

22. Stojanov S.: Veterinarija, Moskwa 56, 49, 1979.
 23. Vlček Z., Kozumplik J., Kudlač E.: Veterinářství 27, 503, 1977.
 24. Wehner W.: Mitt. dt. Landw.-Ges. 88, 1134, 1973.
 25. Zezula-Szpyra A., Żebracki A.: Z. Probl. Post. Nauk Roln. 196, 245, 1977.

Adres autora: doc. dr habil. Jan Krzyżanowski, ul. Sowińskiego 7/23, 20-040 Lublin.

казали также, что инфузии жидкости Люголя между 15 и 20 днями после родов повлияли на сокращение периода между беременностями.

Krzyżanowski J., Malinowski E., Sławomirski J., Wrona Z. — **Prophylactic application of Furometrit rods and Lugol solution or Vagothyl solution in post-puerperal period in cows.**

Кжижановский Я., Малиновский Э., Славомирский Я., Врона З. — **Профилактическое применение палочек фурометрита, а также жидкости Люголя или раствора ваготила в послеродовой период у коров.**

Исследования провели на 121 корове, разделенных на 2 подопытные группы (40 и 41 гол.), а также 1 контрольную (40 голов). Коровам подопытных групп через 12–36 часов после родов ввели внутриматочно по 4 палочки фурометрита, а затем между 15 и 20 днями пuerперия выполнили инфузию жидкости Люголя или раствора ваготила. Всех коров исследовали per rectum на 21, 28 и 42 дни после родов для оценки процесса свертывания матки, а также на 90, 120, 150 и 180 дни для обнаружения беременности и распознавания нарушений плодовитости. Отметили, что выполненные исследования не имели существенного влияния на свертывание матки, ограничили зато появление воспалительных состояний эндометрия. По-

The studies were performed on 121 cows divided in two experimental (40 and 41 animals) and one control (40 animals) groups. The cows from the experimental groups were given intrauterinally four rods of Furometrit after 12–36 hr since parturition, and then between 15th and 20th days of puerperium they were given intrauterine infusion of Lugol solution or Vagothyl solution. All the animals were rectally examined after 21, 28 and 42 days since parturition in order to estimate the course of the uterus involution, and on 90, 120, 150 and 180 day in order to estimate pregnancy or disturbances in fertility. It was found that above mentioned manipulations did not influence significantly the course of the uterus involution, and they restricted the appearance of inflammatory processes of endometrium. It was also found that intrauterine infusion of Lugol solution between 15th and 20th day after parturition shortened of intragestation period.

JAN BUCZEK, WIESŁAW DEPTUŁA, DOROTA DEPTUŁA

Ronienia krów spowodowane przez wirus zakaźnego zapalenia nosa i tchawicy oraz otrętu bydła (IBR-IPV) w Polsce

Z Instytutu Chorób Zakaźnych Wydziału Weterynaryjnego AR w Lublinie

Likwidacja w kraju brucelozy, a jednocześnie obserwowane w terenie, szczególnie w hodowli wielkostatnej, liczne przypadki poronień i martwych urodzeń, oraz niemożliwość wyjaśnienia przyczyny przy pomocy badań bakteriologicznych, często w sposób jednostronny i nieudokumentowany kierują podejrzenie, że poronienie nastąpiło z powodu urazu mechanicznego. Istotnie, w wybudowanych w ostatnim okresie wielkich fermach mlecznych urządzenia techniczne nie uwzględniają fizjologii i psychiki zwierzęcia. Obserwując zachowanie się krów i ich reakcję w czasie zapędzania na stanowiska udojowe, można zauważyć jak wielki stres przeżywają zwierzęta i na jak wiele urazów są narażone. Niezależnie od przypadków ronień spowodowanych urazami mechanicznymi, wielkostatna hodowla krów stwarza sprzyjające warunki do rozwoju chorób zakaźnych, w tym ronień, wywołanych przez mikroorganizmy z różnych grup systematycznych.

Wawrzekiewicz (21) omawiając poronienia u zwierząt na tle grzybiczym stwierdza, że u bydła przyczyną zejścia płodu może być 40 różnych gatunków grzybów. Sadowski, Truszczyński (17) zwracają uwagę na drobnoustroje z ro-

dzaju *Chlamydia* i donoszą o ich obecności jako czynnika etiologicznego ronień krów w kraju. Larski (13) analizuje rolę wirusów w zaburzeniach rozrodu zwierząt i podkreśla duże znaczenie wirusa zapalenia nosa i tchawicy oraz otrętu bydła (IBR-IPV), a także wirusa biegunki bydła (VD) jako przyczyny ronień krów. Poronienia u krów powodowane przez wirus IBR-IPV opisano wielokrotnie (6, 7, 8, 10, 16, 20), zarazek izolowano z płodów na hodowlach lub wykrywano jego obecność w płodzie metodami serologicznymi (3, 9, 14, 16, 18). Zwrócono również uwagę na nasilenie się ronień po wprowadzeniu szczepionek przygotowanych z autentycznych szczepów wirusa IBR używanych do zapobiegania innym, klinicznym postaciom schorzenia wywołanym przez ten zarazek (11, 19). Obecność wirusa IBR-IPV u bydła w Polsce wykazano wielokrotnie przy pomocy metod serologicznych i izolacji zarazka (1, 2, 4, 5, 11). Wirus IBR-IPV z przypadków zapalenia narządu oddechowego izolował Kita (11), z nasienia i popłuczyn napletka u buhajów Baczyński i Majewska (1), a z przypadków zakaźnego keratoconjunctivitis Buczek i wsp. (5). W piśmiennictwie polskim nie znaleziono jednak prac do-

kumentujących znaczenie wirusa IBR-IPV w ronieniach krów.

Celem pracy jest zwrócenie uwagi na problem wirusowych ronień u krów wywołanych przez wirus IBR-IPV w Polsce.

Wg naszych obserwacji enzootie u bydła spowodowane przez ten zarazek wykazują tendencję wzrostową i stanowią, jak się wydaje, coraz większy problem lekarsko-weterynaryjny w dużych fermach bydła.

Materiał i metody

Materiał do badań stanowiły poronione płody, kierowane przez służbę weterynaryjną do pracowni ZHW ukierunkowanej na rozpoznawanie brucelozy i prowadzącej rutynowe badania bakteriologiczne poronionych płodów w kierunku rozpoznawania infekcji wywołanych przez bakterie tlenowe. Wycinki narządów mięsnych płodów — nerki, śledzionę, wątrobę, płuca poddawano dodatkowo badaniom immunofluorescencyjnym metodą bezpośrednią w kierunku zakażenia wirusem IBR-IPV. W badaniach używano koniugatę produkcji czechosłowackiej firmy „Bioveta” Nitra, zawierającą przeciwciała przeciw wirusowi IBR-IPV znakowane fluoresceiną. Preparaty do badań immunofluorescencyjnych przygotowano w postaci rozmazów, lub przez przytwierdzenie materiału do zamrożonych szkiełek. W tym ostatnim przypadku, do ochłodzonych do temperatury -20°C szkiełek przyciskano na chwilę badany narząd świeżo przeciętą powierzchnią przekroju. Przymarznęta tkanka tworzyła na powierzchni szkiełka dość jednolity preparat, który po wysuszeniu na powietrzu i utrwaleniu acetonem poddawano działaniu koniugaty IBR-IPV wg ogólnie przyjętych zasad. Kontrole stanowiły preparaty poddawane blokującemu działaniu nieznakowanej surowicy odpornościowej przeciw wirusowi IBR-IPV, wyprodukowanej we własnym zakresie na cielętach. Preparaty oglądano w mikroskopie fluorescencyjnym typ ML-2AU42 produkcji radzieckiej. Do wykonania zdjęć użyto mikroskopu NU 2 z lampą HBO 200 produkcji NRD.

Wyniki i omówienie

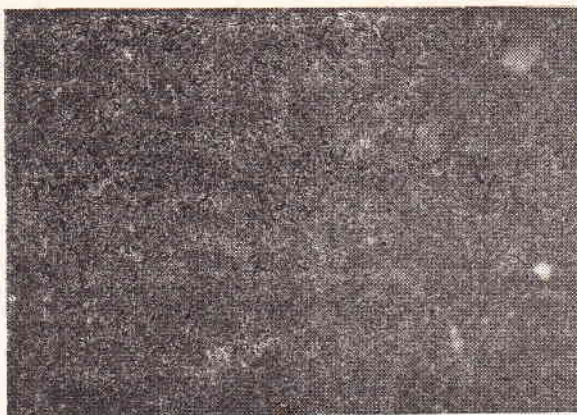
W tab. 1 zestawiono wyniki badań bakteriologicznych oraz immunofluorescencyjnych w kierunku wirusa IBR-IPV. W tab. 1 porównano intensywność świecenia obserwowanego w przypadkach dodatnich w poszczególnych narządach. Ryc. 1—2 ilustrują reakcje dodatnie w rozmazach z nerek poronionych płodów.

Niski, nie przekraczający 4% stan wykrywalności przyczyn ronień osiągany w badaniach bakteriologicznych oraz zróżnicowana flora

bakteryjna izolowana z płodów, poza jednym ogniskiem ronienia spowodowanym przez *Br. abortus*, wskazuje na przypadkowość ronień na tle bakteryjnym na objętym badaniami terenie. W istniejącej sytuacji całkowity brak badań nad udziałem innych grup makroorganizmów ugruntował w terenie opinię o mechanicznym podłożu ronień krów, szczególnie w fermach przemysłowych. Jakkolwiek ronień na tle urazów mechanicznych nie można wykluczyć całkowicie, to jednak biorąc pod uwagę tylko wyniki badań bakteriologicznych trudno się zgodzić, że osiągają one ponad 96% przypadków, podczas gdy badania nad udziałem innych grup



Ryc. 1-2. Dodatni odczyn immunofluorescencji w preparatach z nerek płodów



Tab. 1. Wyniki badań bakteriologicznych oraz immunofluorescencyjnych w stosunku do wirusa IBR-IPV poronionych płodów bydła

Rok	Ilość badanych płodów	Liczba ronień rozpoznanych bakteriologicznie z uwzględnieniem zarazka									% ronień rozpoznanych bakteriologicznie	Wyniki badań w kierunku IBR-IPV metodą immunofluorescencji				% ronień rozpoznanych immunofluorescencyjnie
		A	B	C	D	E	F	G	H	Razem		Ilość badanych płodów	Dodat.	Wątpl.	Ujem.	
1979	486	6	2	3	3	0	0	1	2	17	3,5	—	—	—	—	—
1980	348 *	0	0	2	0	5	1	3	0	11	3,1	70**	17	6	47	24,3

Objaśnienia: * — do listopada, ** — od lipca do listopada, A — *Brucella abortus*, B — *Campylobacter foetus*, C — *Listeria monocytogenes*, D — *Pseudomonas aeruginosa*, E — *Corynebacterium pyogenes*, F — *Streptococcus pyogenes*, G — *E. coli*, H — *Candida sp.*

drobnoustrojów, jak stwierdzone w kraju zarazki z rodzaju *Chlamydia* (16), a przede wszystkim opisane w innych krajach ronień na tle wirusowym nie są prowadzone. Rozszerzenie diagnostyki ronień krów o zakażenia wirusowe wynikało zatem z aktualnej sytuacji w terenie. Ukierunkowanie badań do wyjaśnienia roli wirusa IBR-IPV w obserwowanych roniach podjęto na podstawie przeprowadzonego wcześniej rozpoznania serologicznego, z którego wynikało, że 13,48% badanych z tego terenu surowic bydła posiadało przeciwciała dla tego zarazka (4). Prowadzone aktualnie obserwacje wskazują na wzrost klinicznych zakażeń spowodowanych wirusem IBR-IPV przebiegających jako zakażne keratoconjunctivitis, lub zapalenie górnych dróg oddechowych u cieląt i młodego bydła. Wykrycie zakażenia wirusem IBR-IPV, które jak wynika z badań Owena i wsp. (15) jest dla zarodka zawsze śmiertelne, u 24,3% badanych płodów jest dowodem dużego znaczenia tego wirusa w etiologii ronień bydła na objętym badaniami terenie. Badania te wyjaśniają także częściowo niski procent dodatnich wyników bakteriologicznych uzyskiwany w laboratorium.

Tab. 2. Intensywność fluorescencji w preparatach przygotowanych z narządów płodów reagujących dodatnio z koniugatą IBR-IPV

Płód	Intensywność fluorescencji w preparatach z narządów:			
	nerka	śledziona	wątroba	płuca
1	++++	++++	—	++
2	++++	++++	—	+++
3	++++	++++	—	++++
4	++++	++++	+++	+++
5	+++	++	—	++
6	++++	+++	++	+++
7	++++	++	++	++++
8	+++	++	++	+++
9	++	++++	—	+++
10	++	++++	—	+++

Objaśnienia: ++ — fluorescencja rozpoznawania, +++ — fluorescencja jasna pojedyncze ogniska, ++++ — fluorescencja jasna liczne ogniska.

Analizując przydatność metody immunofluorescencyjnej, której swoistość została w piśmiennictwie ugruntowana (3, 9, 14, 16, 18), do badań własnych można stwierdzić, że najpewniejsze wyniki pozwalające na klasyfikację badanego preparatu dodatni — ujemny, uzyskuje się jeśli dysponujemy materiałem świeżym. Najodpowiedniejszym do badań narządem wydają się być nerki poronionego płodu, co jest zgodne z danymi piśmiennictwa (16).

Obserwowane przez nas świecenia sklasyfikowane jako wątpliwe, różniły się od jasnozielonej fluorescencji komórek w przypadkach dodatnich, zmianą barwy w kierunku żółtej, oraz rozmyciem zarysów komórek. Zjawisko to wg Reeda i wsp. (16) jest związane z autolizą

narządu i zniszczeniem antygeny wirusa IBR-IPV.

Wyniki przeprowadzonych badań poza przyczynkiem do poznania etiologii ronień u bydła w kraju i udokumentowania udziału wirusa IBR-IPV wydają się mieć znaczenie bardziej ogólne. Potwierdzają one wielopostaciowość zakażeń i form klinicznych wywołanych przez wirus IBR-IPV u bydła w Polsce, wskazują na konieczność prowadzenia badań nad tym zarazkiem, a jednocześnie zwracają uwagę na zasadność podjęcia prób profilaktyki swoistej w fermach bydła o udokumentowanym występowaniu klinicznych form zakażenia zarazkiem IBR-IPV, za pomocą szczepionek. W tym kontekście opracowane przez jednego z autorów szczepionki przeciw wirusowi IBR-IPV inaktywowana i zawierająca atenuowany szczep zarazka, podane próbom terenowym, o czym sygnalizowano w doniesieniu poprzednim (5), mogą i powinny znaleźć szersze zastosowanie w terenie dla przeciwdziałania stratom wynikającym z zakażeń powodowanych przez wirus IBR-IPV u bydła w Polsce.

Wnioski

1. Wirus IBR-IPV stanowi ważny czynnik etiologiczny ronień krów z ferm przemysłowych w objętym badaniami terenie.

2. Badania diagnostyczne ronień krów w stosunku do wirusa IBR-IPV winny prowadzić wszystkie ZHW w kraju.

3. Wprowadzenie swoistej immunoprofilaktyki przy pomocy szczepionek opartych o wirus IBR-IPV w fermach o udokumentowanym występowaniu tego zarazka, wydaje się być naczyniem chwili.

Piśmiennictwo

1. Baczyński Z., Majewska H.: Bull. vet. Inst. Puławy 21, 79, 1977.
2. Baczyński Z., Majewska H., Zmudzinski J.: Bull. vet. Inst. Puławy 22, 14, 1978.
3. Brown G. L., Jenney E. W., Lee L. R.: Proc. 72 and Ann. Meet. U.S. Livestock San A. 1963 (1969).
4. Buczek J., Wrzolek-Lobocka G.: Biuletyn VI Zjazdu PTNW, Wrocław 1978, 194.
5. Buczek J., Rokosz B., Wrzolek-Lobocka G.: Medycyna Wet. (w druku).
6. Cottereau Ph.: Bull. Off. int. Epizoot. 84, 59, 1975.
7. Crane C. S., Lukas G. N., Watkins W. W.: J. Am. vet. med. Ass. 144, 13, 1964.
8. Frank J. F., Maywood S. E., Gray D. P.: Bull. Off. int. Epizoot. 84, 153, 1975.
9. Gratzek J. B., Peter G. P., Ramsey F. K.: Proc. 69th. Ann. Med. U.S. Livestock San A., 1965 (1966), 190.
10. Kahars R. F., Smith R. S.: J. Am. vet. med. Ass. 146, 217, 1965.
11. Kita J.: Medycyna Wet. 34, 723, 1978.
12. Kelling G. L., Schipper J. A., Strum G. E., Clarson R. B., Tilton J. E.: Cornell Vet. 63, 383, 1973.
13. Larski Z.: Medycyna Wet. 34, 641, 1978.
14. Miller R. B., Wilkie B. N.: Canadian J. comp. Med. 43, 255, 1979.
15. Owen N. V., Chow T. L., Molello J. A.: Am. J. vet. Res. 29, 1959, 1968.
16. Reed D. E., Bicknell E. J., Larson C. A., Kundtson W. U., Kirkbridge C. A.: Am. J. vet. Res. 32, 1423, 1971.
17. Sadowski J. M., Truszczyński M.: Medycyna Wet. 28, 229, 1972.
18. Schipper A., Chow T. L.: Canad. J. comp. Med. 38, 412, 1968.
19. Smith M. W., Miller R. B., Svoboda J., Lawson K. E.: Can. vet. J. 19, 63, 1978.
20. Steeves F. E., Henschel W. P.: Vet. Med. small. Anim. Clin. 68, T64, 1973.
21. Wawrzekiewicz K.: Medycyna Wet. 23, 101, 1972.

Adres autora: prof. dr Jan Buczek, ul. Akademicka 12, 20-033 Lublin.

Бучек Я., Дептула В., Дептула Д. — **Аборты коров, вызванные вирусом инфекционного воспаления носа и трахеи, а также пузырьковой сыпи половых органов крупного рогатого скота (IBR-IPV) в Польше.**

При помощи реакции непосредственной иммунофлюоресценции провели диагностические исследования относительно вируса IBR-IPV абортированных плодов крупного рогатого скота. Исследованиями обьяли стада крупных промышленных ферм, насчитывающих 500—750 коров. Из 70 исследованных выкидышей положительную иммунофлюорес-

центную реакцию, указывающую на инфекцию плода вирусом IBR-IPV, наблюдали в 24,3% случаев.

Buczek J., Deptuła W., Deptuła D. — **Cows abortions due to IBR virus in Poland.**

Diagnostic examinations of fetuses towards IBR virus were carried out by means direct immunofluorescence. The studies were performed in the animals of large scale breedings including 500 to 750 cows. Out of 70 fetuses examined positive results by immunofluorescent test was found in 24,3%.

JACEK KRÓLIŃSKI, MARIA NIKOŁAJCZUK

Kliniczno-laboratoryjne metody rozpoznawania ropomacicza u suk

Z Kliniki Położniczej Instytutu Patologii i Terapii Zwierząt
Wydziału Weterynaryjnego AR we Wrocławiu

Ropomacicze stanowi stosunkowo często spotykaną u suk, przewlekłą postać zapalenia błony śluzowej macicy. Chorują przede wszystkim samice w starszym wieku, które nigdy nie rodziły lub przebyły tylko jedną ciążę. Pierwotną przyczyną schorzenia są najczęściej zaburzenia czynności jajników, powstałe w wyniku zakłócenia korelacyjnej funkcji przedniego płata przysadki mózgowej. Przyjmuje się, że ropomacicze u suk jest następstwem niekorzystnego „cywilizacyjnego” oddziaływania bodźców środowiska zewnętrznego na organizm zwierzęcia. Przypadłość ta charakteryzuje się obecnością torbieli jajnikowych, wywodzących się z warstwy okładzinowej lub ziarnistej pęcherzyków Graafa. Wytwarzają one w nadmiarze związek estrogenne, powodujące torbielowaty rozrost gruczołów błony śluzowej macicy (*hyperplasia glandularis cystica*) i zwiększoną produkcję śluzu. Tylko w sporadycznych przypadkach schorzenie powstaje na tle infekcyjnym po poronieniu i w okresie poporodowym. Przy typowym ropomaciczu obok torbieli pęcherzykowych obserwuje się na jajniku obecność ciałek żółtych. Jak długo na jajniku znajdują się ciałka żółte hormonalnie czynne (progesteron), tak długo utrzymuje się zwiększona wydzielniczość gruczołów błony śluzowej macicy i w tej fazie niemożliwe jest opróżnienie jej jamy z zalegającego wysięku (4, 6). Wykazano, że w fazie lutealnej cyklu jajnikowego zaznacza się wydatny spadek odporności endometrium na zakażenie. W przypadku ropomacicza przebiegającego przy zamkniętej szyjce, ropa zawiera rzadko drobnoustroje. Do zakażenia zawartości macicy dochodzić może drogą wstępującą z chwilą otwarcia szyjki macicy, a także drogą naczyń krwionośnych. Baier i wsp. (1) oraz Komarek i wsp. (10) wykazali obecność w zalegającej wydzielinie pałeczek okrężnicy.

Przebieg schorzenia jest przewlekły i przy braku właściwej terapii z reguły prowadzi do ogólnej intoksykacji organizmu i zejścia śmiertelnego. Zachowawcze metody leczenia (12) z użyciem antybiotyków i preparatów hormonalnych dają pozytywne wyniki jedynie w tych przypadkach, w których nie doszło jeszcze do zmian wytwórczych w obrębie błony śluzowej macicy. Przy procesie zaawansowanym jedynym skutecznym zabiegiem jest operacyjne usunięcie zmienionej macicy wraz z jajnikami.

Typowym dla ropomacicza objawem jest charakterystyczny wypływ z pochwy. W takich przypadkach rozpoznanie schorzenia nie sprawia na ogół większych trudności. Mogą się one pojawić, gdy proces przebiega przy zamkniętej szyjce macicy oraz wówczas, kiedy wystąpią objawy świadczące o uszkodzeniu ważnych dla życia narządów mięsnych. Lekarz wet., zasugerowany objawami wtórnymi, może przeoczyć pierwotną przyczynę niedyspozycji samicy. Rozpoznanie należy zatem stawiać dopiero po wnikliwej ocenie stanu ogólnego oraz układu rozrodczego zwierzęcia uzupełnionych wynikami badań dodatkowych.

Skąpe dane piśmiennictwa krajowego na temat metod rozpoznawania ropomacicza u suk (11), skłoniły autorów do przedstawienia w niniejszym doniesieniu wyników obserwacji, poczynionych na sukach leczonych w Klinice Położniczej Wydziału Weterynaryjnego Akademii Rolniczej we Wrocławiu.

Materiał i metody

Obserwacje przeprowadzono na 117 sukach w wieku 1—16 lat, poddanych zabiegowi ovariogysterectomii z powodu ropomacicza. Badania wykonano w 4 grupach zwierząt. Do pierwszej zaliczono 4 suki należące do ras dużych (owczarek niemiecki — 16 szt., bokser — 14, wyżeł — 5, bernard — 3, owczarek szkocki i doberman po 2 oraz seter irlandzki i airedale — 2).