

Piśmiennictwo

1. Anon.: Report Meeting „Diseases of hares and the European brown hare syndrome”, Uppsala, Sweden, 27–30 October, 1988.
2. Anon.: Abst. Second Cong. Europ. Soc. Vet. Virol., Part. „Haemorrhagic disease of lagomorphs”. Uppsala, Sweden 1991, s. 25–33.
3. Biermann U., Krauss H.: J. Vet. Med. B, 38, 21, 1991.
4. Buonavoglia C., Di Trani L., Di Pasquale R., Tinari A., Ruggeri F. M., Galassi D.: Selez. vet., 29, 731, 1988.
5. Buczek J., Deptuła W., Piekarski J.: Medycyna Wet. 47, 447, 1991.
6. Capucci L., Scicluna M. T., Lavazza A.: Rev. sci. tech. Off. int. Epiz., 10, 347, 1990.
7. Capucci L., Rousholt L., Scicluna M. T., Frigoli G., Lavazza A., Biocchi E.: Abst. Second. Cong. Europ. Soc., Vet. Virol. Uppsala, Sweden 1991, s. 88.
8. Chasey D., Duff P.: Vet. Rec., 126, 623, 1990.
9. Deng R. T., Xu W., Du N., Yang X., Wu S.: J. Najing Agricultural Univ. 2, 110, 1987.
10. Deptuła W., Buczek J., Piekarski J.: Post. mikrob. 30, 329, 1991.
11. Deptuła W., Buczek J., Stosik M., Piekarski J.: Dane niepublikowane 1991–1992.
12. Dietz H. H., Henriksen P.: Proceed. Vth Int. Conf. Wildlife Dis. Berlin, 1990, s. 18.
13. Di Modugno G., Nasti R.: Riv. Conigliicoltura 27, 25, 1990.
14. Elvestein W.: Die Pirsch 15, 41, 1991.
15. Elvinger K.: Abst. IVth Cong. Wildlife Dis. Ass. San Diego, USA, 1984.
16. Eskens V.: Meeting „Diseases of hares and the European brown hare syndrome”, Uppsala, Sweden, 27–30 October, 1988.
17. Eskens V., Klima H., Nütz J., Wiegand D.: Tierärztl. Prax. 15, 229, 1987.
18. Eskens V., Volmer K.: Dtsch. tierärztl. Wschr. 96, 433, 1989.
19. Gavier D., Mürner T.: Proceed. 31 Int. Symp. Erkrankungen der Zoo- und Wildtiere Dortmund, 1989, s. 261.
20. Gavier-Widen D., Mürner T.: Rev. sci. tech. Off. int. Epiz. 10, 453, 1991.
21. Goto K., Jtoh T., Takakura A., Kunita, Terada E., Kagiya-ma N.: Exp. Animal 49, 331, 1991.
22. Górski J.: Informacja ustna 1992.
23. Gustafsson K., Svensson T.: Abst. Vth Int. Cong. Wildlife Dis. Ass., Uppsala, Sweden, 1985, s. 68.
24. Gustafsson K., Svensson T., Ugglå A.: J. Vet. Med. A., 36, 631, 1987.
25. Hass B., Ohlinger U.: Bundesforschungsanstalt für Viruskrankheiten der Tiere in Tübingen 1990, 1–20.
26. Henriksen P., Gavier D., Elling F.: Vet. Rec. 125, 486, 1989.
27. Krul J., Sterba F., Vavra O.: Abst. Vth Int. Cong. Wildlife Dis. Ass., Uppsala, Sweden, 1985, s. 36.
28. Lavazza A.: Meeting „Diseases of hares and the European brown hare syndrome”, Uppsala, Sweden, 27–30 October, 1988.
29. Lavazza A., Bordini M., Boni P., Biocchi E., Capucci L., Cor-diolli P., Geimetti D., Guadagnini P. F., Lombardi G., Sacchi C., Vecchi G.: „Diseases of hares and the European brown hare syndrome”, Uppsala, Sweden, 27–30 October, 1988.
30. Lavazza A., Capucci L., Scicluna M. T.: In 14e Conf. Comm. regionale OIE Europe, Sofia 2–5 October 1990.
31. Lavazza A., Scicluna M. T., Capucci L.: Abst. Second. Cong. Europ. Soc., Vet. Virol., Uppsala, Sweden, 1991, s. 89.
32. Lavazza A., Scicluna M. T., Corradini L., Barigazzi G., Cammi G., Capucci L.: In 14e Conf. Comm. regionale OIE Europe, Sofia 2–5 October 1990.
33. Lavazza A., Scicluna M. T., Corradini L., Barigazzi G., Cammi G., Capucci L.: Proceed. Vth Int. Conf. Wildlife Dis. Berlin, 1990, s. 41.
34. Lavazza A., Vecchi G.: Estr. Sel. Vet. 30, 461, 1989.
35. Louzis C.: Meeting „Diseases of hares and the European brown hare syndrome”, Uppsala, Sweden, 27–30 October, 1988.
36. Mandelli G., Gallazzi D., Geimetti D., Lavazza A.: Abst. Vth Int. Cong. of Wildlife Dis. Berlin, 1990, s. 64.
37. Maess J., Green U., Matthes S., Güber U.: Tierärztl. Prax. 18, 77, 1990.
38. Maess J., Matthes S.: VI Arbeitstagung über Haltung und Krankheiten der Kaninchen. Pelztiere und Heimtiere, Celle, Germany 31. V – 1. VI, 1991, s. 149.
39. Maess J., Ryll V., Keyserlingh M., Wenk L., Fohlmeyer K.: Z. Jagdwiss. 37, 69, 1991.
40. Marcato P. S., Benazzi C., Galeotti M., Della Saldà L.: Riv. Conigliicoltura 8, 50, 1989.
41. Marcato P. S., Benazzi C., Vecchi G., Della Saldà L., Simoni P., Aiello D., Tumino G.: Riv. Conigliicoltura 25, 59, 1988.
42. Marcato P. S., Benazzi C., Vecchi G., Della Saldà P., Simoni M., Galeotti M., Aiello D., Tumino G.: Vortrag anlässlich der 38 Tagung der Europäischen Gesellschaft für Vet. pat. 15–16 Mai 1989, Koblenz.
43. Marcato P. S., Benazzi C., Vecchi G., Galeotti M., Della Saldà L., Sarti G., Lucidi P.: Rev. sci. tech. Off. int. Epiz. 10, 371, 1991.
44. Morisse J. P.: G. T. V. 91, 1, 1991.
45. Morisse J. P., Le Gall G., Boilletot W.: Rev. sci. tech. Off. int. Epiz. 10, 269, 1991.
46. Morisse J. P., Picault J. P., Boilletot W., Morin M.: J. Appl. Rabbit Res. 13, 34, 1991.
47. Morisse J. P., Picault J. P., Morin M.: Revue Med. vet. 141, 463, 1990.
48. Nowotny N., Steineck Th.: Abst. Second. Cong. Europ. Soc., Vet. Virol., Uppsala, Sweden, 1991, s. 90.
49. Nowotny N., Steineck Th., Tutaruch F., Schilcher F., Weissenböck W.: Wien tierärztl. Mschr. 78, 370, 1991.
50. Okerman L., Van de Kerckhore P., Osaer S., Devreese L., Uyttenbroek E.: Vlaams diergeneesk. Tijdschr., 58, 44, 1989.
51. Onderscheke K.: Kärutner Jäger 9, 16, 1980.
52. Poli A.: Meeting „Diseases of hares and the European brown hare syndrome”, Uppsala, Sweden, 27–30 October, 1988.
53. Reik M. R., Boilletot E., Le Gall G.: Abst. Second. Cong. Europ. Soc. Vet. Virol., Uppsala, Sweden, 1991, s. 91.
54. Rousholt L., Lei J., Botner A., Kamstruo S.: Abst. Second. Cong. Europ. Soc. Vet. Virol., Uppsala, Sweden, 1991, s. 93.
55. Ryll V.: Untersuchungen über das Vorkommen der Rabbit Viral Haemorrhagic Disease bei Wildkaninchen (*Oryctolagus cuniculus*) und Feldhasen (*Lepus europaeus Pallas*) in Niedersachsen. Praca dokt., Hannover, 1990.
56. Scicluna M. T., Lavazza A., Vecchi G., Gamba D., Capucci L.: Meeting Eur. Soc. Vet. Virologie Viral Haemorrhagic Dis. Rabbits, Lyon 7–8.12.1989.
57. Simoens P.: Vlaams diergeneesk. Tijdschr., 59, 20, 1990.
58. Smid B., Rodak L., Valiček L.: Veterinarství 41, 53, 1991.
59. Uyttenbroek E., Nauwinck H., Ducatelle R., Callebant P., Charlier G.: Schweizer Arch. Tierheilk 132, 478, 1990.
60. Valiček L., Smid B., Rodak L., Sereik J.: Veterinarství 42, 6, 1992.

Adres autora: prof. dr hab. Wiesław Deptuła, ul. Felczaka 3a, 71-417 Szczecin

STEFAN WIERZBOWSKI, ELŻBIETA WAYDA

Rozpoznanie obecności bakterii warunkowo chorobotwórczych w jajowodach bydła i owiec

Zakład Fizjologii Rozrodu Instytutu Zootechniki, 32-083 Balice k/Krakowa

Summary

Opportunistic pathogenic bacteria in the oviduct of cows and ewes

After slaughter or surgically there were taken oviducts from 16 cows, 28 ewes and 7 does to assess their contents bacteriologically. It was found that the oviducts taken from cows and does were free from bacterial flora in 56, 58 and 100 per cent, respectively. *Streptococcus* spp was found in 6 cases and *Staphylococcus* spp in 7 cases in cows. In ewes *Streptococcus* spp was noted in 5, *Staphylococcus* in 13 and *Pseudomonas* spp in one cause. There was no growth of opportunistic bacteria in the rinsings of the oviduct of does.

Literatura dotycząca infekcji dróg rodnych u samic jest bardzo obszerna i to zarówno w odniesieniu do ludzi, jak i zwierząt. Szczególnie dotyczy to zapaleń macicy oraz rozpoznania stanu bakteriologicznego tego narządu w okresie poporodowym. Można domniemywać, że

infekcje z macicy mogą się posuwać drogą wstępującą i obejmować również jajowody, co też jest przedmiotem wielu dociekań. W okresie rozwoju zainteresowania zapłodnieniem pozaustrojowym, które — jak się uważa — winno przebiegać w ściśle jałowym środowisku, powstaje problem dotyczący możliwości rozpoznania stanu bakteriologicznego jajowodów, gdzie — jak wiadomo — ma miejsce zapłodnienie w warunkach naturalnych. Należy też brać pod uwagę, że samo nasienie jest często nośnikiem różnych drobnoustrojów i może je wprowadzać do jajowodów.

Celem badań było rozpoznanie ewentualnej obecności flory bakteryjnej w jajowodach krów, owiec i królic.

Materiał i metody

Jajowody pobierano od krów rzeźnych po upływie 15–20 min. po uboju. Łącznie zebrano 32 jajowody. Od owiec jajowody były pobierane przyżyciowo, przy zabiegu wycięcia jajników. Łącznie uzyskano 58 jajowodów. Od królic pobrano poubojowo 14 jajowodów.

Natychniaśt po uzyskaniu narządu, jajowód podwiązywano od strony lejka i rogu macicy. Następnie przenoszono tak spreparowany narząd do 3% sterinolu w celu odkażenia. Po osączeniu w jałowym gaziku odcinano od jajowodu lejek i róg macicy, wkładano się w jajowód i przepłukiwano go 3 ml bulionu do jałowej próbówki. Następnie przeprowadzano rutynowe badania bakteriologiczne, tzn. posiew z bulionu na trzy podstawowe podłoża, a mianowicie na agar z krwią oraz na podłoża Edwardsa i McConkeya. Po 24-godzinnej inkubacji w 37°C identyfikowano florę bakteryjną.

Wyniki rozpatrywano pod względem częstotliwości występowania flory bakteryjnej w jajowodzie oraz rodzaju rozpoznawanych bakterii. Brano też pod uwagę fazę cyklu jajnikowego.

Wyniki i omówienie

Przedstawione wyniki są oparte na analizie rozpoznania pochodzącego z 32 jajowodów bydłych, 56 owczych i 14 króliczych. Z 56 % badanych jajowodów bydłych nie wyhodowano flory bakteryjnej. Z pozostałych wyizolowano w 6 przypadkach *Streptococcus sp.*, a w 7 *Staphylococcus sp.* (tab. 1).

W jajowodach pochodzących od owiec nie wykazano wzrostu flory bakteryjnej w 33 przypadkach, tj. w 58%. Z pozostałych jajowodów wyizolowano w 5 przypadkach bakterie rodzaju *Streptococcus*, w 13 przypadkach — *Staphylococcus* oraz w jednym przypadku *Pseudomonas* (tab. 1).

W jajowodach króliczych nie wykazano obecności flory bakteryjnej (tab. 1).

Pobieranie próbek do badania bakteriologicznego z jam ciała jest, jak wiadomo, zadaniem szczególnie trudnym, bo pociąga za sobą ryzyko zanieczyszczenia próbki w czasie samego postępowania. Pobieranie próbek do badania bakteriologicznego z macicy wymaga stosowania dobrze znanych metod, które w medycynie weterynaryjnej najlepiej zostały rozwinięte w odniesieniu do koni, a u ludzi są przedmiotem różnych rozwiązań (1). Tym niemniej, uzyskiwany wynik zawsze wymaga ostrożnej interpretacji. W badaniach własnych nawet posługiwanie się izolowanymi narządami stwarzało określone trudności.

Przeprowadzone badania wykazały, że przepłukiwanie jajowodu dla uzyskania próbki, która nie budzi wątpliwości pod względem czystości bakteriologicznej jej pobrania, jest trudnym zadaniem. Wynika to z budowy anatomicznej oraz bardzo małej średnicy światła jajowodu, która wynosi 300—900 µ i w rezultacie przepłukiwanie go nastęrcza spore trudności natury technicznej.

HUYSMAN C. N., VAN LEENGOED L. A. M. G., DE JONG M. C. M., VAN OSTA A. L. M.: Zaburzenia rozrodu związane z enzoptycznym występowaniem parwowirusa prosiąt w stadzie świń. (Reproductive failure associated with porcine parvovirus in an enzootically infected pig herd). Vet. Rec. 131, 503—506, 1992 (22)

Dwa ogniska parwowirusy wystąpiły u prosiąt w chlewni liczącej 380 macior. Spośród 203 loszek i 64 pierworódek seronegatywnych w okresie sztucznego unasienniania u 134 loszek i 55 macior wystąpiła w czasie ciąży serokonwersja. W powtórnym badaniu próbek 9 z 271 macior było seronegatywnych. U wszystkich 9 sztuk w trzeciej ciąży doszło do serokonwersji. U loszek, które w pierwszej ciąży reagowały pozytywnie liczba prosiąt obniżyła się o 0,9 w porównaniu do loszek bez serokonwersji. Miotły macior seropozytywnych po drugiej ciąży były o 0,3 prosięcia mniejsze od miotów macior seronegatywnych. Nie występowały różnice pomiędzy seropozytywnymi i seronegatywnymi maciorami w liczbie kryć, odsetku urodzonych martwych prosiąt i w liczbie prosiąt padłych przed odsadzeniem.

Tab. 1. Rodzaj bakterii wyizolowanych z jajowodów badanych zwierząt

Rodzaj bakterii	Bydło (32)*	Owce (56)*	Króliki (14)*
<i>Streptococcus sp.</i>	6	5	—
<i>E. coli</i>	1	—	—
Pałeczki gramujemne	1	6	7
<i>Bacillus sp.</i>	5	14	4
<i>Staphylococcus sp.</i>	7	13	—
<i>Proteus sp.</i>	—	6	—
<i>Pseudomonas sp.</i>	—	1	—

Objaśnienie: * liczba badanych jajowodów.

Wyizolowanie bakterii rodzaju *Streptococcus*, *Staphylococcus* i *Pseudomonas* w czystej hodowli wskazuje, że bakterie warunkowo chorobotwórcze mogą występować w jajowodach. Natomiast stwierdzenie obecności bakterii wszechobecnych może być obciążone podejrzeniem, że mogło dojść do zanieczyszczenia w toku pobierania materiału. Rozpoznanie obecności warunkowo chorobotwórczych bakterii tylko w niewielu przypadkach wskazuje, że najczęściej jajowody są wolne od obecności flory bakteryjnej.

Wykazanie obecności bakterii w ponad 40% badanych jajowodów jest zbliżone ilościowo do wyników badań przeprowadzonych u kobiet. Na 200 kobiet nie wykazujących stanów zapalnych macicy, w 60% wykazano jednak obecność flory bakteryjnej w tym narządzie (1). Wydaje się, że możliwość wystąpienia stanu zapalnego jajowodów drogą wstępującą przy rzeżączce w wyniku przenikania bakterii została na tyle dobrze udokumentowana (2), że pozwala na stwierdzenie, iż również u krów i owiec może nastąpić przenikanie bakterii z macicy do jajowodów, podobnie jak to ma miejsce u kobiet.

Analiza zależności pomiędzy stadium cyklu jajnikowego a rozpoznaniem bakteryjnej zawartości światła jajowodów nie pozwoliła na stwierdzenie istnienia ewentualnej relacji. To, że w ani jednym przypadku nie wykazano obecności bakterii w jajowodach króliczych można tłumaczyć tym, że pochodziły one wyłącznie od dziewiczych samic.

Piśmiennictwo

- Knuppel R. A., Scerbo J. C., Mitchell G. W., Cetrulo C. L.: Obstet. Gyn., 57, 243, 1981.
- Lip J., Burgoyne X.: Obstet. Gyn., 28, 561, 1966.

Adres autora: prof. dr hab. Stefan Wierzbowski, Zakład Fizjologii Rozrodu Instytutu Zootechniki, 32-083 Balice k. Krakowa

VAN DEN BROCK A. H. M., STAFFORD W. L., KEAY G.: Poziom cynku i miedzi w plazmie i włosach zdrowych kotów. (Zinc and copper concentrations in the plasma and hair of normal cats). Vet. Rec. 131, 512, 1992 (22)

Celem badań było ustalenie wartości prawidłowych dla poziomu cynku i miedzi w plazmie oraz w sierści zdrowych kotów (samce i samice) w wieku 1—16 lat żywnych różną karmą. Zwierzęta przed pobraniem krwi do badań głodzone przez 12 godzin. Poziom miedzi w plazmie określono metodą atomowej spektrofotometrii absorpcyjnej (AAS), a cynku metodą termiczną AAS. Średni poziom cynku w plazmie samców wynosił 2,0 (8,2—14,7), u samic 1,5 (8,8—13,5), a miedzi odpowiednio 44 (11,0—23,7) i 4,2 (3,6—22,1) µmol/g. W sierści samców zawartość cynku wynosiła średnio 0,5 (2,7—3,6), samic 0,2 (2,3—3,1), a miedzi 0,2 (0,1—0,8) i 0,2 (0,1—0,5) µmol/g. Sierść kotów można z powodzeniem wykorzystać do oznaczania poziomu miedzi i cynku w organizmie.