

niska płodność, być może wywoływana inbre-dem, której wyrazem jest m. in. obumieranie zarodków.

#### P i s m i e n n i c t w o

1. Hoppe R., Domański E., Dobrowolska A.: III Międzynar. Kongres Reprodukcyj. Zwierząt, 1956.
2. Hoppe R., Domański E., Dobrowolska A.: Medycyna Wet. 13, 27, 1957.
3. Merkt M.: Vet. Bull., 37, 1, 427, 1967.

Adres autora: prof. dr Roman Hoppe, Warszawa, ul. Grochowska 272.

#### Хоппе Р. — Смертность эмбрионов у кобыл.

Из 16 случаев смерти эмбрионов (составляющих 7,1% всех установленных случаев жеребости в исследуемом конном заводе) в 8 случаях смерть зародыша могла быть установлена ректальным методом между 33 а 62 днем жеребости (в среднем на 41 день). Диагноз был поставлен на основании разницы между установленной и ожидаемой величиной зародыша (которая равнялась 2—4 неделям) и по степени поглощения амниотической жидкости. Наблюдали два рода клинической картины заболевания, характерные для ранней и поздней смерти эмбриона. В остальных 8 случаях установили только исчезновение ранее наблюдаемых симптомов жеребости. Эти симптомы исчезли 33—84 дня после осеменения (в среднем на 53 день). Кобылы имели 4—19 лет, в среднем 7,7 лет жизни. 69 ко-

был кормили жеребят и были осеменены в 90% во время первой после выжеребки течках. У 6 кобыл (37,5%) после ресорпции зародыша установили инфекцию родовых путей (в 5 случаях — бетагемолитические стрептококи).

#### Hoppe R. — The embryonic mortality in the mare.

From the 16 cases of embryonic mortality, that is from 7.1 per cent of all the controlled pregnancies in a Thoroughbred stud, in 8 cases the death of the embryo could be diagnosed during the rectal examination between 33-rd and 62-nd days of pregnancy (an average on 41-st day). The diagnosis was based on the existence of the difference between the ascertained and the expected grades of the pregnancy, which varied between 2 and 4 weeks, and on symptoms of the resorption of the amnion fluid. Two kinds of clinical picture, characteristic for the sooner and the later death of embryo, were observed. In the remaining 8 cases only the lack of the previously found pregnancy symptoms, which disappeared after 33—84 days after mating (an average after 53 days) was ascertained. The age of mares varied between 4 and 19 years, but the average was 7.7 years. 69 were nursing mares, mated in foal (90 per cent) or after-foal (10 per cent) heats. In 6 mares (37.5 per cent) the infections of the genital tract (in 5 cases — beta-hemolytic streptococci) were found after the resorption of the embryo.

STANISŁAW KOZŁOWSKI

## Czynniki bakteryjne stwierdzone w przypadkach poronień u bydła w województwie koszalińskim w roku 1967

Zakład Higieny Weterynaryjnej w Koszalinie  
Kierownik: dr S. MEUSZYŃSKI

Wzrost pogłowia bydła w decydujący sposób zależny jest od utrzymania zdrowego potomstwa. Do najważniejszych przyczyn wpływających na wydajność reprodukcji jest przerwanie cyklu rozrodczego przez czynniki zakaźne. Większość autorów za czynniki zakaźne wywołujące poronienia u bydła uważa: *Brucella abortus*, *Vibrio foetus*, *Trichomonas foetus*, *Leptospira* (2, 3), *Corynebacterium pyogenes* (2, 6, 7), *Listeria monocytogenes* (2, 6, 7, 12), *Salmonella* (2), *Mycobacterium tuberculosis* (4, 6, 7), *B. anthracis* (8, 9), *Streptococcus* (2, 6, 7), *Staphylococcus* (2, 7), *Toxoplasma* (1), grzyby (5, 7, 10, 11), riketsie i wirusy (2). Kolar (6) podaje, że na 2153 poronionych płodów u 24,3% stwierdzono bakteryjną przyczynę ronienia. W tych przypadkach *C. pyogenes* — 9,5%, brucele — 8,3%, paciorkowce — 2,4%, prątki gruźlicy — 1,3%, listerie — 1,1%.

Krał i Kolar (7) podają, że na 5849 płodów zbadanych laboratoryjnie w 281 przypadkach stwierdzono obecność *C. pyogenes*, w 223 — paciorkowce i gronkowce, w 95 — *Brucella abortus*, w 53 — prątki gruźlicy, w 40 — *Listeria monocytogenes*, w 61 — *Vibrio foetus*, w 25 — *Trichomonas foetus*, w 26 — grzybice, a w 98 — różne inne mikroorganizmy.

#### Badania własne

Poronione płody od krów dostarczono z terenu badań do ZHW przede wszystkim w celu wkluczenia brucelozy. Posiewów dokonywano z treści żołądka, śledziony, wątroby, płuc i łożyska w warunkach tlenowych i mikroaerofilnych na następujących podłożach:

- 1) agar z krwią (5% krwi barana),
- 2) agar zwykły mięsno-peptonowy,
- 3) agar ziemniaczany z surowicą końską,
- 4) podłoże McConkey'a
- 5) podłoże Sabourauda,
- 6) bulion z glikozą.

Preparaty bakterioskopowe były przygotowywane głównie z treści żołądka. Barwiono w/g metody Grama, Kozłowskiego i zmodyfikowanej metody Ziehl-Neelsena. Wyizolowane szczepy różnicowano biochemicznie, a w miarę potrzeby wykonano próby biologiczne na myszkach białych i świnkach morskich. Za drobnoustroje mogące wywołać poronienia uważano te, które w posiewach bezpośrednich na podłożach stałych dawały obfity wzrost w czystej kulturze, a w preparatach bakterioskopowych określono jako bardzo liczne (za wyjątkiem drobnoustrojów swoistych).

Wyniki badań przedstawiono w załączonej tabeli 1.

Tab. 1

Rok	Ilość zbadanych płodów	<i>Brucella abortus</i>	<i>Corynebacterium pyogenes</i>	<i>Salmonella dublin</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	<i>Vibrio foetus</i>	<i>Streptococcus pyogenes</i>	<i>E. coli</i> beta hemolityczne	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Drożdżyce	Bakteriologiczne ujemne
1967	319	101 31,7%	10 3,2%	4 1,2%	3 0,9%	1 0,3%	1 0,3%	5 1,6%	4 1,2%	3 0,9%	1 0,3%	186 58,3%

Jak wynika z tabeli 1 najczęstszą przyczyną poronień w roku 1967 była bruceloza. Planowe jej zwalczanie jest jednym z podstawowych obowiązków służby weterynaryjnej w kraju.

Znaczna ilość poronień wywołanych przez *Corynebacterium pyogenes* może wskazywać na zakażenie podczas sztucznej inseminacji, lub niski poziom higieny matki w czasie ciąży i przy porodzie.

Prątki grzyźlicy stwierdzono w treści żołądka w jednym przypadku. W ostatnich latach w w piśmiennictwie pojawiają się coraz więcej doniesień na temat poronień wywołanych przez grzybicę, w szczególności przez *Candida tropicalis* (5, 10) i *Aspergillus fumigatus* (11). W niniejszych badaniach w jednym przypadku stwierdzono drożdżaki z rodzaju *Candida*.

Z innych drobnoustrojów należy zwrócić uwagę na pałeczki *Escherichia coli* beta hemolityczne i *Pseudomonas aeruginosa*. Ich znacze-

nie etiologiczne nie jest całkowicie wyjaśnione i wymaga dalszych badań.

Na podstawie przeprowadzonych badań wynika, że przy rutynowym badaniu poronionych płodów należy zwracać uwagę oprócz bruceli na inne drobnoustroje, które mogą być również przyczyną poronień u bydła.

#### Piśmiennictwo

1. Anusz Z.: Zycie Wet. 1, 4, 1968.
2. Bovine Abortion Associated with Infections Agents other than Brucella by J. R. Lawson. Bull. Off. Int. Epiz. 60, 1—7, 1963.
3. Bürki F., Wiesmann E.: Wien. tierärztl. Mschr., 8, 748, 1963.
4. Cernovsky J.: Veterinařstvi 8, 354, 1964.
5. Chwałibóg J.: Medycyna Wet. 2, 115, 1965.
6. Kolář J.: Vet. Med. 5, 301, 1963.
7. Král J., Kolář J.: Veterinařstvi 9, 418, 1963.
8. Kubín V.: Veterinařstvi 7, 325, 1965.
9. Lehner C.: Zuchthyg. 5, 208, 1960.
10. Schulte F., Scholz H.: Dtsch. tierärztl. Wschr. 23, 677, 1962.
11. Starczienko L., Miszczyszina G.: Wietierinaria 12, 61, 1964.
12. Wagener K.: Berl. Münch. tierärztl. Wschr. 12, 445, 1967.

Adres autora: Stanisław Kozłowski, Koszalin, ul. Bieruta 70.

## CHOROBY ZAKAŻNE I INWAZYJNE

KRYSTYNA WAWRZKIEWICZ

### Badania nad patogenezą kandydiazy.

#### I. Wpływ antybiotyków na normalną florę jelitową królików

Katedra Mikrobiologii Wydziału Weterynarii WSR w Lublinie  
Kierownik: prof. dr T. JASTRZĘBSKI

Wielu autorów podkreśla korelację pomiędzy występowaniem kandydiazy a stosowaniem antybiotyków. Pomimo to mechanizm działania antybiotyków w etiologii i patogenezie kandydiazy nie jest całkowicie wyjaśniony (29).

Szereg autorów uważa, że rola antybiotyków polega na zwiększeniu zjadliwości i inwazyjności grzybów z rodzaju *Candida* poprzez zmianę flory jelitowej (1, 7, 15, 20, 21, 25). Powstałe zaburzenia w składzie normalnej flory jelitowej, a przede wszystkim eliminacja z przewodu pokarmowego drobnoustrojów antagonistycznych w stosunku do *C. albicans* (głównie *E. coli*) jest ich zdaniem zasadniczą przyczyną namnażania się grzyba w przewodzie pokarmowym. Zwiększenie populacji tych potencjalnie patogennych zarazków w obrębie przewodu pokarmowego jest o tyle niebez-

pieczne, że stwarza rezerwuuar z którego mogą one w sprzyjających warunkach przedostawać się przez błonę śluzową do głębiej położonych tkanek i drobnych naczyń krwionośnych i doprowadzać do schorzeń poszczególnych układów lub uogólnionej kandydiazy (8, 10, 14, 23, 31).

Własne badania miały na celu określenie wpływu różnych antybiotyków na normalną florę jelitową królików i przesłedzenie jak w świetle powstałych zmian przedstawia się możliwość rozwinięcia się kandydiazy.

Badania przeprowadzono w różnym czasie na 2 grupach królików (I grupa 3 sztuki i II grupa 6 sztuk). Grupy te podzielono na 3 podgrupy z których: 1 (AL) — otrzymywała badany antybiotyk i lacid (ok. 12 miliardów komórek dziennie); 2 (A) — tylko antybiotyk; 3 (K) — służyła jako kontrola.

I grupa badana była przez 45 dni. W końcowej fazie doświadczenia królikom podano doustnie, trzy-