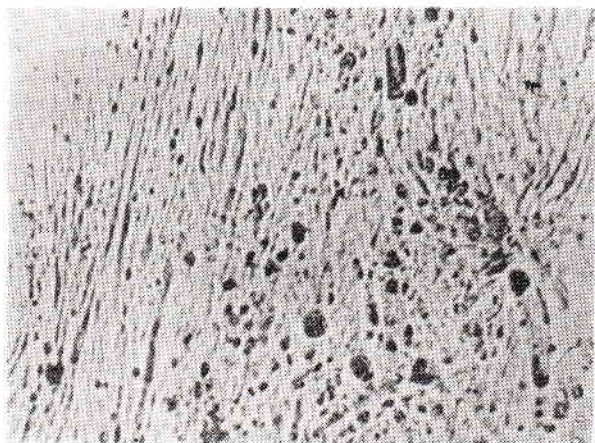
Badania obejmowały 100 krów przeważnie z PGR, w mniejszej ilości indywidualnych gospodarzy, doprowadzających zwierzęta do kliniki. Pod uwagę brano krowy nie zaciągające się, mimo prawidłowo przebiegających rui i cykli piciowych. W badaniach posługiwano się wykorzystaniem testu krystalizacji i testu glikogenowego, tj. obecności glikogenu w komórkach śluzu szyjki macicznej, wydzielanego w czasie rui. Czas pobierania śluzu wahał się od 6–14 godzin od chwili wystąpienia pierwszych objawów rui. Późniejsze przypadki wyłączono od badań. Każda z krów poddawana była dokładnemu badaniu przez pochwę i odbył.

Sztuki ze stwierdzonymi zmianami w narządzie rodnym wyłączono również z doświadczeń.

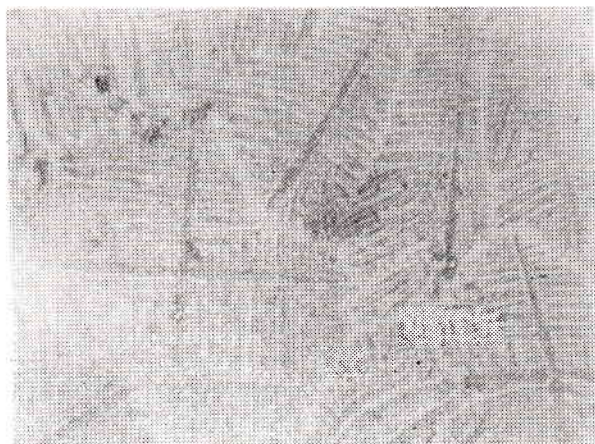
Równoczesne wykorzystanie dwóch testów miało na celu skonfrontowanie czy mogą mieć one znaczenie dla szybkiego pośredniego oznaczenia stężenia estrogenów w czasie rui. Tak bowiem wystąpienie fenomenu krystalizacji śluzu jak i zwiększenie ilości glikogenu w komórkach w śluzie w czasie rui odpowiadać mają zwiększonemu poziomowi estrogenów. Ta konfrontacja była tym bardziej konieczna, że w odniesieniu do fenomenu krystalizacji istnieją pewne zastrzeżenia kwestionujące jego wystąpienie tylko w okresie rui. Większą

natomiast zgodność zapatrywań w odniesieniu do wartości odczynu Macka dla oceny poziomu estrogenów stanowić miała krytyczną podbudowę przy ocenie każdego przypadku, w którym brano pod uwagę zaburzenia czynnościowe jajników.

Przy wykorzystaniu wspomnianych testów śluz pobierany z szyjki macicznej rozmazywany był na czterech szkiełkach podstawowych. Dwa preparaty poddawano przez 10 minut działaniu pary jodu; na



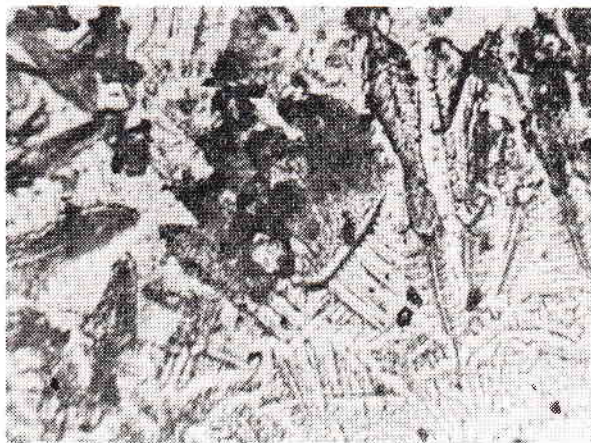
1. Śluz z szyjki macicznej z fazy „spokoju”.



2. Krystalizacja śluzu (+++) w czasie rui z małą ilością glikogenu.



3. Krystalizacja śluzu (++) w czasie rui z średnią ilością glikogenu.



4. Krystalizacja śluzu (+++) w czasie rui z dużą ilością glikogenu.

plytkę Petriego rozlewano Lugol a nad nim w odległości około 3 cm. na dwóch korkach umieszczano preparaty zwrócone powierzchnią zawierającą śluz do płynu Lugola. Pozostałe preparaty pozostawiano wolno aż do zupełnego wysuszenia śluzu. Dla ustalania obrazu reakcji w obu testach posługiwano się mikroskopowaniem przy powiększeniu 1:100 przyjmując 3 stopnie natężenia.

przy +++ w odczynie krystalizacji — całe pole widzenia przesł. „grubą paprocią”,
przy ++ w odczynie krystalizacji — wolnoleżące „łodygi paproci”.

przy + w odczynie krystalizacji — jedna lub dwie „paprotki”,

przy +++ w teście glikogenu — bardzo duża ilość brunatnych złogów glikogenu,

przy ++ w teście glikogenowym — średnia ilość złogów glikogenu

przy + w teście glikogenowym — pojedyncze drobne ziarna glikogenu.

Tab. 1

| Grupa | krów zrywających | test glikogenowy | test krystalizacji | leczenie | sztuk zacielonych |
|-------|------------------|------------------|--------------------|----------------------|-------------------|
| I | 4 | — | ± | preparaty estrogenne | 1 |
| II | 13 | + | + | preparaty estrogenne | 9 |
| III | 27 | + | ++ | preparaty estrogenne | 20 |
| IV | 47 | + | +++ | nie leczono | 43 |
| V | 9 | ++ | +++ | nie leczono | 7 |

Ze zrozumiałych względów kryteria wyżej podane opierają się tylko na porównaniu dużej ilości oglądanych obrazów, stąd i ocena ich wymaga pewnej wprawy. W ocenie jednak porównawczej dwóch testów drobne odchylenia od podanego schematu nie mogą mieć decydującego znaczenia.

W kilkunastu przypadkach próbowano również jeden preparat wykorzystać dla obu tes-

tów, tzn. w pierwszej kolejności poddawano działaniu par jodu, a następnie suszono dla uzyskania zjawiska krystalizacji. Ten drugi jednak fenomen w takich przypadkach nie występował tak wyraźnie jak przy oddzielnym traktowaniu preparatu i dlatego ten sposób nie został uwzględniony w całości badań. Wyniki tych badań przedstawia tab. 1.

O mówienie wyników

Wszystkie poddane badaniu krowy w zależności od wyników obu testów podzielono na pięć grup.

Do pierwszej grupy zaliczono 4 krowy, u których mimo zewnętrznych objawów rui tak fenomen krystalizacji śluzu szyjkowego jak i obecność w nich glikogenu wykazywały najniższy stopień reakcji. Wystąpienie w obrazie mikroskopowym słabo zaznaczonych 1—3 „paprotek” przy braku ziarenek glikogenu można było traktować jako objaw obniżonej czynności jajników.

Przy spadku właściwych frakcji estrogeny z obecnością na normalnym poziomie jego czynnika erotyzującego — kliniczne objawy rui nie odbiegały od normy.

U krów drugiej grupy w liczbie 13 oba testy były już lepiej wyrażone, ale jeszcze odbiegały od spotykanych w rui prawidłowej.

Bardziej zbliżone do właściwych obrazów rui normalnej spotykano u krów grupy trzeciej (27 krów), gdzie przy nieznacznej ilości glikogenu krystalizacja śluzu była już dobrze wyrażona.

Krowy pozostałych dwóch grup o łącznej ilości 56 sztuk w oparciu o natężenie reakcji obu testów można było zaliczyć do krów o normalnej rui.

O ile w większości przypadków (47 sztuk) glikogen w komórkach śluzu występował w miernej ilości, to u 9 krów piątej grupy można go było stwierdzić w ilościach dużych, tworzących czasem złogi.

Kierując się zasadą, że w pewnej mierze oba testy uzależnione są od sprawności jajników, przeprowadzano odpowiednie leczenie.

W odniesieniu do wartości klinicznej obu testów w ocenie stosunków hormonalnych w czasie rui istnieją pewne zastrzeżenia. Wynikają one w pierwszym rzędzie dlatego, że posiadamy bardziej dokładne metody, do których zaliczyć należy uterobiopsję i cytologiczną ocenę rozmazów pochwowych.

W warunkach terenowych jednak obie wymienione metody nie mają praktycznego znaczenia. Wymagają żmudnej pracy laboratoryjnej i dużego doświadczenia w ocenie obrazów mikroskopowych i nie w każdym przypadku są one także w stanie ustalić przyczynę niepłodności. Z tego tytułu tak test glikogenowy, jak krystalizacja śluzu szyjki macicznej posiadają zdecydowaną przewagę nad wyżej

wymienionymi. Są bardzo łatwe do zastosowania w warunkach terenowych i przy równoczesnym badaniu przez odbyty oddają pewną usługę praktykom.

Sam fakt, że przy kastracji samic znika zupełnie glikogen z komórek narządu rodowego świadczy o pewnej zależności jego obecności od prawidłowego działania jajników. Jednak obiektywnie należy stwierdzić, że występowanie glikogenu w komórkach śluzu szyjkowego u krów nie osiąga nigdy tego stężenia jak np. u gryzoni i małych człecokształtnych. Ilość glikogenu zależy od różnych czynników, które wpływają na przyrost i pogrubienie nabłonka pochwy. Indeks glikogenowy jest testem wyraźnie jakościowym i ocena jego w pewnym stopniu zależy nawet od subiektywnego wrażenia badającego. Wymaga to wobec tego oglądnięcia większej ilości preparatów dla wyrobienia sobie obiektywnej oceny.

W najlepszych warunkach u krów płodnych z normalnymi rujami nie spotykano go w takiej ilości, którą u gryzoni można było oznaczyć np. +++ lub ++++. Bardziej pod tym względem jednolicie przedstawiały się stosunki związane z fenomenem krystalizacji u krów i jemu też poświęcono pewną uwagę w przeprowadzonych obserwacjach.

Kierując się zasadą, że w pewnej jednak mierze oba testy są odpowiednikami stężenia estrogenów w ustroju przeprowadzono leczenie hormonalne. Wykorzystano w nim syntetyczny sterogen stilboestrol podając go domięśniowo jednokrotnie krowom grupy I, II i III w ilości 20 mg. Wybór stilboestrolu oparty został na wykorzystaniu jego nieobojętnego działania przede wszystkim na śluzówkę macicy. Lepsze jej przekrwienie, zwiększenie ilości śluzu pośrednio wpłynęło dodatnio na zwiększenie glikogenu w komórkach. Wykorzystano przy tym i nieobojętne działanie stilboestrolu na przedni płat przysadki mózgowej oraz tarczycę. Małe ilości estrogeny działają pobudzająco na wydzielanie trzeciej frakcji gonadotropiny przysadkowej oraz na samą tarczycę. Usprawnienie więc przemiany materii w obrębie samej przysadki i jajników w oparciu o obwodową samoregulację cyklu płciowego mogło tutaj odegrać dużą i nieobojętą rolę.

Na 44 krowy w trzech pierwszych grupach przez podanie stilboestrolu uzyskano zacielenie u 30 sztuk — opierając te korzystne wyniki na uzyskaniu lepszych warunków dla implantacji zapłodnionej komórki jajowej, nie wyklucza się także i bezpośredniego działania estrogeny na gruczoły płciowe. W grupie czwartej i piątej u 56 krów w oparciu o badanie kliniczne oraz stopień reakcji wspomnianych testów nie przeprowadzono żadnego leczenia.

Wyszliśmy z założenia, że stosunki hormonalne nie odgrywają tutaj zasadniczej roli, a przyczyny niezacielenia się szukać należy gdzie

indziej. Dokładny wywiad w odniesieniu do warunków krycia, u innych analiza organizacji sztucznego unasieniania, wgląd w stosunki dotyczące żywienia itp. pozwoliły ustalić w wielu przypadkach właściwą przyczynę. Krowom tym nie podawano żadnych preparatów hormonalnych, a tylko w zależności od przypuszczalnej przyczyny, postępowanie opierano na unormowaniu żywienia, ustaleniu czasu krycia, zabezpieczano przed natychmiastowym wypieraniem nasienia, polecano zmianę stadnika itp. Na 56 krów zacieliło się 50 sztuk. Byłby to także dowód na to, że tak jak w pewnych przypadkach można korzystać z leczenia hormonalnego w czasie rui, tak w innych jest ono wręcz przeciwwskazane. Dzięki temu uniknąć można zaburzeń w mechanizmie prawidłowego działania gruczołów przy niepotrzebnym podawaniu preparatów hormonalnych.

Ze zrozumiałych względów nie w każdym przypadku można uchwycić właściwą przyczynę niepłodności i ustalić stężenie frakcji estrogenów krążących w ustroju. Jeżeli pewien procent błędnych wyników możemy otrzymać przy endometrialnej biopsji i ocenie cytologicznej rozmazów pochwowych to tym bardziej mogą one powstać przy użyciu prostych metod, do których zaliczamy test glikogenowy czy krystalizacji śluzu szyjkowego. Oddzielnie sto-

sowane, jak przedstawia załączona tabela, mogłyby powiększyć procent błędnych rozpoznań. Łącznie jednak użyte przy równoczesnym uwzględnieniu badania rektalnego u krów stają się pomocą przy ustalaniu prawidłowym cech rui. W dalszych jednak badaniach przy ustalaniu prawidłowej ilości estrogenów uwzględnienie indeksu kariopyknozy i indeksu acidofilnego łącznie z indeksem glikogenowym i testem krystalizacji śluzu szyjkowego stworzy pełne podstawy dla oceny prawidłowej działalności gruczołów płciowych.

Wnioski

Przeprowadzone badania z użyciem testu glikogenowego i testu krystalizacji śluzu szyjki macicznej u 100 krów z normalnymi rujami ale nie zacielającymi się stwierdziły, że:

a) oba testy mają praktyczne znaczenie przy równoczesnym ich zastosowaniu i łącznie z kontrolnym badaniem narządu rodowego przez odbyty w czasie rui.

b) brak wyraźnej reakcji obu testów w każdym przypadku uzasadnia leczenie hormonalne w czasie rui,

c) stwierdzenie wyraźnej reakcji obu testów wyklucza leczenie hormonalne w czasie rui.

Adres autora: prof. dr Alfred Senze, Wrocław, Norwida 29.

KAZIMIERZ Blicharski

Obserwacje nad stosowaniem preparatu „Lotagen” w zwalczaniu niepłodności bydła

Z Ośrodka Spec. Zwalczania Niepłodności i Chorób Młodoży w Poznaniu
Kierownik: KAZIMIERZ Blicharski

Duży stosunkowo odsetek niepłodności krów spowodowany jest stanami zapalnymi błony śluzowej na tle zakażenia drobnoustrojami. Przyczyny szerzenia się tych zakażeń są rozmaite: od złych warunków sanitarnych w oborze i zaniedbań w higienie unasieniania do komplikacji po ciężkich porodach lub zatrzymaniu łożyska. Pomyślny wynik leczenia zależy od wczesnej i trafnej diagnozy lek. wet. oraz zastosowania celowego leczenia, przy użyciu właściwie dobranych środków.

W 1958 r. otrzymałem od przedstawiciela firmy Byk-Gulden, Konstanz do wypróbowania preparat o nazwie „Lotagen”, używany w NRF do leczenia stanów zapalnych macicy u bydła.

Farmakologia:

Lotagen (kwas dwuhydroxy-dwumetylo-dwufenylo-metano-dwusulfonowy) w medycynie ludzkiej znany jest pod nazwą Albothyl. Lotagen odznacza się silnym działaniem bakteriobójczym.

Pod wpływem Lotagenu tkanki chorobowe zmienne, martwe, ulegają koagulacji, a następnie demarkacji, odklejeniu od podłoża, z równoczesnym pobudzeniem tkanek podłoża do regeneracji. Tkanki zdrowe, żywe, znoszą działanie Lotagenu bez szkody. Należy pamiętać o niszczącym działaniu Lotagenu

na martwą materię organiczną i w czasie pracy chronić przedmioty ze skóry, bawełny lub drewna przed zetknięciem się z tym preparatem.

Działanie ściągające i tonizujące jest niezmiernie ważnym czynnikiem wzmagającym lecznicze działanie Lotagenu, zwłaszcza przy schorzeniach narz. rodowych, którym towarzyszy objaw częściowej lub całkowitej atonii macicy. Przy ciężkich zakażeniach macicy (np. po pozostawieniu całego lub części łożyska w jamie macicy, gdy następuje rozkład materii organicznej i przychodzi do wchłaniania do krwi produktów przemiany materii i drobnoustrojów z następującą posocznicą), w postępowaniu leczniczym należy dążyć do zabicia drobnoustrojów i jak najszybszego i najdokładniejszego opróżnienia macicy.

Po wprowadzeniu do macicy roztworu Lotagenu obserwuje się silne działanie kurczące macicę, które jest tym silniejsze, im mniejsza ilość patologicznej zawartości macicy hamuje bezpośrednio działanie preparatu na jej ściany.

Dzięki skojarzonemu działaniu denaturacyjnemu i tonizującemu macicy, jej wszystkie zaułki, ujścia gruczołów wydzielniczych błony śluzowej, zostają oczyszczone ze śluzu i mas martwiczych. W ten sposób oczyszczona błona śluzowa macicy pobudzona zostaje do regeneracji, stając się bardziej podatną na ewentualne dalsze leczenie.

Działanie hemostatyczne polega na skurczu włókien mięśniowych w ścianach naczyń, co prowadzi do zamknięcia ich światła i zmniejszenia krwawienia.