

FIZJOLOGIA I PATOLOGIA ROZRODU ORAZ SZTUCZNE UNASIENIANIE

JAN ZIELINSKI, WALENTY KEMPSKI
Poniec

Badania skuteczności niektórych preparatów w leczeniu nieswoistych zapaleń macicy krów

Spśród schorzeń układu rozrodczego krów, wywołujących okresową lub trwałą niepłodność, najpoważniejszy problem stanowią zapalenia błony śluzowej macicy wywołane zakażeniami bakteryjnymi (1, 6, 17). Wynikające z tego poważne straty ekonomiczne sprawiły, że identyfikacja drobnoustrojów występujących w narządzie rodym krów stała się przedmiotem licznych publikacji (1, 2, 4, 7, 9, 10, 18, 26) oraz bodźcem do poszukiwania skutecznych środków leczniczych (3, 5, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 23, 27, 29, 30, 31, 32).

Celem podjętych badań było określenie:

- mikroflory występującej w wydzielinie szyjki macicznej krów z objawami zapalenia macicy,
- przydatność w leczeniu zapaleń macicy preparatów: Lautecin, Syntarpen, Vagothyl, Oxytarchol i Ostrilan.

Materiał i metody

Badania prowadzono w latach 1977–79 w 12 gospodarstwach państwowych w woj. leszczyńskim. Sposób żywienia i warunki środowiskowe we wszystkich obiektach były podobne.

Materiał do badań stanowiło 190 krów rasy ncb, w wieku 3–9 lat, wolnych od gruźlicy i brucelozy, u których szczegółowym badaniem kliniczno-ginekologicznym stwierdzono stany zapalenia macicy. Zgodnie z ogólnie przyjętymi kryteriami, w zależności od charakteru i stopnia nasilenia zmian chorobowych, określano je jako nieżyty I, II lub III stopnia (E_1 , E_2 , E_3). Dla odróżnienia E_1 od stanu fizjologicznego (później fazy rui), krowy z takimi zmianami badano rektalnie, 2–3 krotnie w ciągu cyklu płciowego.

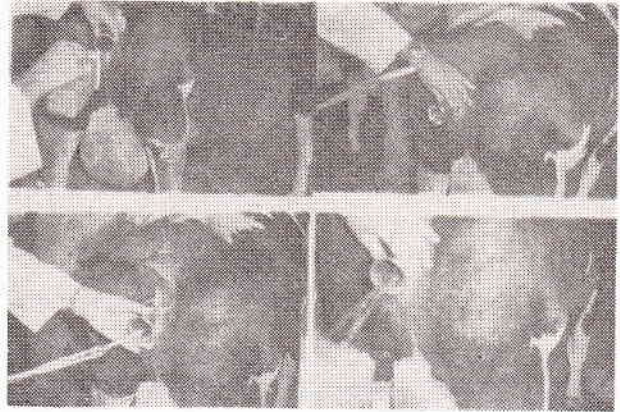
Wydzielinę z dróg rodnych wszystkich krów poddano badaniu bakteriologicznemu. Materiał pobierano z wnętrza kanału szyjki macicy wyjąłowym tamponikiem z waty, umocowanym na drewnianym pręciku, wprowadzając go za pomocą kleszczy Albrecht-sena przez wziernik rurowy, dokonując równoczesnego dokładnego wziernikowania (ryc. 1).

Wymazy badane były według przyjętych zasad bakteriologicznych przy zastosowaniu podłoży stałych, jak: agar zwykły, agar z krwią, podłoże Mc Conkey'a, podłoże Gassnera, podłoże Cartera oraz podłoże Entela. Z podłoży płynnych stosowano bulion odżywczy. Posiewy inkubowano 24–48 godz. w warunkach tlenowych w temperaturze 37°C. Z wyizolowanych bakterii sporządzono preparaty barwione metodą Grama. Część wyizolowanych bakterii identyfikowano przy pomocy prób biochemicznych.

Krowy ze zmianami zapalnymi macicy (wyłączono krowy ze zmianami na jajnikach i jajowodach), u których stwierdzono równocześnie obecność drobnoustrojów w wydzielinie szyjki macicznej przypisywano kolejno do jednej z grup doświadczalnych, leczonych różnymi preparatami (tab. 3). Każdą grupę krów leczonych tym samym preparatem podzielono na dwie

odrębnie rozpatrywane podgrupy — po 20 krów z zapaleniem błony śluzowej I stopnia i po 10 krów ze stanami zapalnymi II i III stopnia.

Leki, przygotowywane *ex tempore* stosowano domacicznie — w równych ilościach do obu rogów — posługując się metalowym zgłębnikiem i strzykawką Janeta. Lautecin (25,0=1250 mg substancji czynnej), Syntarpen (500 mg kloksacykliny) z dodatkiem 20 ml witaminy A+D₃, Vagothyl (3 ml preparatu) rozpuszczono w 150 ml podgrzanej do temperatury ciała wody destylowanej. Oxytarchol (2,5 g, oksytetracyliny) oraz 0,002 Oestradiolum benzoicum) podawano w ilości 50 ml.



Ryc. 1. Sposób pobierania materiału do badań bakteriologicznych

Ponadto utworzono dodatkową grupę 5 krów (mniejsza ilość zwierząt doświadczalnych spowodowana była tym, że z wytwórni otrzymano jedynie 5 kompletów preparatu) leczonych domacicznymi wlewami 30 ml Ostrilanu — Ciba, w składzie (w 100 ml zawiesiny: Sulfachlorpyridazin 5,0, Sulfapyrazol 5,0, Jodchlorhydroxychinolin 3,0 Aethinylaestradiol 2 mg. Preparat podaje się bezpośrednio z plastikowego pojemnika po nakręceniu wyjąłowego plastikowego kateteru (do jednorazowego użytku) dołączonego do każdego pojemnika z lekiem.

Grupę kontrolną poddano leczeniu pozorowanemu przez jednorazowe wprowadzenie domaciczne 250 ml fizjologicznego roztworu soli kuchennej.

Po przeprowadzonej kuracji efekty sprawdzano badaniami klinicznymi i bakteriologicznymi, a po stwierdzeniu poprawy — krowy inseminowano. W przypadku braku poprawy powtórnie zabiegi lecznicze stosowano po 10–14 dniach.

Po 6–8 tygodniach od inseminacji leczone krowy badano na ciążę. Dodatkowo przeanalizowano kilka innych wskaźników charakteryzujących płodność obserwowanych krów (tab. 3).

Wyniki i omówienie

Przeprowadzone badania wykazały dużą zgodność wyników badań bakteriologicznych ze sta-

nem klinicznym (tab. 1) — podobnie jak podają inni autorzy (7, 9, 18, 26).

Spośród 190 krów, u których badania kliniczno-ginekologiczne wykazało stany zapalne macicy, obecność drobnoustrojów w wydzielinie szyjki macicznej stwierdzono u 87,9% krów (167 szt.). Natomiast u 12,1% krów (23 szt.) wydzielina była jałowa, mimo stwierdzonych klinicznie stanów zapalnych, niekiedy nawet bardzo zaawansowanych. U krów tych stwierdzono natomiast zmiany na jajnikach w postaci pojedynczych lub mnogich torbieli. Przypadki takie zaliczono do tzw. „hormonalnych” (29) zapaleń macicy, a ponieważ stosowanie omawianych leków nie ma tu uzasadnienia — krowy te poddano leczeniu innymi metodami. Spośród 167 krów z zakażoną wydzieliną zmiany dotyczące jedynie macicy i dróg wprowadzających stwierdzono u 155 krów — sztuki te poddano leczeniu omawianymi preparatami. Pozostałych 12 krów — u których ponadto występowały torbiele jajnikowe — leczono innymi metodami.

Szczególnie często ciężkie przypadki E₂ i E₃, którym towarzyszyło zakażenie *E. coli* stwierdzano w oborach, w których nie przestrzegano zasad higieny w okresie porodu i po porodzie. Zakażenia bakteriami z rodzaju *Proteus*, *Klebsiella*, a także *Bacillus* i *Micrococcus* częściej towarzyszyły zapaleniom błony śluzowej macicy I stopnia; natomiast zakażenie *Pseudomonas* i *Diplococcus* — II stopnia.

Najbardziej nasilone zmiany chorobowe (zapalenie ropne) stwierdzano w zakażeniach gronkowcem i maczugowcem. W 4 przypadkach zakażenie *Corynebacterium pyogenes* stwierdzono po poronieniach, po których rozwinęły się ciężkie, wysiękowo-ropne zapalenie macicy.

Użyte środki lecznicze spowodowały likwidację lub zmniejszenie ilości drobnoustrojów zasiedlających wydzielinę szyjki macicznej oraz pozwoliły na uzyskanie dość wysokiego odsetka wycieleń krów (tab. 2 i tab. 3).

Ogółem zacieliło się 89 krów leczonych, co stanowi 71,2% (w grupie kontrolnej 46,6%).

Tab. 1. Wyniki badań bakteriologicznych (%)

| Nasilenie stanu zapalnego | Ilość krów badanych | Badanie bakteriologiczne | | <i>Pseudomonas</i> | <i>Micrococcaceae</i> | | | <i>Corynebacterium pyogenes</i> | <i>Bacillus subtilis mesentericus</i> | <i>Enterobacteriaceae</i> | | |
|---------------------------|---------------------|--------------------------|--------|--------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------|---------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|----------------|-------------------|
| | | dodatnie | ujemne | | <i>Micrococcus</i> | <i>staphylococcus albus</i> | <i>Diplococcus</i> | | | <i>Escherichia coli</i> | <i>Proteus</i> | <i>Klebsiella</i> |
| E ₁ | 129 | 85,8 | 13,2 | 0,9 | 25,3 | 0,3 | 0,9 | 0,9 | 24,1 | 48,2 | 2,7 | 3,6 |
| E _{2, E3} | 61 | 90,2 | 9,8 | 5,5 | 16,4 | 20,0 | 14,5 | 18,2 | 12,7 | 60,0 | 0 | 0 |

Wśród 155 krów, u których nieżyty macicy miały charakter septyczny, 52 sztuki wykazywały zakażenie okresu poporodowego rozpoznawane w okresie 2—3 tyg. po porodzie; były to zmiany zapalne II i III stopnia. Stwierdzano je najczęściej u krów młodych (po 1—3 ocieleniu) i to szczególnie w miesiącu lutym i marcu, tj. w okresie, w którym stosowano jednostronne skarmianie dużych dawek kiszzonek (ok. 50 kg/szt. dz.). U pozostałych 103 krów — u których stwierdzono nieżyty I stopnia — zmiany zapalne trwały dłużej (przeciętny okres od porodu do leczenia 62—90 dni). Brak wyraźnych objawów klinicznych (przypadki takie zaliczane są często do tzw. *infertilitas e causa ignota*) był przyczyną, że krowy te kilkakrotnie bezskutecznie unasieniano zanim zgłoszono do leczenia.

Ze śluzu szyjki macicznej nieplodnych krów izolowano bakterie nieswoiste, uznane za saprofityczne, warunkowo chorobotwórcze, jak i chorobotwórcze. Zakażenia bywały często mieszane — dwoma (w 28 przypadkach) lub trzema (w 11 przypadkach) gatunkami drobnoustrojów. Zauważyć dał się fakt, że w poszczególnych oborach dominuje pewien rodzaj drobnoustrojów. Najczęściej izolowane pałeczki z rodziny *Enterobacteriaceae* stwierdzono w różnych postaciach zapaleń — od I do III stopnia.

W zależności od zastosowanego preparatu zarejestrowano różne wyniki, choć różnice w efektach leczenia zwłaszcza Lautecinem (np. w całej grupie uzyskano 73,3% zacielen), Syntarpenem (70%) i Oxytarcholem (76,6%) były niezbyt duże. Również analiza statystyczna nie wykazała istotnych różnic w skuteczności leczenia między grupami leczonymi tymi preparatami. Stwierdzono natomiast istotne różnice między grupami leczonymi a grupą kontrolną, jak również między grupami krów leczonymi Oxytarcholem i Lautecinem a Vagothylem.

Najsilniejszym środkiem bakteriobójczym w stosunku do wszystkich wyizolowanych bak-

Tab. 2. Ocena bakteriologiczna wyników leczenia

| Zastosowany lek | Nasilenie stanu zapalnego | Ilość krów badanych | % krów, u których badanie bakteriologiczne po leczeniu wykazało | | |
|-----------------|---------------------------|---------------------|---|---------------------|----------------------------|
| | | | brak wzrostu | zahamowanie wzrostu | wzrost jak przed leczeniem |
| Lautecin | E ₁ | 20 | 25 | 55 | 20 |
| | E _{2, E3} | 10 | 20 | 20 | 50 |
| Syntarpen | E ₁ | 20 | 30 | 35 | 35 |
| | E _{2, E3} | 10 | 40 | 50 | 10 |
| Vagothyl | E ₁ | 20 | 25 | 70 | 5 |
| | E _{2, E3} | 10 | 20 | 50 | 30 |
| Oxytarchol | E ₁ | 20 | 30 | 50 | 20 |
| | E _{2, E3} | 10 | 30 | 20 | 50 |
| Ostrilan | E ₁ | 3 | 33,3 | 33,3 | 33,3 |
| | E _{2, E3} | 2 | 0 | 50 | 50 |
| Kontrola | E ₁ | 20 | 0 | 10 | 90 |
| | E _{2, E3} | 10 | 0 | 0 | 100 |

terii, w tym także maczugowca ropotwórczego, okazał się Vagothyl. Tylko 13,3% krów (w odniesieniu do całej grupy) po leczeniu tym preparatem wykazało nie zmienioną ilość drobnoustrojów. Szczególnie korzystne działanie „dezynfekcyjne” tego preparatu uwidoczniło się w podgrupie krów z E₁.

terracynę (19), co prawdopodobnie można przypisać działaniu estrogenów. Korzystne działanie podanych domacicznie estrogenów podkreślone zostało już w innych publikacjach (16, 32).

W badaniach własnych obserwowano szybsze — w porównaniu z krowami pozostałych grup — ustępowanie niedowładów macicy i zmniejszenie się jej wielkości. U krów leczonych Oxytarcholem ruja — choć

Tab. 3. Ocena kliniczna wyników leczenia

| Zastosowany lek | Nasilenie stanu zapalnego | Liczba krów leczonych | Ilość dni od parodu do leczenia | Ilość dni od leczenia do wystąpienia ruji | Liczba zabiegów leczniczych | Długość okresu krycia (dni) | Ilość dni od rozpoczęcia leczenia do zacielenia | % krów zacielenych | Skuteczność i inseminacji % | Indeks inseminacyjny |
|-----------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---|-----------------------------|-----------------------------|---|--------------------|-----------------------------|----------------------|
| Lautecin | E ₁ | 20 | 79,5 | 40,9 | 1,1 | 8,7 | 49,6 | 80 | 65 | 1,2 |
| | E ₂ , E ₃ | 10 | 20,1 | 74,9 | 1,2 | 14,7 | 89,6 | 60 | 30 | 1,4 |
| Syntarpen | E ₁ | 20 | 74,4 | 38,3 | 1,1 | 28,5 | 66,8 | 75 | 55 | 1,6 |
| | E ₂ , E ₃ | 10 | 20,8 | 62,7 | 1,2 | 31,1 | 93,8 | 60 | 40 | 1,8 |
| Vagothyl | E ₁ | 20 | 76,8 | 29,8 | 1,1 | 42,6 | 72,4 | 70 | 30 | 2,1 |
| | E ₂ , E ₃ | 10 | 16,6 | 71,6 | 1,4 | 35,8 | 107,4 | 50 | 40 | 2,0 |
| Oxytarchol | E ₁ | 20 | 67,3 | 25,6 | 1,0 | 17,6 | 43,2 | 85 | 55 | 1,4 |
| | E ₂ , E ₃ | 10 | 16,7 | 38,6 | 1,1 | 21,4 | 60,0 | 60 | 50 | 1,8 |
| Ostrilan | E ₁ | 3 | 78,4 | 30,1 | 1,0 | 53,2 | 83,3 | 100 | 20 | 2,0 |
| | E ₂ , E ₃ | 2 | 21,2 | 67,3 | 1,0 | 47,8 | 115,1 | 50 | 0 | 3,0 |
| Kontrola | E ₁ | 20 | 73,9 | 40,5 | 1,0 | 45,4 | 85,9 | 55 | 0 | 2,5 |
| | E ₂ , E ₃ | 10 | 19,8 | 76,2 | 1,0 | 46,1 | 121,3 | 30 | 0 | 3,2 |
| Średnio | E ₁ | 103 | 75,05 | 34,2 | 1,05 | 32,7 | 66,9 | 77,5 | 37,5 | 1,8 |
| | E ₂ , E ₃ | 52 | 19,1 | 65,2 | 1,15 | 32,7 | 97,9 | 51,7 | 26,6 | 2,2 |

O skutecznym bakteriobójczym działaniu tego preparatu donoszą również inni autorzy (3, 5, 9, 12, 13, 14, 29); pewne różnice poglądów dotyczą formy jego stosowania oraz wielkości stężeń roztworów (13, 14, 27, 30). Wydaje się, że przyczyną tych kontrowersyjnych poglądów może być fakt, że pierwotne stężenie roztworu może ulec zmianie w zależności od ilości zapalnej wydzieliny macicy. Długi okres leczenia i najniższy spośród leczonych krów procent zacieleni po Vagothylu (63,3%) mógł być właśnie następstwem jego słabego działania pobudzającego USS ścian macicy odizolowanej warstwą wydzieliny, co powodowały dłuższy okres regeneracji błony śluzowej (niska skuteczność I inseminacji i wysoki indeks inseminacyjny).

W piśmiennictwie istnieje niewiele danych na temat szerszego stosowania Syntarpeny w ginekologii weterynaryjnej (11, 32). Uzyskane wyniki badań wskazują na wysoką skuteczność działania tego antybiotyku na wszystkie rodzaje wyizolowanych bakterii, zwłaszcza z przypadków zakażeń poporodowych oraz znacznego stopnia zapalenia macicy przy stwierdzanym zakażeniu gronkowcami (tylko u 10% krów E₂ i E₃ stwierdzono wzrost bakterii jak przed leczeniem). Dodatek wit. A+D₃ mógł wpłynąć korzystnie na regenerację błony śluzowej macicy (dość wysoki procent zapłodnień w tym również po I inseminacji). Sprawa domacicznych wlewów witaminy A+D₃ jest jednak kontrowersyjna i nadal otwarta (28, 29, 32). Podobnie jak w badaniach własnych, dobre wyniki w leczeniu zapalenia błony śluzowej macicy po zastosowaniu wlewów Lautecinu osiągał Glazer i wsp. (10). Uzyskane wyniki leczenia Oxytarcholem wskazują na skuteczne działanie bakteriostatyczne oxytetracyliny na wszystkie rodzaje drobnoustrojów stwierdzonych w wydzielinie z macicy; podobne efekty uzyskiwali również inni autorzy (8, 16, 19). Warto podkreślić, że wysoki odsetek zacieleni w grupie krów leczonych Oxytarcholem uzyskano w najkrótszym czasie po rozpoczęciu leczenia. Skuteczność I inseminacji jest wyższa po Oxytarcholu w porównaniu z efektami uzyskanymi po zastosowaniu preparatów zawierających tylko oxy-

występowała w podobnym natężeniu, jak u krów pozostałych grup — ujawniła się znacznie wcześniej. Świadczyć to może o wchłonięciu się do krwi podanych domacicznie estrogenów i pobudzeniu przysadki mózkowej; takiego efektu pobudzającego nie obserwowali inni autorzy (16). Natomiast działania świadczącego o przekroczeniu bariery macicy nie obserwowano po podaniu Ostrilanu, preparatu zawierającego o połowę mniejszą dawkę estrogeny. Preparat ten wykazał niezbyt wysoką skuteczność, co może być zaskoczeniem z uwagi na zestaw recepturowy, zawierający składniki o szerokim działaniu leczniczym. Wprawdzie w podgrupie E₁ stwierdzono 100% zacieleni (a równocześnie z E₂ i E₃ najniższy procent), lecz uzyskany po najdłuższym okresie, przy wysokim indeksie inseminacyjnym i najniższej skuteczności I inseminacji.

Słabsze działanie jodu w Ostrilanie na śluzówkę macicy można tłumaczyć tym, że w preparacie tym jód nie jest w formie wolnej, a w postaci związanej; podobną opinię o zbliżonym składem preparacie „Płodoform” wyrażają Jaśkowski i wsp. (15). Na podstawie badań własnych sądzić można, że sulfonamidy zawarte w Ostrilanie wykazują słabe działanie bakteriostatyczne w obecności kruszywa komórkowego, nagromadzającego się w macicy w stanach zapalnych; opinie innych autorów o działaniu sulfamidów są bardzo różne (4, 11, 29). Trudno też wyciągać daleko idące wnioski o skuteczności działania Ostrilanu z uwagi na małą ilość leczonych krów i dokonanie tylko jednorazowych wlewów. Wypada jednak podkreślić, że dla lekarza wet. — praktyka, pomijając inne aspekty lecznicze, bardzo dogodna jest forma, w jakiej prowadzany jest lek, zapewniająca sterylne wykonanie zabiegu i zaoszczędzająca dużo czasu (eliminuje konieczność przygotowania leku *ex tempore*, sterylizowanie kateterów), zwłaszcza przy masowym wykonywaniu zabiegów.

W grupie kontrolnej uzyskano najgorsze wyniki zarówno badań bakteriologicznych, jak i klinicznych. Zacielenia stwierdzono po bardzo długim okresie i po kilkakrotnych inseminacjach. Jednak sam fakt zacielenia się krów, którym zamiast środków farmakologicznych wprowadzono płyn fizjologiczny, świadczy o dużej zdolności schorzałej błony śluzowej macicy do regeneracji. W procesie tym preparaty o działaniu przeciwwzakaźnym, obkurczającym i regeneracyjnym przyspieszają uzyskanie wyleczenia.

Wnioski

1. W wydzielinie z szyjki macicznej krów z klinicznymi stanami zapalnymi macicy w 87,9% stwierdzono obecność jednego lub kilku rodzajów drobnoustrojów nieswoistych; 12,1% stanów zapalnych miało charakter aseptyczny.

2. Badanie bakteriologiczne wydzielin z szyjki macicznej jest pomocne w odróżnieniu zakażeń bakteryjnych od nieżyłtów aseptycznych i w wyborze odpowiedniego środka leczniczego.

3. Z zastosowanych preparatów leczniczych najsilniejszym środkiem bakteriobójczym okazał się Vagothyl (zwłaszcza w przypadkach E₁), lecz dawał on najniższy procent zacieleń. Wyższy procent zacieleń i w krótkim okresie uzyskano po zastosowaniu Oxytarcholu, Lautecinu oraz Syntarpenu (antybiotyk ten wykazał silne działanie bakteriobójcze w przypadkach E₂).

4. Przy domacicznym zastosowaniu estrogenów osiąga się korzystne miejscowe efekty lecznicze; ustalając odpowiednio dawkę można osiągać działanie pobudzające cykl płciowy.

Piśmiennictwo

- Baier W.: Br. vet. J. 7, 275, 1967.
- Beer I.: Mh. Vet.-Med. 14, 393, 1959.
- Blicharski K.: Medycyna Wet 18, 549, 1962.
- Boryczko Z., Furowicz A., Wachowicz R.: Medycyna Wet. 30, 435, 1974.
- Bhme W., Eulenberger K., Elze K.: Nowości wet. 8, 169, 1978.
- Donigiewicz K.: Medycyna Wet. 18, 552, 1962.
- Donigiewicz K., Damm A.: Medycyna Wet. 31, 687, 1975.
- Gawryliarz W.: Badania nad skutecznością działania Lotagenu w leczeniu niepłodności na tle zapalenia macicy u bydła. Dys. dokt. Wrocław 1975.
- Glazer T., Hutnikiewicz K., Jonderko P., Zebracki A.: Medycyna Wet. 28, 41, 1972.
- Hoppe R.: Nowości wet. 1, 5, 1971.
- Hoppe R., Karczewski W., Sajna M., Jędruch M.: Nowości wet. 1, 19, 1971.
- Hoppe R., Jędruch J., Książek B., Karczewski W.: Nowości wet. 2, 33, 1972.
- Jaskowski L., Hoffmann-Woźniak K., Szulc L.: Nowości wet. 2, 191, 1972.
- Jaskowski L., Romaniuk J., Rogoziewicz M., Synowiedzki Z.: Medycyna Wet. 31, 599, 1975.
- Jędruch J., Wilkosz A., Karczewski W., Hoppe R.: Nowości wet. 6, 245, 1976.
- Knoblauch H.: Fortpfl. Besam. Haustiere 3/4, 177, 1967.
- Kotowski K.: Przegląd hod. 46, 16, 1978.
- Kotowski K.: Nowości wet. 8, 399, 1978.
- Kozłowski S.: Medycyna Wet. 34, 50, 1978.
- Kozłowski S., Kozłowska J.: Medycyna Wet. 25, 616, 1969.
- Kozłowski S., Kozłowska J.: Medycyna Wet. 28, 499, 1972.
- Kremlow E. P., Banakowa L. A.: Veterinarija, Moskwa 4, 45, 1979.
- Królnski J.: Medycyna Wet. 33, 298, 1977.
- Królnski J.: Medycyna Wet. 33, 603, 1977.
- Patyra W., Dąbrowski T., Kucharski B.: Medycyna Wet. 26, 107, 1970.
- Romaniuk J.: Medycyna Wet. 29, 296, 1973.
- Samborski Z., Deineka J., Rautuszkiewicz S., Marcinkowski K.: Płodność i niepłodność zwierząt gospodarskich. PWRiL. 1978.
- Senze A.: Nowości wet. 6, 115, 1976.
- Senze A., Królnski J., Marcinkowski K., Neukirch T., Tomaszewski W., Urbanski R., Zuk J.: Nowości wet. 7, 167, 1977.
- Zezula-Szpura A.: Płodność i niepłodność zwierząt gospodarskich. PWRiL. 1978.
- Zebracki A., Zezula A., Glazer T., Jabtonowska M., Tarczyńska A.: Medycyna Wet. 31, 436, 1975.

Adres autora: dr Jan Zieliński, ul. Krobska 41, 64-125 Poniec.

Зелинский Я., Кемпский В. — Исследование эффективности некоторых препаратов в лечении неспецифических воспалений матки коров.

У 190 коров с клиническими симптомами воспалений матки в секрете из шейки матки в 87,9% констатировали наличие одного или нескольких ро-

дов неспецифических микроорганизмов; наиболее интенсивные болезненные изменения обнаружили в инфекциях стафилококками и коринебактериями. Бактериологические исследования оказались пригодным для отделения бактериальных инфекций от асептических катаров и помогли предпринять лечение по выбору. Из примененных лечебных препаратов наиболее бактерицидным средством оказался ваготиль, особенно в случаях E₁, но он давал наиболее низкий процент оплодотворяемости; высший процент оплодотворяемости и в более краткий период получили после применения окситархола, лаутецина и синтарпана. Внутриматочное применение эстрогенов повлияло положительно на лечение благодаря получению эффекта местного как и общего действия, возбуждающего половой цикл.

Zieliński J., Kempski W. — Studies on the efficacy of some drugs in the therapy of unspecific uterine inflammations in cows.

In 190 cows with clinical symptoms of uterine inflammation in 87.9% secretions from uterine cervix one or many species of unspecific microorganism were found. The more intensive lesions were noted in the case of staphylococcal and streptococcal infections. Bacteriological examinations enabled differentiation of bacterial infections from aseptic catarrhal lesions and introduce a proper therapy. From the applied drugs the highest antibacterial action revealed Vagothyl, especially in the case of E₁, but after the therapy with Vagothyl the lowest percentage of conceptions after a shorter time was noted after the application of Oxytarchol, Lautecin and Syntarpen. Intra-uterine application of oestrogens influenced positively the therapy due to a positive local effect and general stimulation of sexual cycle.

EVANS H. B., WELLS P. W.: Niespecyficzna odporność myszy na Pasteurella haemolytica. (Non-specific resistance of mice to Pasteurella haemolytica). Res. vet. Sci. 287—301, 1979 (3).

У мышек засzczepionych podskórnice szczepionką przeciwko Pasteurella haemolytica na 14 dni przed zakażeniem lub dwukrotnie na 6 i 2 tygodnie przed zakażeniem obserwowano w wątrobie wzrost liczby komórek zawierających sfagocytowane bakterie. Challenge przeprowadzano na drodze dożylnych iniekcji zawiesiny P. haemolytica z mucyną. W przypadku przeprowadzenia challenge na 24 lub 12 godzin po szczepieniu wystąpił znaczny spadek liczby komórek P. haemolytica w komórkach wątroby. Podane wyniki uzyskano stosując szczepionkę opartą o Escherichia coli. Notowane działanie ochronne autorzy przypisują endotoksynie (LPS), która stymuluje odporność nieswoistą.

G.

LEGUIA G., HEBERT J. V.: Częstość występowania Sarcocystis sp u psów, lisów i owiec i Toxoplasma gondii u owiec oraz zastosowanie odczynu hemaglutynacji pośredniej do serodiagnostyki. (The prevalence of Sarcocystis spp in dogs, foxes and sheep and Toxoplasma gondii in sheep and the use of the indirect haemagglutination reaction in serodiagnosis). Res. vet. Sci. 27, 390—391, 1979 (3).

Sporocysty Sarcocystis sp. stwierdzono w kale 29,3% psów i 25,0% lisów. We wszystkich przypadkach zarażenia powodowała S. ovis, zaś w 18,1% przypadków S. cruzi. Badania serologiczne z użyciem odczynu hemaglutynacji pośredniej wykazały, że większość owiec pochodzących z tych samych obszarów reagowała dodatnio z antygenami Sarcocystis sp. Antygeny Sarcocystis sp. nie dawały reakcji dodatnich z surowicami reagującymi pozytywnie z antygenami Toxoplasma gondii.

G.