

# Histeroskopia we wczesnym okresie poporodowym u krów

RYSZARD MORDAK, JÓZEF NICPOŃ, KRZYSZTOF KUBIAK, MARCIN JANKOWSKI

Katedra Chorób Wewnętrznych i Pasożytniczych z Kliniką Chorób Koni, Psów i Kotów  
Wydziału Medycyny Weterynaryjnej UP, pl. Grunwaldzki 47, 50-366 Wrocław

Mordak R., Nicpoń J., Kubiak K., Jankowski M.

## Hysteroscopy in the early postpartum period in cows

### Summary

The aim of the study was to determine the possibility of using the endoscopic technique in the evaluation of the uterus condition in cows in early puerperium after normal and abnormal deliveries. The study entailed 20 cows of Holstein-Friesian breed, aged 3-8 years, in which the endoscopic examination was carried out on the 3<sup>rd</sup> and 10<sup>th</sup> day after delivery. The cows were divided into 2 groups. Group I included 10 cows for which delivery went normally; group II included 10 cows with retention of secundines, which were removed by hand on the 3<sup>rd</sup> day after delivery, before endoscopy.

The endoscopy of the cows' uterus proved to be a very useful diagnostic technique in monitoring the early postpartum period. It enables a direct evaluation of the uterine cavity, including its mucous membrane.

**Keywords:** cow, uterus, hysteroscopy, puerperium

Rutynowe badanie ginekologiczne krów obejmuje: wywiad, oględziny zewnętrzne, badanie palpacyjne *per rectum* i *per vaginam*. Niekiedy jest ono uzupełniane o waginoskopię (3). Badanie wewnętrzne macicy tego gatunku zwierząt domowych najczęściej związane jest z udzielaniem pomocy porodowej oraz leczeniem zatrzymania błon płodowych. Natomiast badanie przez prostnicę wykorzystywane jest do oceny skuteczności terapii zatrzymania błon płodowych, przebiegu poporodowej inwolucji macicy oraz rozpoznawania zmian patologicznych w obrębie macicy i jajników (3, 4).

W ciągu pierwszych 3 tygodni po porodzie u większości krów dochodzi do bakteryjnego zakażenia macicy, co wyraża się lokalnym zapaleniem *endometrium*, wzrostem stężenia białek ostrej fazy w surowicy krwi oraz zaburzeniami funkcji jajników (6, 7). Zdaniem Jaśkowskiego (2), najwyższa koncentracja bakterii w macicy występuje w ok. 10. dniu po porodzie, po czym stopniowo się obniża. W wyniku zakażenia bakteryjnego może rozwinąć się *endometritis*, które z reguły rozpoznawane jest na podstawie wypływu z dróg rodnych. Skuteczną metodą umożliwiającą ocenę wnętrza macicy, w tym rozpoznawania zapalenia błony śluzowej macicy, jest endoskopia, która w Polsce, u tego gatunku zwierząt domowych, dotychczas nie była stosowana.

Celem badań było określenie możliwości zastosowania techniki endoskopowej w ocenie stanu macicy

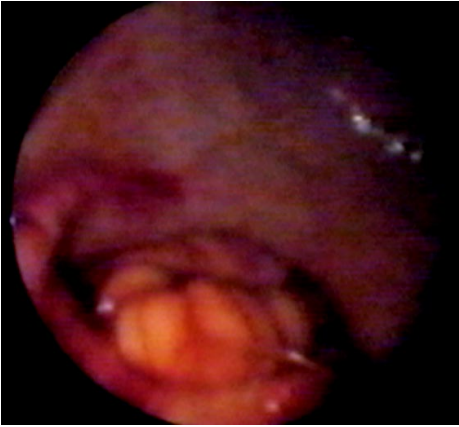
krów we wczesnym *puerperium* po prawidłowym i nieprawidłowym porodzie.

### Materiał i metody

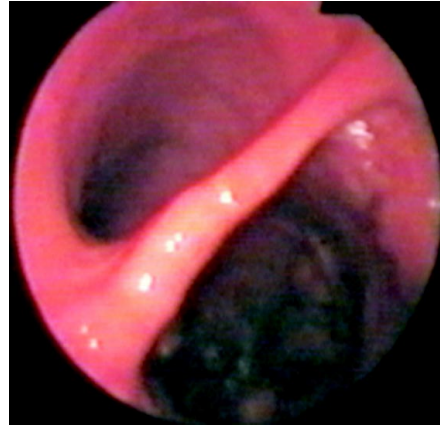
Badaniami objęto 20 krów, rasy holsztyno-fryzyjskiej, w wieku 3-8 lat, u których badanie endoskopowe wykonano w 3. i 10. dniu po porodzie. Krowy podzielono na 2 grupy. Grupę I stanowiło 10 krów, u których poród przebiegał prawidłowo, a grupę II – 10 krów z zatrzymaniem błon płodowych, które odkładano ręcznie w 3. dniu po porodzie, przed endoskopią. Histeroskopię przeprowadzano u zwierzęcia stojącego, przy pomocy fiberoskopu Olympus GIF XQ 20 o następujących parametrach: długość robocza 100 cm, średnica 9,8 mm. Przed wprowadzeniem endoskopu do dróg rodnych jego końcówkę powlekano 2% lignokainą w żelu. Podczas badania endoskopowego szczególną uwagę zwracano na stan zewnętrznego ujścia szyjki macicznej oraz błony śluzowej macicy. Oceniano także zawartość jej wnętrza.

### Wyniki i omówienie

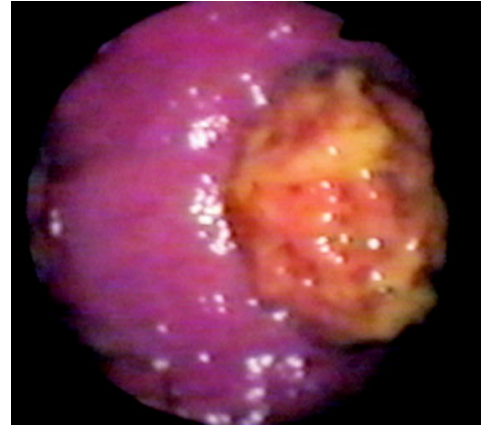
Na podstawie przeprowadzonych badań zaobserwowano, że w 3. dniu wczesnego okresu poporodowego kanał szyjki macicy był wystarczająco rozwarzony i wprowadzenie endoskopu do macicy krów nie stwarzało większych problemów, zarówno u zwierząt z grupy I, jak i II. U krów z grupy I w 10. dniu po porodzie wprowadzenie endoskopu do kanału szyjki macicy wyma-



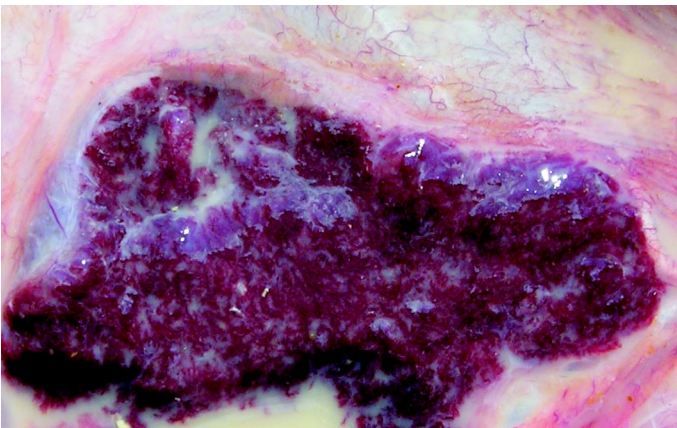
Ryc. 1. Zewnętrzne ujście szyjki macicy krów w 3. dniu po fizjologicznym porodzie



Ryc. 2. Obraz endoskopowy ciężarnego i nie ciężarnego rogu macicy od strony jej trzonu



Ryc. 3. Obraz endoskopowy brodawki macicznej w 3. dniu po fizjologicznym porodzie



Ryc. 4. Błony płodowe krów, pojedynczy kotyledon

gało wcześniejszego jego rozszerzenia przy pomocy palca. Powyższe obserwacje potwierdzają wyniki badań Metznera i wsp. (5). Natomiast u krów z grupy II kanał szyjki macicy był rozwart, co związane było z różnym stopniem zapaleniem błony śluzowej macicy. Dzięki temu nie występowały problemy z wprowadzeniem endoskopu.

Parametry zastosowanego w badaniach fiberskopu umożliwiły przeprowadzenie histeroskopii u krów. Przydatność endoskopów o podobnych parametrach do wziernikowania macicy tego gatunku zwierząt potwierdzają obserwacje Devine'a i Linsaya (1). Badanie endoskopowe macicy krów nie wymagało premedykacji. Do unieruchomienia większości zwierząt stosowano chwyt za fałd kolanowy, a u nielicznych dodatkowo chwyt za przegrodę nosową i skrócenie głowy.

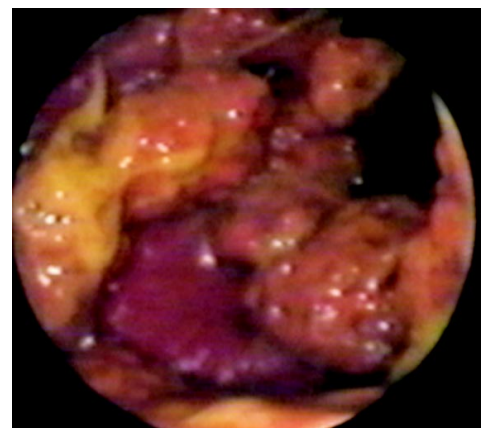
W obrazie endoskopowym macicy, zarówno u krów z grupy I, jak i II, w 3. i 10. dniu po porodzie dobrze widoczne były brodawki maciczne umiejscowione

w obu rogach macicy, ułożone w uporządkowanych szeregach, równoległe do osi długiej rogów macicy. Podczas histeroskopii u zwierząt z grupy I, wykonanej w 3. dniu po porodzie, na brodawkach macicznych, równomiernie pokrytych śluzem, wyraźnie widoczne były krypty dla kosmków kotyledonów kosmówko-omoczni. Błona śluzowa macicy była rozpułchniona, gładka, lśniąca i zabarwiona na kolor różowo-czerwony. We wnętrzu macicy obserwowano obfite lochia (syn. poporodowe odchody maciczne), barwy czerwono-brązowej oraz skrzepy krwi. Natomiast w obrazie endoskopowym macicy tych krów, w 10. dniu po porodzie, brodawki maciczne były mniejsze, a błona śluzowa macicy gładka, lśniąca, barwy różowo-czerwonej. We wnętrzu macicy obserwowano mniejszą ilość lochii, o żółto-brunatnym zabarwieniu.

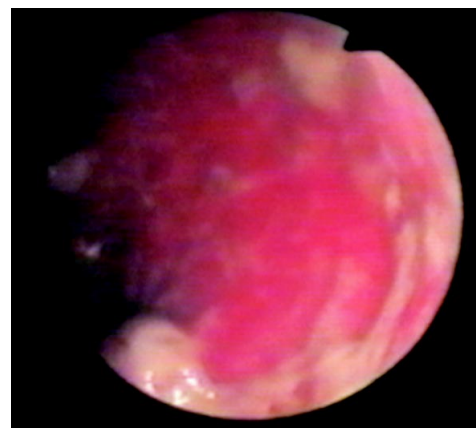
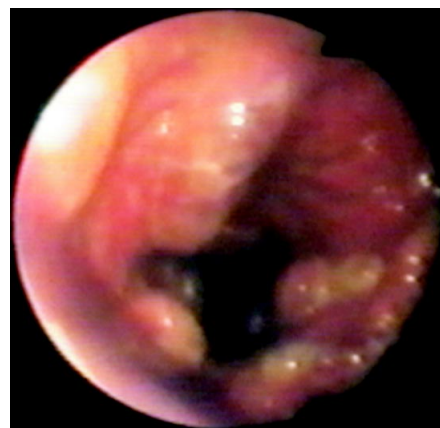
U zwierząt z grupy II podczas wziernikowania macicy w 3. dniu po porodzie, w porównaniu do krów z grupy I, dodatkowo na brodawkach macicy widoczne były resztki łożyska, a błona śluzowa macicy zabarwiona była na kolor ciemnoczerwony. Natomiast podczas histeroskopii wykonanej w 10. dniu po porodzie obserwowano cechy *endometritis*, wyrażające się: obecnością wysięku zapalnego, o zabarwieniu żółto-



Ryc. 5. Obraz endoskopowy wnętrza macicy krów (3. dzień po fizjologicznym porodzie)



Ryc. 6. Obraz endoskopowy wnętrza macicy w 3. dniu po ręcznym usunięciu błon płodowych



Ryc. 7. Zewnętrzne ujście szyjki macicznej w 10 dni po ręcznym odłożeniu błon płodowych

Ryc. 8. Jama macicy w 10. dniu po ręcznym odłożeniu błon płodowych

Ryc. 9. Zapalnie zmieniona błona śluzowa macicy (10. dzień po ręcznym odłożeniu błon płodowych)

szarym, w średniej lub znacznej ilości oraz obrzękiem i zaczerwienieniem błony śluzowej.

Na podstawie badań własnych zaobserwowano, że czas potrzebny do przeprowadzenia badania endoskopowego macicy krów wynosił ok. 10 min. Ponadto ani u krów z grupy I, ani II nie stwierdzono żadnych powikłań w trakcie i po histeroskopii.

W podsumowaniu należy stwierdzić, że endoskopia macicy krów jest bardzo przydatną techniką diagnostyczną w monitorowaniu wczesnego okresu poporodowego. Pozwala ona na bezpośrednią ocenę wnętrza macicy, w tym stanu jej błony śluzowej, a w uzasadnionych przypadkach możliwe jest precyzyjne pobieranie materiału do badań laboratoryjnych.

### Piśmiennictwo

1. Devine D. A., Linsay E. F.: Hysteroscopy in the cow using a flexible fiberscope. *Vet. Rec.* 1984, 24, 627-628.
2. Jaśkowski J.: Nowe badania nad zaburzeniami okresu poporodowego u bydła. *Medycyna Wet.* 1981, 37, 142-144.
3. LeBlanc S.: Field Study of the Diagnosis and Treatment of Clinical Endometritis in Dairy Cattle. *Cattle Pract.* 2003, 11, 4-12.
4. Max A., Wakjira A.: Zatrzymanie łożyska u krów. *Życie Wet.* 1995, 70, 89-93.
5. Metzner M., Lessmann H. W., Merck C. C.: Hysteroscopy as a diagnostic aid for uterine diseases of cattle. *Tierärztl. Prax.* 1992, 20, 364-367.
6. Schlafer D. H., Fisher P. J., Davies C. J.: Bovine Placenta before and after birth. Placental development and function in health and disease. *Anim. Reproduction Science* 2000, 60-61, 145-160.
7. Stevenson J. S., Call E. P.: Reproductive disorders in the puerperient dairy cows. *J. D. Sci.* 1988, 71, 2572-2583.

Adres autora: dr Ryszard Mordak, pl. Grunwaldzki 47, 50-366 Wrocław;  
e-mail: rymo@poczta.wp.pl