

WOJCIECH DOBROWOLSKI

Ciałka żółte przetrwałe u krów I. Obserwacje kliniczne

Zakład Endokrynologii, Instytutu Fizjologii i Żywienia Zwierząt PAN w Jabłonie k. Warszawy
Kierownik: prof. dr E. DOMAŃSKI

Pod pojęciem ciała żółte przetrwałe należy rozumieć stan, w którym ciało żółte cykliczne lub ciążowe nie ulega zanikowi i pozostaje w stanie czynnym. Następstwem tego jest wystąpienie okresu bezruiowego. Badaniem rektalnym jajników stwierdza się obecność ciała żółtego o konsystencji twardej, na ogół łatwo wyłuszczonego, oraz całkowity brak pęcherzyków. Ciało żółte przetrwałe opisywane były u krów w przypadkach obumarcia płodów, oraz przy stanach ropnych macicy (4, 11). Obserwacje te wskazują na ścisłe powiązanie czynności ciała żółtego ze stanem macicy. Powiązania takie stwierdzone też były na drodze eksperymentalnej (6). Na ich podstawie można przypuszczać, że stany patologiczne macicy powodują zaburzenia w wydzielaniu hormonów gonadotropowych z przysadki mózgowej, co w konsekwencji prowadzi do zakłócenia czynności ciała żółtego. Niewiele jednak dotychczas wiadomo o ilościowej i jakościowej sekrecji przysadki w przypadkach ciała żółtego przetrwałych, jak również i o samej czynności wydzielniczej ciała żółtego przetrwałego. Więcej natomiast jest danych wskazujących na bezpośrednie powiązania czynnościowe między macicą i jajnikiem.

Praca niniejsza stanowi wstępne doniesienie z podjętych przez nas badań nad mechanizmem powstawania ciała żółtego przetrwałych u krów. Przedstawia ona obserwacje kliniczne nad występowaniem ciała żółtego przetrwałych u krów w okresie poporodowym, oraz wyniki ich leczenia.

Materiał i metody

Obserwacje prowadzono w populacji krów majątków doświadczalnych Instytutu Fizjologii i Żywienia Zwierząt PAN w okresie 3 lat (1965—1968). Objęły one 360 okresów poporodowych u krów rasy nizinną czarno-białą. Zwierzęta w tym okresie poddawane były systematycznej kontroli lekarskiej. Brak rui po porodzie w okresie do 30 dni był powodem interwencji lekarskiej. Badanie kliniczne dróg rodnych przeprowadzano przez ich palpację *per rectum*. Stan pochwy i szyjki macicy oceniano przy pomocy wziernikowania. Krowy z brakiem cykli, u których stwierdzono ciało żółte w jajnikach poddawane były systematycznym badaniom *per rectum* w odstępach 2—3 dniowych. Nie zanikające ciała żółte przez okres około 30 dni poddawane były leczeniu hormonalnemu (PMSG). Dla porównania wyników leczenia w kilku przypadkach zastosowano wyłuszczenie ciała żółtego.

Wyniki

Na 360 obserwowanych okresów poporodowych w 17 przypadkach stwierdzono wystąpienie typowych ciała żółtego przetrwałych.

Większość z nich (70,6%) występowała przy jednoczesnych stanach zapalnych macicy po zatrzymaniu łożyska. Pomimo wyleczenia stanów zapalnych macicy ciała żółte nie uległy zanikowi. Zabieg wyłuszczenia ciała żółtego, który wykonano u 4 krów spowodował wystąpienie rui i owulacji w ciągu 2—4 dni. W jednym przypadku po wykonanym zabiegu obserwowano wzrost jajnika z kreską jajowodu. W 13 przypadkach zastosowano leczenie hormonalne (PMSG). Dawki 50, 100 lub 200 i.u. PMSG zastosowane 2 lub 3-krotnie nie dały efektu. Dawki wyższe (400 i.u.) podane 2-krotnie w odstępach 2 dniowych połączone z manualnym masażem dróg rodnych przywróciły regularne cykle (21—24 dni). U dwóch krów ruje wystąpiły w 2—3 dniu po podaniu PMSG. U pozostałych okres ten wynosił 10—48 dni. W grupie krów z przetrwałymi ciałkami żółtymi leczonymi przy pomocy PMSG uzyskano 84,6% zaciężeń, większość z nich po 2—3 unasięgnięciu.

Dyskusja

Etiologia i patogeneza ciała żółtego przetrwałego jest nieznana. Ciało żółte ciążowe z reguły stwierdza się po stronie rogu ciążowego. W ciągu kilku dni po porodzie ulega ono stopniowemu zanikowi. Po 14 dniach jest zwykle niewyczuwalne. Obserwacje przebiegu pierwszych cykli rujowych po porodzie (10) wskazują, że przed okresem involucji ciążowego rogu macicy pierwsza ewolucja występuje najczęściej w jajniku przeciwnym do rogu ciążowego. Obserwacje te popierają liczne doniesienia (8) wskazujące, że macica odgrywa ważną rolę w regulacji funkcji ciała żółtego. Zimbelman (12) opisał przypadek wystąpienia ciała żółtego przetrwałego przy jednoczesnym niedorozwoju *endometrium* macicy. W doświadczalnie wywołanych stanach zapalnych macicy u owiec (3), krów (9) i świń (1) obserwowano jednocześnie wystąpienie ciała żółtego przetrwałych. W obserwacjach własnych na 17 przypadkach stwierdzonych ciała żółtego przetrwałych u 12 krów występowały stany zapalne macicy po zatrzymaniu łożyska. W pozostałych przypadkach badaniem klinicznym nie można było stwierdzić jakichkolwiek zmian patologicznych macicy, co jednak nie wyklucza możliwości występowania subklinicznych endometritów. Sekrecja ciała żółtego przetrwałego jest dotychczas mało poznana. Z wrywkowych badań (5) wynika, że produkuje ono duże ilości progesteronu. Ilościowa produkcja ciała żółtego przetrwałego jest rzędu od-

powiadającego okresowi szczytowej fazy ciała żółtego cyklicznego (11—15 dzień cyklu). Stąd należy przypuszczać, że wystąpienie okresu bezruiowego u krów z przetrwałym ciałkiem żółtym jest wynikiem zablokowania sekrecji gonadotropin z przysadki, głównie FSH, przez znaczne ilości progesteronu krążącego w krwiobiegu.

Sugestię tę popierają doniesienia o natychmiastowym spadku stężenia progesteronu we krwi po zabiegu wyłuszczenia ciała żółtego przetrwałego (5) oraz fakt wystąpienia rui i owulacji po tym zabiegu (2, 4).

Zabieg wyłuszczenia ciała żółtego przetrwałego, który w praktyce jest najczęściej stosowany, powoduje jednak ujemne następstwa. Ciało żółte jest organem dobrze ukrwionym. Wyłuszczenie ciała żółtego z reguły prowadzi do dużego ubytku krwi. Efektem tego jest późniejsza organizacja skrzepu i wzrost jajnika z kreską jajowodu lub otrzewną. Według Moberga (11) wyłuszczenie ciała żółtego często prowadzi do wystąpienia niepłodności u krów. Względnie powyższe skłoniły nas do podjęcia prób leczenia hormonalnego. Wyniki wcześniejszych badań nad działaniem gonadotropin na jajnik owcy (7) wskazują, iż hormon dopęcherzykowy (FSH) może mieć wpływ depresyjny na sekrecję progesteronu przez ciało żółte. Z dostępnych w handlu preparatów o działaniu FSH jest gonadotropina z surowicy ciężarnych kłacz — PMSG. Duże dawki tego preparatu (1000 i.u.) podane domięśniowo przez 5 dni powodowały wystąpienie cyst pęcherzykowych (Dobrowolski — dane nieopubl.). W niniejszych badaniach zastosowano małe dawki preparatu holenderskiego Pregnyl — PMSG f-my Organon. Dawka 400 i.u. podana dwukrotnie w odstępach 2 dniowych połączona z manualnym masażem dróg rodnych spowodowała wystąpienie cykli rujowych. U większości krów ruja wystąpiła dopiero w 21—48 dni po podaniu preparatu. Jest to prawdopodobnie wynikiem zastosowania niskich dawek, po których pierwsza ruja mogła być bezobjawowa. Regularność występujących cykli (21—24 dni) po podaniu PMSG, oraz wysoki procent zacielen wskazuje, że zastosowane dawki przywróciły normalną funkcję jajnika.

Piśmiennictwo

1. Anderson L. L., Butcher R. L., Melampy R. M.: Endocr. 69, 571, 1961.
2. Anderson L. L., Bowerman A. M., Melampy R. M.: J. Anim. Sci. 24, 964, 1965.
3. Caudert S. P., Short R. V.: J. Reprod. Fertil. 12, 579, 1966.
4. Dawson F. L. M.: Vet. Rec. 73, 661, 1961.
5. Dobrowolski W., Stupnicka E., Domański E.: J. Reprod. Fertil. 15, 409, 1968.
6. Dobrowolski W., Hafez E. S. E.: J. Anim. Sci., 1971 (w druku).
7. Domański E., Skrzeczkowski L., Stupnicka E., Fitko R., Dobrowolski W.: J. Reprod. Fertil. 14, 365, 1967.
8. Ginter O. J.: J. Anim. Sci. 26, 578, 1967.
9. Lynn J. E.: Diss. Abstr. 26, 742, 1966.
10. Marion G. B., Gier H. T.: J. Anim. Sci. 27, 1621, 1968.

11. Moberg R.: Int. Cong. Anim. Reprod. (Trento), 7, 386, 1964.
12. Zimbelman R. G.: J. Anim. Sci. 23, 1230, 1964.

Adres autora: dr Wojciech Dobrowolski, Warszawa, ul. Waszyngtona 2B m. 5.

Добровольски В. — Corpus luteum peristens у коров. I. Клинические наблюдения.

Из 360 случаев послеродовых периодов бесплодия коров в 17 установили анаэструс вследствие наличия персистентного желтого тела (п.ж.т.). В большинстве случаев (в 70,6%) у коров с п.ж.т. устанавливали также метриты. Операция удаления п.ж.т. проведенная у 4 коров вызвала появление течки и овуляции. В одном случае после операции установили стращение яичника с брызжейкой яйцевода. У тринадцати коров с п.ж.т. применили внутримышечные инъекции сыворотки жеребных кобыл (с.ж.к.). Двукратное введение по 400 м.е. с.ж.к. восстановило нормальный половой цикл и 84,6% коров могло быть успешно оплодотворено.

Dobrowolski W. — Persistent corpora lutea in cattle. I. Clinical observations.

Three hundred and sixty cows were examined for the reproductive abnormalities during post-partum period. Among these, 17 cases of anoestrus were related with the persistence of corpus luteum. In most of the cases (70.6%) also occurred the inflammation process of the uterus. Following the removal of the persistent corpora lutea normal oestrus symptoms and ovulation in 4 cows occurred. After such treatment in one case the adhesion of tubal fimbriae to the ovary was observed. Pregnant mare serum gonadotrophin (PMGS) was administered intramuscularly in 13 cows with persistent corpus luteum. Double injections of 400 i.u. of PMGS restored normal oestrus cycles. Out of these 84.6% cows were made pregnant.

LUSIS P. J., SOLTYS M. A.: Uodpornianie myszek i szynszyli przeciwko Pseudomonas aeruginosa. (Immunization of mice and chinchillas against Pseudomonas aeruginosa). Can. J. Comp. Med., 35, 60—66, 1971 (1).

Możliwość opracowania skutecznej szczepionki przeciwko zakażeniom wywołanym u zwierząt futerkowych przez *Pseudomonas aeruginosa* przebadano na myszkach i szynszylach. Do badań użyto 23 szczepu *Ps. aeruginosa* wyisobnione z chorych szynszyli i norek. Stwierdzono że po dwóch dawkach szczepionki formułowej sporządzonej dla każdego z 17 szczepów *Pseudomonas* podanej w odstępie 3 tygodni uzyskuje się solidną odporność na zakażenie szczepem homologicznym. Jedynie po szczepieniach szczepionką zawierającą jeden z trzech badanych szczepów uzyskano odporność na zakażenie szczepami heterologicznymi. Lepsze wyniki uzyskiwano ze szczepionką inaktywowaną 0,5% i 0,05% formaliny niż ze szczepionką inaktywowaną fenolem, alkoholem lub na drodze ogrzewania. U szynszyli uodpornionych dwoma dawkami szczepionki (A i B) opartej o szczep *Pseudomonas aeruginosa* uzyskano odporność trwającą przez 36 tygodni po ostatniej iniekcji szczepionki. Szczepionka A zawierała 23 standardowe szczepu *Pseudomonas aeruginosa*, zaś szczepionka B3 szczepu przy użyciu których uzyskiwano u myszek odporność na zakażenie szczepami homologicznymi i szczepami heterologicznymi. Badania terenowe wykonane na 34 fermach na ponad 7700 szynszylach potwierdziły wysoką skuteczność i nieszkodliwość opracowanej szczepionki. Szczepionkę stosowano u zwierząt w wieku ponad 8 tygodni.

Z.