

FIZJOLOGIA I PATOLOGIA ROZRODU ORAZ SZTUCZNE UNASIENIANIE

JĘDRZEJ M. JAŚKOWSKI

Torbiele jajnikowe w okresie poporodowym u krów

Zakład Badania Chorób Niedoborowych Instytutu Weterynarii, Oddział w Bydgoszczy,
Al. Powstańców Wielkopolskich 10, 85-090 Bydgoszcz

W dotychczasowych badaniach krajowych, które dotyczyły torbieli jajnikowych u krów, główną uwagę kierowano z jednej strony na ustalenie czynników predysponujących i określenie częstotliwości ich występowania, z drugiej na poszukiwania stosowanych metod profilaktycznych i terapeutycznych (13, 14). Zdecydowanie mniej zainteresowania budziła torbielowatość występująca w okresie poporodowym. Tymczasem z obserwacji klinicznych wynika, choć zdania szeregu autorów na ten temat są podzielone (1, 2, 8, 11, 13), że torbielowatość jajników w tym okresie nie jest zjawiskiem rzadkim. Nasuwa to przypuszczenie o niewielkiej roli tego schorzenia w etiologii późniejszych zaburzeń płodności. W oparciu o pomiary stężenia progesteronu we krwi lub mleku wyjaśnienia wymaga rodzaj stwierdzanych wcześniej torbieli, ich aktywność wydzielnicza i związek notowanych podczas *puerperium* torbieli z występującą później niepłodnością.

Celem pracy, prowadzonej przy okazji obserwacji nad przebiegiem okresu poporodowego u krów było: a) określenie rodzaju torbieli występujących w okresie poporodowym, b) ustalenie losów wcześniej powstałych torbieli oraz c) ocena ich wpływu na dalszą płodność badanych krów.

Materiał i metody

Kontrolą okresu poporodowego objęto 296 krów, które wycieliły się między majem 1979 r., a marcem 1982. Zwierzęta pochodziły z dwóch gospodarstw; w pierwszym z nich krowy przebywały na uwięzi w tradycyjnej oborze ściółkowej na stanowiskach średniej długości, w drugiej przez cały rok pozostawały na krótkich stanowiskach wiązanych, bezściółkowych. W okresie zimowym krowy w obu gospodarstwach otrzymywały kisonkę z kukurydzy, natomiast latem żywienie w gospodarstwie B było oparte o pasze zielone, w gospodarstwie A krowy korzystały z pastwiska. Badanie kliniczne narządów rozrodczych rozpoczynano około 10 dnia po porodzie (pp) i kontynuowano w 3–4-dniowych odstępach do zakończenia procesu involucji macicy, oceniając stopień związania się narządu i stan czynnościowy jajników. Równolegle do badań klinicznych pobierano krew, w której oznaczano stężenie progesteronu (P4) metodą RIA, opisaną szczegółowo w poprzednich publikacjach (6, 8).

Za krowy dotknięte torbielowatością jajników uznawano takie, u których na powierzchni jajników pojawiły się owalne pęcherze o średnicy nie mniejszej niż 2,5–3 cm, które w nie zmienionym co do wielkości i kształtu stanie utrzymywały się w ciągu co najmniej dwóch kolejnych badań. Torbiele nie pę-

kały podczas omacywania jajników przez odbytnicę, w przeciwieństwie do pęcherzyków Graafa tej wielkości, a wewnątrz ich wypełniała płynna treść. Macica krów torbielowatych była tęga, elastyczna, niekiedy jednak wyraźnie zwiótczała, niereagująca na energiczny masaż. Wymienionym zmianom towarzyszył czasami wypływ z dróg rodnych w postaci gęstego, mętnego śluzu, bądź też śluzu z domieszką ropy. Torbiele, z których obecnością wiązał się niski lub wysoki poziom progesteronu określano odpowiednio mianem torbieli pęcherzykowych lub luteinowych.

Wyniki i omówienie

Spośród krów przebadanych w okresie poporodowym torbiele jajnikowe stwierdzono u 32 zwierząt, co stanowiło 10,8% badanego pogłowia. Do 20 dnia pp torbiele zanotowano u 12 krów (4,1%), natomiast między 20 a 30 dniem po wycieleniu pojawiły się u dalszych 20 (6,7%). Wyniki te w odniesieniu do pierwszych 20 dni *puerperium* są niższe od uzyskanych przez Birschwala (1), który torbiele jajnikowe stwierdzał u 8,6% krów, natomiast zbliżone do podawanych przez Morrow i wsp. (11), którzy rejestrowali je u 12,3% krów podczas pierwszego cyklu po porodzie. Natomiast Romaniuk (13), w przedziale pierwszych 60 dni po wycieleniu omawianą przypadłość zaobserwował tylko u 3,1% krów. Torbiele jajnikowe pojawiały się na ogół po raz pierwszy między 17 a 28 dniem pp, chociaż w jednym przypadku zanotowano ich obecność już w 10 dniu pp. Zaznaczyła się także tendencja sygnalizowana przez innych autorów (10, 13) do lokalizacji zmian torbielowatych na jednym z jajników, a mianowicie prawym (46,9%), lewym (40,6%) rzadziej na obu jajnikach (12,5% przypadków).

W tab. 1 zestawiono dane dotyczące wcześniej powstałych torbieli jajnikowych w powiązaniu ze stężeniem progesteronu we krwi oraz charakterystykę krzywej progesteronowej. Do grupy A zaliczono krowy, u których torbielowatość jajników była związana z niskimi wartościami P4 w osoczu krwi, do grupy B natomiast

Tab. 1. Torbiele jajnikowe w okresie poporodowym u krów a stężenie P4 w osoczu i charakterystyka krzywej progesteronowej

Grupa	Liczba krów	Średnie stężenie progesteronu w ng/ml	Zakres wahań progesteronu w ng/ml	Charakterystyka krzywej progesteronowej
A	17	1,0	0,5 – 1,3	dość regularna
B	15	3,5	1,6 – 4,8	nieregularna

Objaśnienia: grupa A — torbielowatość jajników i niskie wartości progesteronu w osoczu krwi, grupa B — torbielowatość jajników i wysokie stężenie progesteronu we krwi.

krowy, u których torbielom jajnikowym towarzyszyło wysokie stężenie P4. Z danych tabeli wynika, że nieco częściej obecności torbieli odpowiadał obniżony poziom progesteronu. Wynosił on średnio 1,0 ng/ml z wahaniami od 0,5—1,3 ng/ml. Jednocześnie uzyskaną krzywą progesteronową z 3—5 kolejnych badań można było scharakteryzować jako „dość regularną”, przy czym skrajne wahania stężenia progesteronu nie przekraczały 1,2 ng/ml. Nieco rzadziej torbielom odpowiadał wysoki poziom progesteronu we krwi. Przeciętne stężenie P4 w tych przypadkach wyniosło 3,5 ng/ml z wahaniami od 1,6 do 4,8 ng/ml. Uzyskaną krzywą P4 można scharakteryzować jako „nieregularną”, przy czym wartości skrajne dochodziły do 5,2 ng/ml. Podobne do otrzymanych wartości średnie uzyskali Dobson i wsp. (3), którzy w przypadku torbieli luteinowych stwierdzali przeciętny poziom P4 we krwi — 3,8 ng/ml, a pęcherzykowych — 0,2 ng/ml. Natomiast Van de Wiel i wsp. (15) zwrócili uwagę na fakt, iż niewielkim zmianom w wielkości i kształcie torbieli towarzyszą niekiedy dość znaczne różnice w koncentracji progesteronu w mleku.

W trzech przypadkach właściwą interpretację wyników w dużym stopniu utrudniała obecność na przeciwnym jajniku aktywnego ciała żółtego. Na trudności diagnostyczne zwracali wcześniej uwagę Leidl i wsp. (12), którzy odnosili swoje wątpliwości do jednokrotnego badania klinicznego w powiązaniu z oceną poziomu progesteronu we krwi.

Leczenia zmian torbielowatych przed upływem 30 dnia po wycieleniu dokonano u 11 krow, pozostałych 21 obserwowano w dalszym ciągu. U 8 spośród nich torbiele utrzymały się do 55 dnia pp i po upływie tego czasu zostały poddane rutynowemu leczeniu, które polegało na wygnieceniu torbieli *per rectum* i domacicznym wlewie płynu Lugola. U pozostałych 13 krow nastąpił samoistny zanik torbieli po upływie około 7 dni (5—11), przy czym nieco częściej dotyczył on torbieli, którym towarzyszył wysoki poziom P4 (53,8 wobec 46,2%). Spontaniczny zanik torbieli jajnikowych nie jest zjawiskiem nieznanym. Obserwował go Jaśkowski i wsp. (9) w 1957 r., u pięciu jałowic utrzymywanych na diecie bezkarotenowej. W odniesieniu do okresu poporodowego podobne spostrzeżenia poczynili Morrow i wsp. (11) oraz inni autorzy (2, 7, 8). Z kolei Grunert (5) poszerzając badania kliniczne o pomiary stężenia progesteronu stwierdził, że zanik częściej dotyczył torbieli luteinowych niż pęcherzykowych, stąd być może bierze się przekonanie o mniejszym znaczeniu tych pierwszych w późniejszych zaburzeniach płodności. Spontaniczny zanik następował także w przypadkach, w których torbiele wywoływano sztucznie. Donosi o tym Fathalla i wsp. (4), którzy indukowali torbiele jajnikowe, podając jałowicom rosnące dawki testosteronu podczas fazy pęcherzykowej

cyklu płciowego. Zanik w ten sposób indukowanych pęcherzy w dużym stopniu zależał od rozległości uszkodzeń zapalnych błony śluzowej macicy. Im szybciej następowało ich wyleczenie, tym krócej utrzymywały się torbiele. Obserwacje cytowanych autorów tylko częściowo są zgodne z naszymi; u 3 krow nastąpił zanik torbieli, mimo toczącego się procesu zapalnego macicy. Przedstawione fakty, w szczególności zaś stosunkowo szybkie spontaniczne zanikanie torbieli luteinowych, przemawiają za poglądem, że są one objawem powrotu do normalnej gry hormonalnej, zakłóconej w okresie poporodowym. Luteinizacja jest naturalnym zejściem torbieli, zanikających pod wpływem leczenia hormonalnego. Można więc przyjąć, że spontaniczne zanikanie torbieli pęcherzykowych poprzedzone było luteinizacją ich ścian.

Tab. 2. Niektóre wskaźniki płodności w trzech grupach krow, w których przed 30 dniem pp stwierdzono torbiele jajnikowe

Grupa	Liczba krow	Przestój poporodowy w dniach $\bar{x} \pm s$	Okres m. ciąży w dniach $\bar{x} \pm s$	Wskaźnik zabiegów unasienniania	Nawroty schorzenia n	Nieplodność brakowanie %
I	13	56,5 ± 17,0	96,8 ± 19,1	2,2	4	0,0
II	8	82,3 ± 5,9	125,3 ± 42,4	1,5	2	50,0
III	11	56,3 ± 19,1	97,2 ± 10,2	2,0	2	0,0

Objaśnienia: grupa I — krowy, u których nastąpił spontaniczny zanik torbieli, grupa II — krowy, u których torbiele przetrwały i po upływie 55 dni pp zostały poddane leczeniu, grupa III — krowy torbielowate, leczone przed 30 dniem *puerperium*.

Tab. 2 przedstawia niektóre wskaźniki płodności w trzech grupach krow, u których stwierdzono torbiele jajnikowe przed upływem 30 dnia pp. Grupę I stanowiły krowy, u których nastąpił spontaniczny zanik torbieli. W grupie II znalazły się krowy, u których torbiele utrzymały się dłużej i po upływie 55 dni pp zostały poddane leczeniu, w grupie III zestawiono krowy torbielowate, leczone przed 30 dniem *puerperium*. Uzyskane wyniki wskazują, że najlepszymi wskaźnikami płodności cechowały się krowy z grupy I i III. Przestój poporodowy wyniósł u nich 56,5 i 56,3 dni, a okres międzyciążowy (OMC) 96,8 i 97,2 dni. Jednocześnie w tych grupach zwierząt nie wybrakowano żadnej z powodu nieplodności. Zdecydowanie najgorsze wskaźniki płodności notowano w II grupie zwierząt. Przestój poporodowy w porównaniu z grupą I i III przedłużył się o około 25 dni, natomiast OMC o 28 dni.

Wnioski

W oparciu o uzyskane wyniki badań można było ustalić następujące wnioski:

1. Częstotliwość występowania torbieli pęcherzykowych w okresie poporodowym jest w przybliżeniu równa częstotliwości występowania torbieli luteinowych.

2. Część torbieli jajnikowych, powstałych przed upływem 30 dni pp ulega samoistnemu zanikowi, przy czym zjawisko to w większym stopniu dotyczy torbieli luteinowych.

Piśmiennictwo

1. Bierschwal C. J.: J. Amer. vet. med. Ass. 149, 1951, 1966.
2. Bostedt H., Reissinger H., Günzler D.: Berl. Münch. tierärztl. Wschr. 89, 24, 1976.
3. Dobson H., Rankin J. E. F., Ward W. R.: Vet. Rec. 23, 459, 1977.
4. Faithalla M. A., Geissinger H. D., Liptrap R. M.: Res. vet. Sci. 25, 269, 1978.
5. Grunert E.: Zuchthyg. 16, 33, 1981 abstr.
6. Jaśkowski J. M.: Medycyna Wet. 38, 181, 1982.
7. Jaśkowski J. M.: Medycyna Wet. 38, 430, 1982.
8. Jaśkowski J. M.: Przebieg okresu porodowego u krów utrzymywanych w różnych warunkach chowu. Praca dokt., Wrocław 1982.
9. Jaśkowski L., Walkowski L., Dobrowolska D., Domański E.: Roczn. Nauk roln. 67, E-3, 327, 1956.
10. Jędras A.: Medycyna Wet. 38, 426, 1982.
11. Morrow D. A., Roberts S. J., McEntee K., Gray H. G.: J. Am. vet. Med. Ass. 149, 1596, 1966.
12. Lettl W., Stolla R., Hundschel C., Bostedt H.: Berl. Münch. tierärztl. Wschr. 92, 396, 1979.
13. Romaniuk J.: Medycyna Wet. 32, 207, 1976.
14. Romaniuk J.: Medycyna Wet. 37, 557, 1981.
15. Van de Wiel D. F. M., Kalis C. H. J., Nasir Hussain Shah.: Br. vet. J. 135, 568, 1979.

Adres autora: dr Jędrzej M. Jaśkowski, ul. G. Zapolskiej 14/49, 85-149 Bydgoszcz.

Яськовский Е. М. — Яичниковые кисты в послеродовой период у коров

Наблюдения проведено на 296 коровах в послеродовой период (пп) для определения а) вида кист, появляющихся в послеродовой период, б) их дальнейшей судьбы и в) их влияния на дальнейшую плодовитость коров. Клиническое исследование генеративной системы выполнялось два раза в неделю до окончания процесса инволюции матки; одновременно брались пробы крови, в которых определялась концентрация прогестерона (P4) методом RIA. Яичниковые кисты отмечались между 17 и 28 днями пп у 32 коров (10,8%). У 17 „кистозных” коров низкий уровень P4 (< 1,5 мг/мл) указывал на пузырьковые кисты; в 15 случаях яичниковые кисты сопровождался высоким уровнем прогестерона (средняя концентрация — 3,8 мг/мл) и их определялось лютеиновыми кистами. Кривая прогестерона у коров с пузырьковыми кистами была

довольно регулярна, тогда как у коров с лютеиновыми кистами зачастую нерегулярна, с короткими пиками P4, появляющимися с быстрыми понижениями концентрации гормона. До 30 дня пп 11 коров лечили и все они оплодотворились. Остальные 21 подвергались дальнейшим наблюдениям; у 8 из них кисты удержались до 55 дня пп и подвергли их лечению с разным эффектом. У 13 кисты подверглись спонтанному исчезновению, 9 из них оплодотворилось без лечения, у 4 последовал рецидив заболевания, и надо было их подвергнуть лечению.

Jaśkowski J. M. — Ovarian cysts in post partum cows

The examinations were performed on 296 post partum (pp) cows to determine: a) the kind of cysts occurring in pp period, b) their further fate, and c) their influence on the fertility of affected cows. The evaluation of genital organs was carried out twice a week until the conclusion of the uterine involution. Simultaneously blood samples were collected for the determination of plasma progesterone (P4) concentration by RIA method. Ovarian cysts were palpated between the 17th and 28th day in 32 cows (10.8%). In 17 „cystic” cows low P4 concentration (< 1.5 ng/ml) pointed at follicular cysts; in 15 cases the cysts were accompanied by high P4 level (3.8 ng/ml — on the average) and estimated as luteal cysts. The P4 profile in follicular cystic cows was pretty regular, whereas in cows with luteal cysts rather irregular with short P4 peaks, followed by a rapid decrease of the hormone concentration. Before the 30th day pp 11 cows were treated and all conceived. The remaining 21 were left untreated; in 8 cows the cysts persisted until the 55th day pp and were treated with moderate success. In 13 cows the cysts ruptured spontaneously; nine cows conceived without any treatment, in four a relapse occurred and treatment turned out to be necessary.

GOFF W. L., RONALD N. C.: Odczyn hemaglutynacji pośredniej w rozpoznawaniu Heterobilharzia americana u psów. (Indirect haemagglutination for the diagnosis of Heterobilharzia americana infections in dogs). Am. J. vet. Res. 43, 2038—2041, 1982 (11).

Heterobilharzia americana wywołuje schistosomiazę u psów w Ameryce Północnej. Choroba, która przebiega w formie przewlekłej, cechuje się rzutami biegunki i utratą masy ciała. W celu polepszenia metod rozpoznawania choroby wprowadzono odczyn hemaglutynacji pośredniej (IHA) z użyciem krwinek czerwonych owcy utrwalonych aldehydem glutaminowym, opłaszczonych antygenami pasożyta. Badania przeprowadzone na psach SPF oraz na psach zarażonych innymi pasożytami, które doświadczalnie zarażono H. americana, wykazały dużą przydatność i wysoką swoistość odczynu IHA. Jednakże surowice pochodzące od psów zarażonych innymi pasożytami dawały niespecyficzne reakcje w rozcieńczeniu do 1:30.

G.

BIELEFELDT OHMAN H.: Patogeneza biegunki wirusowej — choroby błon śluzowych u bydła: rozmieszczenie i znaczenie antygeny wirusa BVDV w organizmie chorych cieląt. (Pathogenesis of bovine viral diarrhoea mucosal disease: distribution and significance of BVDV antigen in diseased calves). Res. Vet. Sci. 34, 5—10, 1983 (1).

Rozmieszczenie antygeny wirusa BVDV w tkankach chorych cieląt z ostrą i chroniczną postacią cho-

roby określono w preparatach histologicznych metodą immunofluorescencji pośredniej oraz metodą immunoperoksydazową. W układzie limfatycznym antygen wirusa BVDV występował głównie w jednojądrzastych komórkach fagocytyujących, zwłaszcza w centrach rozrodczych grudek chłonnych, komórkach strefy parakortycznej i korowo-rdzeniowej strefy grasicy. Ponadto antygen ten stwierdzono w komórkach nabłonka. Dotychczas trudno ustalić drogę, na której wirus przedostaje się do tkanki limfatycznej. Wydaje się, że głównym źródłem zakażenia jest układ oddechowy (nabłonek pęcherzyków płucnych i migdałki), skąd wirus po namnożeniu i sfagocytowaniu jest przenoszony drogą naczyń limfatycznych.

G.

BUTLER P., BLACKMORE D. J.: Zawartość witaminy E w płazmie koni czystej krwi w stadninach w treningu. (Vitamin E values in the plasma of stabled thoroughbred horses in training). Vet. Rec. 112, 60, 1983 (3).

We krwi zwierząt witamina E występuje zasadniczo w formie alfatokoferolu, który posiada zdolności przeciwutleniaacza i bierze udział w metabolizmie selenu i enzymów zawierających ten pierwiastek. Poziom tokoferolu w płazmie koni wynosił $3,34 \pm 1,29$ ug/ml i nie zmieniał się w sposób istotny w zależności od okresu badania (styczeń—lipiec). Nie obserwowano przy tym zależności między zawartością selenu i poziomem alfa tokoferolu w płazmie koni.

G.