

FIZJOLOGIA I PATOLOGIA ROZRODU ORAZ SZTUCZNE UNASIENIANIE

KAROL KOTOWSKI

Obserwacje praktyczne nad przydatnością stosowania dwuetylostilbestrolu w rozrodzie u krów i jałowic

Klinika Położnicza, Ginekologiczna i Andrologiczna Wydziału Weterynarii AR-T w Olsztynie
Kierownik: doc. dr habil. A. ŻEBRACKI

W zaburzeniach płodności krów i jałowic bardzo często są stosowane syntetyczne preparaty estrogenne. Szczególnie chętnie w terenowej praktyce stosowany bywa stilbestrol, w przypadkach braku rui, przy „powtarzaniu” krowy i niezachodzeniu w ciążę, a nawet wczesnej śmierci zarodkowej (27).

Istniał i jest ciągle jeszcze powtarzany pogląd, jakoby małe dawki estrogenów pobudzały jajniki do czynności, a duże hamowały je, przy czym nigdy autorzy tych poglądów, nie podawali dawek estrogenów uważanych za „małe” i za „duże”. O pobudzającym działaniu małych dawek estrogenów na przedni płat przysadki mózgowej i w efekcie na jajniki donosi szereg autorów (1, 2, 6, 7, 10, 15, 18, 21, 24, 25, 28, 29, 31, 32, 37). Liczba autorów głoszących poglądy o korzystnym działaniu estrogenów, w przypadkach niedoczynności jajników, ich nieczynności, bądź w cichej rui, jest bardzo duża, i ze względu na ograniczoną ilość miejsca nie została podana.

Podobnie również duża jest liczba tych autorów, którzy wyrażają całkowicie odmienne zdanie na ten temat. Sokolowsky'j (33, 34) był jednym z pierwszych którzy krytycznie odnieśli się do entuzjazmu, z jakim większość badaczy donosiła o dodatnich wynikach stosowania małych dawek stilbestrolu, w celu pobudzenia jajników do czynności u niepłodnych krów. Cały szereg innych prac z tego zakresu (3, 5, 8, 9, 11, 12, 14, 16, 19, 20, 22, 23, 26, 30, 36, 38, 39, 40), wykazuje, że stosowanie stilbestrolu u krów i jałowic w przypadkach braku rui, czy cichej rui, nie zdało egzaminu, bowiem krycie tych samic dało niewielki procent zacięć, a wiele sztuk dopiero po długiej przerwie cyklu płciowego latowało się. To opóźnienie w cyklu płciowym, autorzy tłumaczą hamującym działaniem stilbestrolu na przedni płat przysadki mózgowej.

Wobec stwierdzenia w dostępnym piśmiennictwie, tak skrajnie kontrowersyjnych poglądów na temat stosowania przy zwalczaniu niepłodności krów i jałowic, syntetycznych preparatów estrogennych (stilbestrolu) oraz z uwagi

na stosowanie w praktyce estrogenów, zdecydowano przeprowadzić własne badania i obserwacje w tym zakresie.

Celem pracy było:

1) sprawdzenie, czy tzw. małe dawki dwuetylostilbestrolu (stilbestrolem nazywany w dalszej części pracy), są w stanie pobudzić jajniki do czynności zakończonej owulacją i zapłodnieniem.

2) jaki wpływ wywierają tzw. małe dawki stilbestrolu na długość okresów międzyciążowych i międzywycieleniowych u krów.

3) ocena ewentualnej przydatności stilbestrolu w leczeniu niepłodności krów i jałowic, powstałej na tle nieprawidłowej czynności jajników.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono w okresie od 10.XII.1967 r. do 30.X.1969 r. Materiał doświadczalny stanowiły krowy i jałowice dwóch gospodarstw PGR, o dość zbliżonej pod względem bonitacji glebie i podobnych warunkach środowiskowych i siedliskowych. Gospodarstwa posiadały bydło wolne od gruźlicy i brucelozy o dobrej kondycji. Zbierany wywiad od kierownictwa gospodarstwa wykazał, że posiadane krowy za lata ubiegłe cechowała dobra płodność. Również porody jak i okresy poporodowe, całej stawki krów w oborze, przebiegały na ogół prawidłowo bez powikłań.

Z gospodarstwa K. D. wybrano losowo 32 krowy, a z gospodarstwa W. B. 8 krów oraz 14 jałowic. Krowy doświadczalne jak i kontrolne (31 krów i 10 jałowic), były rasy ncb. w wieku od 4 do 7 lat, natomiast jałowice w wieku powyżej 20 miesięcy, o wadze około 340—380 kg., klinicznie zdrowe, wolne od gruźlicy i brucelozy, ze stwierdzoną nieczynnością jajników (anestrus).

U krów doświadczalnych I ruja po porodzie była przepuszczana tj. nie dokonywano inseminacji w tej rui, a dokładną datę i czas jej wystąpienia odnotowywano. Na 3—4 dni przed spodziewaną następną tj. II ruja po porodzie, krowom tym podawano w iniekcji podskórnej stilbestrol firmy „Polfa”.

17 krów otrzymało po 5 mg stilbestrolu, a pozostałe 14 krów po 2,5 mg. Podobnie jałowicom podano w iniekcji podskórnej po 20 mg stilbestrolu na szt. z powtórzeniem tej dawki tym, które nie latowały się po jednorazowej iniekcji.

W czasie wystąpienia u krów II rui po porodzie, przed którą podano stilbestrol, pobierano śluz do barwienia metodą Papanicolaou, podaną według Liebhartha (17). Sztuki doświadczalne u których w oczekiwanym czasie wystąpiła II ruja, po pobraniu śluzu do powyższych badań, kontrolowano aby zainseminowane

zostały pod koniec rui, ale zawsze pod obecność jej psychicznych objawów, z zachowaniem podstawowych zasad higieny.

W założeniach pracy przyjęto, że krowy i jałowice doświadczalne w przypadku powtarzania rui, będą ponownie inseminowane najdalej przez 5 kolejnych rui włącznie. Krowy powtarzające ruję więcej niż 5 razy, ponownie dokładnie badano ginekologicznie, protokółując wyniki według klucza Szkoły Hannowerskiej.

Dla określenia wpływu małych dawek stilbestrolu na płodność krow, zastosowano 2 główne wskaźniki tj. obliczanie okresów międzyciążowych i międzywycieleniowych, w grupie zwierząt doświadczalnych i kontrolnych. Istotność różnic obliczano analizą wariancji 2-czynnikowej.

Do metodyki badań włączono również zabieg peritoneoskopii, mający na celu makroskopowe oglądanie jajników. Materiał doświadczalny dla wykonania tego zabiegu, stanowiła oddzielna grupa 9 krow, które należały do grupy krow wybrakowanych z dalszej hodowli, z powodu niepłodności i schorzeń wymienia. Spośród wybrakowanych krow wzięto te, które na podstawie wstępnych badań, wykazywały nieczynność jajników. Krowom tym jednorazowo podano stilbestrol w ilości od 0,5 do 15 mg na szt. w iniekcji podskórnej. Sam zabieg przeprowadzono metodą przedstawioną przez Benescha (4), i był zawsze poprzedzony dokładnym badaniem ginekologicznym całego narządu płciowego.

Wyniki

Z analizy środowiska zewnętrznego wynika, że warunki zoohigieniczne obór były na ogół zadowalające. Przeprowadzona analiza żywienia wykazała, że krowy są żywione prawidłowo, według norm obowiązujących w kraju.

Wskaźniki międzyciążowe analizowano z dostępnych zapisów oborowych dla obydwóch grup zwierząt przed doświadczeniem, i wynosiły one średnio dla krowy od 80 do 95 dni, natomiast w czasie doświadczenia wyliczona średnia okresu międzyciążowego dla krowy grupy kontrolnej wynosiła 83,77 dnia, a dla krowy doświadczalnej 137 dni. Wyniki otrzymane z obliczeń analizy wariancji 2-czynnikowej dla tego wskaźnika, przy dawce 2,5 mg stilbestrolu, były wysoko istotne statystycznie, natomiast przy dawce 5 mg bardzo wysoko istotne, w stosunku do zwierząt kontrolnych.

Wyniki badań okresów międzywycieleniowych, były również analizowane przed rozpoczęciem doświadczenia i wahały się średnio w granicach ca 360—385 dni. Pod wpływem stosowania małych dawek stilbestrolu (2,5 i 5,0 mg), okresy międzywycieleniowe spowodowane tymi dawkami, wyraźnie się wydłużyły w stosunku do zwierząt kontrolnych o przeciętnie 50 dni, przy czym różnica ta przy dawce 2,5 mg okazała się istotna, a przy dawce 5 mg wysoce istotna.

Wyniki badań w czasie prowadzenia doświadczenia przedstawiały się następująco: z 31 krow doświadczalnych u 22 krow II ruja poporodowa wystąpiła w oczekiwanym terminie, natomiast aż 9 krow w spodziewanym czasie nie wykazało objawów rui. Z 22 krow unasienionych w II rui po porodzie, tylko 3 szt. zaszły w ciążę. Z pozostałych 28 krow, 12 szt. zostało skutecznie unasienionych w III rui po porodzie, 7 szt. w IV rui poporodowej oraz 6 szt. w V rui po poro-

dzie. 3 krowy pomimo unasieniania nie zaszły w ciążę, a badaniem kliniczno-ginekologicznym, stwierdzono u nich cystowatość jajników i przeznaczono je na opas. U 5 krow po przeprowadzonej inseminacji w II rui po porodzie, pojawił się *anestrus*, trwający ponad 3 miesiące, imitując ciążę. Natomiast pozostałe krowy powtarzały ruję w prawidłowych odstępach między rujowymi wynoszących 19—21 dni.

Dziewięć krow doświadczalnych, u których II ruja po porodzie nie wystąpiła w oczekiwanym czasie, przebadano ginekologicznie i stwierdzono u 3 krow cysty jajnikowe, a u 6 krow rozpoznano nieczynność jajników.

W grupie krow doświadczalnych po I zabiegu unasieniania zacieliły się 3 krowy tj. 9,7%, po II zabiegu 12 krow tj. 39%, po III zabiegu 7 krow tj. 22,6%, po IV zabiegu 3 krowy tj. 9,7% i po V zabiegu również 3 krowy tj. 9,7%.

Natomiast w grupie kontrolnych po I zabiegu unasieniania zacieliło się 18 szt., co stanowiło 58%, po II zabiegu 10 szt. tj. 32% i po III zabiegu 3 szt. tj. 10%.

Przeliczając ilość dokonanych inseminacji na jedną ciążę, to dla krow grupy kontrolnej przypadło 1,5, a dla grupy doświadczalnej 2,4 zabiegu na jedną ciążę.

Z 14 jałowic wziętych do doświadczenia, tylko u 2 szt. wystąpiły wyraźne objawy rujowe. Pozostałe 12 jałowic w tym czasie nie przejawiało objawów popędu płciowego oraz przez okres najbliższych 2 tygodni, od chwili iniekcji stilbestrolu. Po tym okresie, postępując według wskazówek Bernada (7) powtórzono iniekcję stilbestrolu w tej samej ilości co poprzednio (20 mg). Tym razem ruja wystąpiła u 4 jałowic z dobrze zaznaczonymi objawami.

Badaniem na cielnosć wszystkich dotychczas inseminowanych jałowic doświadczalnych, wykonanym po upływie 3 miesięcy od daty ostatniego zabiegu inseminacyjnego, stwierdzono ciążę u 5 jałowic, co stanowiło zaledwie 33,7%. W okresie dalszych 5 miesięcy, już bez żadnej ingerencji, zacieliły się z tej grupy tylko 4 jałowice, natomiast pozostałych 5 jałowic wobec bezskutecznego unasieniania, przeznaczono na opas.

W czasie trwania doświadczenia z grupy 10 jałowic kontrolnych, latawało się 8 szt. które unasieniono. Z tej liczby unasienionych 3 szt. zalatowały się po raz II po upływie 19—21 dni od daty I unasieniania. Pozostałe 2 jałowice z grupy kontrolnej, nie latawały się przez cały ten czas i zostały wybrakowane na opas. Badaniem na ciążę wszystkich unasienianych jałowic kontrolnych, stwierdzono rozwój prawidłowej ciąży.

Wyniki badań śluzu metodą Papanicolaou krow i jałowic doświadczalnych oraz kilku kontrolnych, wykazały dość wyraźne różnice w cytogramach obu grup krow i jałowic doświadczalnych obserwowano zwiększoną ilość komórek eozynofilnych, w stosunku do sztuk kontrolnych.

Badanie ciągłości śluzu rujowego, wykazało większą ciągłość śluzu dla grupy krow i jałowic doświadczalnych, niż dla kontrolnych.

Bezpośrednie oglądanie jajników przy pomocy endoskopu (ryc. 1), przez okres 3 dni począwszy od 24 godziny po iniekcji stilbestrolu, nie wykazało jakiegokolwiek wzrostu, czy dojrzewania pęcherzyków jajnikowych u żadnej krowy. Niezależnie od ovarioskopii, równocześnie przeprowadzone badanie kliniczno-ginekologiczne wykazało, że u 3 krow wyraźnie uległy przekrwieniu i rozpulchnieniu błona śluzowa warg sromowych, przedsionka pochwy i pochwy właściwej, przy lekkim rozwarciu szyjki macicznej i wzmożonej kontrakcji macicy, oraz pojawiły się psychiczne objawy rui o średniego stopnia nasileniu.

Omówienie wyników i dyskusja

W wyniku dokonanej analizy środowiska zwierząt stwierdzono, że doświadczenie w poszczególnych grupach, było przeprowadzone z grubsza rzecz biorąc w bardzo podobnych wa-



Ryc. 1. Bezpośrednie oglądanie jajników przy pomocy endoskopu marki Georg Wolf Endoskope VEB Berlin NW 7

runkach środowiskowych, a istniejące różnice obliczone statystycznie były nieistotne. Najistotniejszy czynnik środowiskowy — żywienie, nie budziło zastrzeżeń natury zasadniczej, a analiza chemiczna paszy, wykazała jej zadowalającą zasobność w najważniejsze pierwiastki chemiczne, które mogłyby wywierać ujemny wpływ na procesy płodności.

Dla oceny wpływu małych dawek estrogenów na płodność bydła, posłużyły wskaźniki powszechnie stosowane w ocenie płodności. Były to okresy międzyciążowe i międzywycieleniowe. Okresy międzyciążowe w grupie krów doświadczalnych wynosiły 137 dni, a w grupie kontrolnych 83,77 dnia. Wynika stąd, że pod wpływem małych dawek stilbestrolu, wynoszących konkretnie w tym doświadczeniu — 2,5 i 5 mg — okresy międzyciążowe zostały wydłużone średnio o 52 dni, w stosunku do przyjętych za normę 85 dni. Ten fakt przemawia za tym, że małe dawki stilbestrolu, wytrącają ustrój krowy z naturalnego rytmu płciowego, i tym samym już przesadzają o nie przydatności stosowania w praktyce syntetycznych estrogenów dla zwalczania niepłodności.

Również drugi wskaźnik, a mianowicie okresy międzywycieleniowe, które w grupie krów doświadczalnych wyniosły 422,85 dnia, a w grupie krów kontrolnych 372,70 dnia, różnica 50 dni okazała się wysoko istotna statystycznie. Jak z tych wskaźników widać, stosowanie stilbestrolu w niepłodności na tle zaburzeń czynności jajników, nie skraca okresu trwania niepłodności, lecz przeciwnie ją przedłuża.

Wyniki niniejszych badań, popierają wyrażnie słusność stanowiska Küsta i Schaetza (14), którzy podkreślają wyraźnie, że każde podanie preparatów estrogennych „na ślepo”, nie znając ich poziomu w ustroju, może doprowadzić do względnego lub absolutnego ich nadmiaru w ustroju, i w konsekwencji do bardzo znacznych zaburzeń procesów płciowych krowy czy jałowicy. Skutki tych zaburzeń zostały wykazane w zastosowanych wskaźnikach okresów międzyciążowych i międzywycieleniowych. Nie można więc w żadnym wypadku zalecać stosowanie tzw. małych dawek estrogenów w za-

burzeniach płodności u bydła, nie podając ich ilości, i nie znając ich poziomu w ustroju.

Podane dawki stilbestrolu, musiały więc wytrącić z równowagi układ hormonalny badanych zwierząt, co można było obserwować, badając regularność rytmu płciowego. Powrót wytrąconego z równowagi fizjologicznej rytmu płciowego, trwał różnie długo i to przypuszczalnie w zależności od indywidualnych cech wrażliwości poszczególnych krów.

Wiadomym jest (19, 33, 34, 36), że wzrost poziomu we krwi naturalnych estrogenów, produkowanych przez pęcherzyki jajnikowe, powoduje hamowanie wydzielania FSH z przysadki mózgowej, który to hormon ma być odpowiedzialny za wzrost i dojrzewanie pęcherzyków jajnikowych. Stąd też możnaby mniemać, że podane dawki stilbestrolu, mogły spowodować przedwczesne hamowanie wydzielania i uwalniania FSH z przysadki mózgowej, i jeśli wystąpiła u krów II ruja poporodowa, to nie mogło dojść do prawidłowego wzrostu i dojrzewania pęcherzyków jajnikowych — *eo ipso* — do owulacji.

Wnioski

1. stwierdzono, że małe dawki stilbestrolu, za które przyjęto dawkę 0,5 do 15 mg dla krów u których bezpośrednio oglądano jajniki przy pomocy endoskopu, oraz dawkę 2,5 i 5 mg dla pozostałych krów doświadczalnych, nie są w stanie pobudzić jajników do czynności zakończonej owulacją i następowym zapłodnieniem.

2. małe dawki stilbestrolu spowodowały wydłużenie się okresów międzyciążowych przeciętnie o 53,22 dnia, a okresów międzywycieleniowych o 50,15 dnia, co zostało statystycznie potwierdzone jako wysoko istotne.

3. ocena praktycznej przydatności stilbestrolu w leczeniu niepłodności krów i jałowic, wynikłej na tle nieprawidłowej czynności jajników, wypadła negatywnie.

Piśmiennictwo

- Andres I.: Medycyna Wet. 3, 453, 1947.
- „Anonim”: Medycyna Wet. 4, 212, 1948.
- Arbeiter K.: Stimulation der Ovulation beim Rind Fortpfl. Haust. Bd. 1, 260, 1965.
- Benesch F.: Lehrbuch der tierärztlichen Geburtshilfe und Gynäkologie. München — Berlin — Wien, 1957.
- Bertrand M.: Przegląd Naukowej Literatury Zootechnicznej, Zeszyt 1, PWRiL, 1966.
- Berchtold M.: Zuchthygiene, Jg. 1, 97, 1966.
- Bernard J.: Medycyna Wet. 11, 613, 1955.
- Hammond J.: Medycyna Wet. 2, 528, 1946.
- Hoppe R.: Medycyna Wet. 9, 378, 1953.
- Jaworski K., Węgrzynowicz R.: Medycyna Wet. 19, 211, 1963.
- Jöchle W.: Der praktische Tierarzt, 48, 303, 1967.
- Kasper F.: Medycyna Wet. 11, 371, 1955.
- Kawecka M.: Cytodiagnostyka raka, PZWL, 1956.
- Küst D., Schaetz F.: Fortpflanzungsstörungen bei den Haustieren, Jena, 1965.
- Kment A.: Die physiologischen Grundlagen der „Hormonalen Kastration”, W.T.M. 3, Jg. 38, 440, 1951.
- Krüsa A.: Medycyna Wet. 9, 419, 1953.
- Liebhart S.: Ginekologia zachowawcza, PZWL, 1968.
- Lipnicki J.: Medycyna Wet. 11, 414, 1955.
- Mazureczak J.: Przemiany hormonów estrogennych u przeżuwaczy, W-wa, 1961.
- Madeyski S.: Medycyna Wet. 20, 363, 1964.
- Mienschakow D.: Farmakologia Weterynaryjna, PWRiL, 1953.
- Nishikawa Y., i wsp.: Studies on the Determination of Corpus Luteum Stage and the Early Diagnosis of Pregnancy by the Injection of Oestrogen III. Experiments with Cow. Nat. Inst. of Agric. Sci. (Japan, G, 10, 165, 1955).

23. Olbrychtowa F.: Prz. hod. 36, 23, 1968.
24. Pribyl E.: Ginekologia Weterynaryjna, PWRiL, 1968.
25. Runge S.: Medycyna Wet. 2, 389, 1946.
26. Schaetz F.: Kritik der Therapie mit Oestrogenen und Gonadotropinen in der tierärztliche Praxis, Schweiz. Arch. Tierh. 97, 521, 1955.
27. Senze A.: Medycyna Wet. 22, 747, 1966.
28. Senze A., Zebracki A.: Medycyna Wet. 18, 544, 1962.
29. Stępowski B.: Choroby kobiece, PZWL, 1957.
30. Steward D. L.: Medycyna Wet. 7, 769, 1949.
31. Spörri H.: Tierärztliche Umschau 1/2, 311, 1950.
32. Spörri H.: Medycyna Wet. 7, 204, 1951.
33. Sokolowsky'j W.: Tierärztliche Umschau 4, Jg. 19, 20, 291, 1949.
34. Sokolowsky'j W.: Tierärztliche Umschau 1/2, 1, 1951.
35. Schulz K.: Tierärztliche Umschau 13, 729, 1958.
36. Słobodziński A.: Endokrynologia Zwierząt Domowych, Skrypt WSR Wrocław, 1968.
37. Wędrychowicz S.: Medycyna Wet. 15, 354, 1959.
38. Wotoskow P. A.: Medycyna Wet. 7, 604, 1951.
39. Zebracki A.: Medycyna Wet. 9, 559, 1953.
40. Zebracki A.: Medycyna Wet. 11, 350, 1955.

Adres autora: dr Karol Kotowski, Rychtal, pow. Kępno, woj. poznańskie.

JANUSZ F. STAŃCZYK, JANUSZ A. MADEJ

Przypadek donoszonego płodu przy białaczce narządu rodno u krowy

Klinika Położnicza Instytutu Chorób Niezakaźnych
Wydziału Weterynarii AR we Wrocławiu
Kierownik: prof. dr A. SENZE

Instytut Chorób Zakaźnych i Inwazyjnych
Wydziału Weterynarii AR we Wrocławiu
Dyrektor: prof. dr T. SOBIECH

Proces białaczkowy u bydła szczególnie często dotyczy narządów krwiotwórczych, przewodu pokarmowego, moczowego oraz rodno. Lokalizacja zmian białaczkowych w narządzie rodno tych zwierząt ma pewne znaczenie w patologii rozrodu. Uważa się nawet obecnie, że narząd rodno jest miejscem pierwotnego ujawnienia się zmian białaczkowych w organizmie (3). Według Cogla (3) stanowią one 46,6% białaczek u bydła. Rzadziej białaczkę w narządzie rodno stwierdzano w NRF (1). Białaczka najczęściej dotyczy rogów macicy, trzonu i szyjki, rzadziej zaś pochwy (4, 7). Przyżyciowe zdiagnozowanie jej jest często bardzo trudne, gdyż istnieje wiele schorzeń dających podobny obraz kliniczny jak białaczka. Najczęściej są to: posocznica, gruźlica, promienica, nowotwory, hyperplazja ściany macicy oraz obumarły lub zmodyfikowany płód (7).

Nie zawsze jednak płód obumiera i wówczas dochodzi do rozwoju młodego organizmu w zmienionej białaczkowo macicy (2, 5, 6). Jeszcze rzadsze są przypadki urodzenia żywych cieląt przez matki z guzowatymi zmianami białaczkowymi całego narządu rodno (5).

Przypadek własny

W dniu 22.III.1972 r. dostarczono do Kliniki Położniczej Akademii Rolniczej we Wrocławiu krowę rasy ncb, lat 5,5 (Nr kl. 300/72) z prośbą o udzielenie pomocy porodowej.

Badaniem klinicznym stwierdzono: temp. 39,5°, tętno 120/min, oddechy 50/min, ciepłota zewnętrzna ciała równomiernie rozmieszczona. Budowa zwierzęcia prawidłowa, odżywienie dobre, kondycja średnia. Ruchy żywca zachowane.

Badaniem przez odbył stwierdzono: silny przerost szyjki macicznej na długości ok. 50 cm. Szyjka maciczna grubości uda, o spistości zbitej — skórzastej, nie osiągalna w całości dla ręki badającego. W prawym rogu macicznym wyczuwalny żyjący płód wielkości charakterystycznej dla końca ciąży. Ściana rogu macicy przerosła, o spistości zbitej. Lewy róg maciczny mieści się w dłoni, przerosły, twardo-elastyczny.

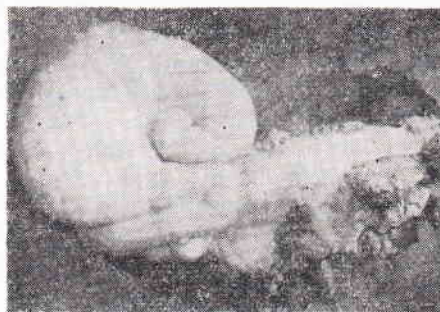
Oba jajniki nieosiągalne. Regionalne, dostępne węzły chłonne silnie powiększone, różnej wielkości (od dużego jabłka do głowy dziecka).

Badaniem przez pochwę stwierdzono duże zwężenie światła pochwy, przerost błony śluzowej pochwy z silnym pofałdowaniem na całej jej długości. Część pochwową szyjki macicznej wielkości głowy dorosłego człowieka. Ujście szyjki macicznej rozwarło na 3 palce. Gruczoł mlekowy przygotowany do laktacji.

Na podstawie przeprowadzonego badania klinicznego i hematologicznego (znaczna leukocytoza) rozpoznano: *Neoplasma cervicis uteri et vaginae majoris gradus. Graviditas IX mens., susp. leucemia.*

Z uwagi na uzasadnione podejrzenie zaawansowanej białaczki narządu rodno, krowę skierowano do rzeźni sanitarnej we Wrocławiu w celu dokonania uboju z konieczności.

W badaniu poubojowym stwierdzono: guzowaty rozrost białaczkowy ściany macicy. W części kranialnej macicy obserwowano liczne narośla białaczkowe, które spowodowały wyraźne jej zniekształcenie. Błona śluzowa macicy była silnie zgrubiała, gładka i pofałdowana. W prawym rogu macicy znajdował się żywy płód płci męskiej (ryc. 1). Wszystkie węzły chłonne miednicy wykazywały zmiany białaczkowe.



Ryc. 1.

W obrazie mikroskopowym rogów macicy nabłonek cylindryczny błony śluzowej jest miejscami pokryty nieuszkodzonym rąbkami migawkowymi. Jądra komórkowe są nieco obrzękłe o nierównomiernie rozmieszczonej chromatynie jądrowej. W obrębie warstwy właściwej błony śluzowej oraz w błonie podśluzowej obserwuje się rozlany naciek komórek limfoidalnych. Naciek ten powoduje ucisk części gruczołów macicz-