

# Klacz ciężarna

Walter Zent DVM and Lucas Pantaleon MV, MS, DACVIM

<b>Wprowadzenie</b>	1	<b>Poronienia wywołane wirusem zapalenia tętnic koni</b>	12
<b>Zapalenie łożyska</b>	1	<b>Poronienia wywołane przez leptospirozę</b>	13
<b>Puchlina omoczeni</b>	6	<b>Poronienia wywołane przez salmonellę</b>	13
<b>Przepukliny dolnej części brzucha oraz pęknięcie ścięgna przedłonowego</b>	7	<b>Inne przyczyny poronień</b>	13
<b>Skręt macicy</b>	9	<b>Skręt pępowiny</b>	13
<b>Poronienia wywołane czynnikami zakaźnymi</b>	11	<b>Uraz</b>	13
<b>Poronienia wywołane herpeswirusem koni</b>	11	<b>Nieprawidłowości rozwojowe płodu</b>	15
<b>Poronienia wywołane wirusem niedokrwistości zakaźnej koni</b>	11	<b>Bliźniaki</b>	15
		<b>Monitorowanie płodu</b>	17
		<b>Przewidywanie terminu porodu</b>	20

## Wprowadzenie

W procesie hodowlanym klaczy za pełny sukces powinno się uznać nie tyle możliwość jej zażrebień, ile urodzenie przez nią żywego i zdrowego źrebaka. Postęp w naukach o rozrodzie pozwolił na uzyskiwanie wysokiego odsetka zażrebień, a rozwój neonatologii przyczynił się do wzrostu przeżywalności źrebiąt. Niektóre procesy chorobowe mogą jednak rozpocząć się jeszcze w życiu płodowym w macicy i w momencie ich ujawnienia się u noworodka są dalece zaawansowane. Wczesne zdiagnozowanie tego typu problemu (w okresie przed porodem) umożliwia szybką interwencję i wdrożenie właściwego leczenia. W rezultacie przynosi to zyski w postaci zmniejszenia śmiertelności okołoporodowej, stanowiącej znaczny odsetek zgonów wśród źrebiąt. Wzrastająca wiedza na temat prawidłowych warunków dla rozwoju płodu i ich wpływu na żywotność przyszłego noworodka, stała się impulsem do ściślejszego monitorowania klaczy w okresie okołoporodowym oraz udoskonalenia technik pozwalających na kontrolę stanu płodu.

## Zaburzenia późnej ciąży

Śmiertelność zarodków lub płodów w trakcie całej ciąży u klaczy sięga 10–15%. Do większości tych strat dochodzi podczas pierwszych 40 dni ciąży, kiedy to pierwotne ciało żółte jest jedynym źródłem progesteronu. Z tego względu, potwierdzenie ciąży po 45–60 dniu, pozwala z dużym prawdopodobieństwem oczekiwać, że będzie ona donoszona do terminu porodu. Poronienia, występujące w ostatnim trymestrze ciąży, są z tego względu szczególnie stresujące dla właściciela klaczy, który ma poczucie, że zmarnowało się wiele czasu oraz nakładów i równocześnie, tak niewiele zabrakło do osiągnięcia sukcesu. Powinno się wykorzystać wszelkie dostępne środki w celu ustalenia przyczyny poronienia, ponieważ w przypadku takich czynników chorobotwórczych, jak np. herpeswirusy (występujące w postaci szybko rozprzestrzeniających się zachorowań), możemy w celu ograniczenia dalszych strat zastosować odpowiednie środki zapobiegawcze.

Oprócz strat w wyniku poronienia płodu, dochodzą sytuacje stano-

wiące zagrożenie dla życia klaczy, które mogą pojawić się w późnej ciąży, takie jak przepukliny dolnej ściany brzucha, skręty macicy czy puchlina błon płodowych. W przypadkach przepuklin dolnej części ściany brzucha czy skrętów macicy, prawidłowa diagnoza i interwencja we właściwym momencie, może nie tylko uratować życie klaczy, ale również źrebaka. W tym rozdziale omówione zostaną niektóre zaburzenia późnej ciąży oraz przyczyny poronień u klaczy.

## Zapalenie łożyska (ryc. 1.1–1.20)

### Etiologia

- Zapalenie łożyska to jedna z istotnych przyczyn poronień, urodzenia martwych płodów oraz śmiertelności okołoporodowej u koni. Wśród różnych czynników etiologicznych odpowiedzialnych za występowanie omawianego schorzenia, znajdują się: wirusy (wirus zapalenia tętnic koni, herpeswirus koni 1), bakterie (*Streptococcus*  $\beta$ -hemolityczny, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Leptospira* spp., *Crossiella equi*) oraz grzyby (*Aspergillus* spp. i *Mucor* spp.).
- W zależności od rodzaju czynnika etiologicznego do zapalenia będzie dochodziło różnymi drogami:
  - ♦ Często obserwowane zakażenie wstępujące, w wyniku którego dochodzi do separacji łożyska w okolicy ujścia wewnętrznego macicy.
  - ♦ Opisywana jest również hematogenna droga zakażenia błon płodowych. Typowym przykładem jest zakażenie bakteriami z grupy *Leptospira* spp., prowadzące do rozsianego lub wieloogniskowego zapalenia łożyska. Drogą hematogenną mogą również przedostawać się wirusy.
  - ♦ Przyczyną rzadkiej formy zapalenia łożyska jest bakteria *Crossiella equi* (nokardioza łożyska). Uważa się, że bakteria dostaje się do macicy klaczy podczas zapłodnienia i pozostaje w postaci utajonej do okresu późniejszej ciąży. Charakterystyczne zmiany wywołane tym drobnoustrojem umiejscowione są w trzonie macicy.



**Rycina 1.1:** Wstępne zapalenie łożyska, widok od strony omoczni. W części łożyska przylegającej do ujścia wewnętrznego macicy, widoczne zgrubienie ściany oraz zmiana zabarwienia.



**Rycina 1.2:** Wstępne zapalenie łożyska, to samo, które pokazano na ryc. 1.1, widoczne od strony kosmówki. Należy zwrócić uwagę na brak kosmków oraz obecność wysięku na zakażonej powierzchni.



**Rycina 1.3:** Wstępne zapalenie łożyska z obfitym wysiękiem (udostępnione przez Irish Equine Center – IEC).



**Rycina 1.4:** Zapalenie łożyska wywołane przez grzyby. Widoczna pogrubiała, skórzasta ściana.



A



B

**Rycina 1.5:** (a) i (b) Zapalenie łożyska wywołane przez grzyby. Widoczne naloty grzybicze zarówno na omocniowej, jak i kosmówkowej powierzchni łożyska. Łożysko pochodzi z poronienia świeżego płodu w 5 miesiącu ciąży.





**Rycina 1.6:** Wzrost na pożywce *Aspergillus* spp., wyizolowanego z łożyska przedstawionego na ryc. 1.4.



**Rycina 1.7:** Przewlekłe rozsiane zapalenie łożyska z wyraźnymi obszarami jego pogrubienia (udostępnione przez IEC).



**Rycina 1.8:** Poroniony w 10 miesiącu ciąży płód (łożysko przedstawione na ryc. 1.7). Należy zwrócić uwagę na widoczne odwodnienie płodu. Żrebięta pochodzące od klaczy z chronicznym zapaleniem łożyska, po urodzeniu lub poronieniu często tak wyglądają.



**Rycina 1.9:** Zapalenie łożyska wywołane przez *Crossiella equi* (nokardioza łożyska). Należy zwrócić uwagę na obszary martwicze łożyska w okolicy połączenia jego rogu i trzonu (udostępnione przez IEC).



**Rycina 1.10:** Zapalenie łożyska wywołane przez *Crossiella equi* (nokardioza łożyska). To samo łożysko, które widoczne jest na ryc. 1.9, przedstawione od strony omocznici (udostępnione przez IEC).



**Rycina 1.11:** Przedwczesna laktacja u klaczy z wstępującym zapaleniem łożyska.



**Rycina 1.12:** Wyciek pochodzący z czopu śluzowego szyjki macicy w 9 miesiącu ciąży u klaczy z wstępującym zapaleniem łożyska.



**Rycina 1.14:** Sródmaciczne zahamowanie wzrostu płodu w macicy u źrebięcia urodzonego przez klacz z zapaleniem łożyska wywołanym przez *Crossiella equi* (nokardioza łożyska).



**Rycina 1.13:** Wyciek z pochwy u klaczy z zapaleniem części łożyska przylegającej do szyjki macicy.

## Objawy kliniczne

- Objawy kliniczne zapalenia łożyska mogą objawiać się przedwczesnym powiększeniem się gruczołu mlekowego klaczy i wystąpieniem laktacji, zwiótnieniem szyjki macicy, obecnością wypływu z pochwy, poronieniem, urodzeniem martwego płodu oraz porodem przedwczesnym.
- U większości klaczy z zapaleniem łożyska nie występują objawy ogólne, a ich wyniki badań hematologicznych nie przekraczają norm. Rezultatem zapalenia łożyska może być również urodzenie niedojrzałych lub nieprzygotowanych do życia źrebiąt, osobników zbyt małych oraz noworodków z zakażeniem ogólnoustrojowym.

## Rozpoznanie różnicowe

Inne przyczyny poronień, urodzeń martwych noworodków i porodów przedwczesnych. Zmiany w łożysku mogą być trudne do zauważenia i z tego względu w przypadku każdego poronienia, powinno przeprowadzić się badanie sekcyjne. Wskazane jest, aby obejmowało ocenę histopatologiczną pobranych próbek łożyska oraz odpowiednich organów wewnętrznych płodu.

## Rozpoznanie

- **Objawy kliniczne.** Każdą klacz, u której pojawi się przedwczesny rozwój gruczołu mlekowego lub wypływ z pochwy, powinno się traktować jako potencjalnie dotkniętą zapaleniem łożyska, chyba że znajdzie się inną przyczynę tego stanu.
- Prawidłowe wyniki badania hematologicznego i poziomu fibrynogenu.
- Próbki wypływu z pochwy lub szyjki macicy należy poddać badaniu bakteriologicznemu i cytologicznemu.
- W celu kontroli wyglądu łożyska w okolicy ujścia wewnętrznego macicy, powinno się przeprowadzić badanie ultrasonograficzne przez prostnicę. Badanie to może uwidoczniać wzrost łącznej grubości ściany macicy wraz z łożyskiem, obrzęk omocznikokosmówki oraz separację łożyska od macicy. Łączną grubość ściany macicy i łożyska powinno się mierzyć w brzusznej części trzonu macicy, ponieważ łożysko w części grzbietowej jest zwykle grubsze i obrzęk tej jego części jest często obserwowany w ostatnim miesiącu ciąży u zdrowych klaczy. Prawidłowe wartości łącznej grubości ściany macicy i łożyska w zależności od wieku ciąży, wynoszą odpowiednio:

<5 mm	< 270 dni
<8 mm	271–300 dni
<10 mm	310–330 dni
<12 mm	330+ dni

- Badanie ultrasonograficzne, przeprowadzane poprzez powłoki brzuszne, jest przydatne w określaniu stanu łożyska na obszarze trzonu macicy w przypadkach jego zapalenia wywołanego przez nokardiozy. Łączna grubość ściany macicy i łożyska, mierzona podczas badania ultrasonograficznego wykonywanego przez powłoki brzuszne, powin-





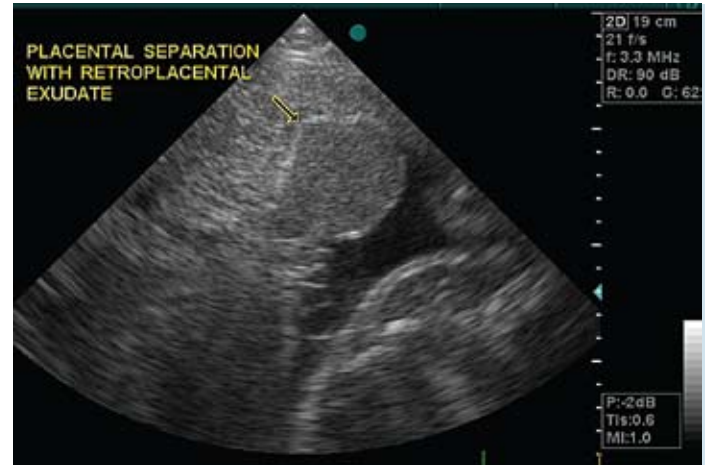
**Rycina 1.15:** Obraz ultrasonograficzny zespolenia łożyska z macicą w okolicy ujścia wewnętrznego macicy, uwidaczniający zgrubienie łożyska i obszar jego odklejenia się (strzałka).



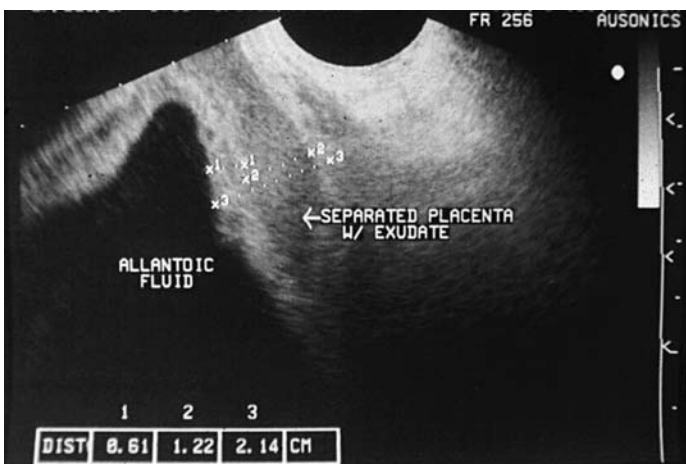
**Rycina 1.16:** Obraz ultrasonograficzny zespolenia łożyska z macicą w okolicy ujścia wewnętrznego macicy, uwidaczniający zgrubienie łożyska i obszar jego odklejenia się (strzałka). Trzeba zwrócić uwagę na wysięk, znajdujący się w obszarze położonym z tyłu, za łożyskiem.



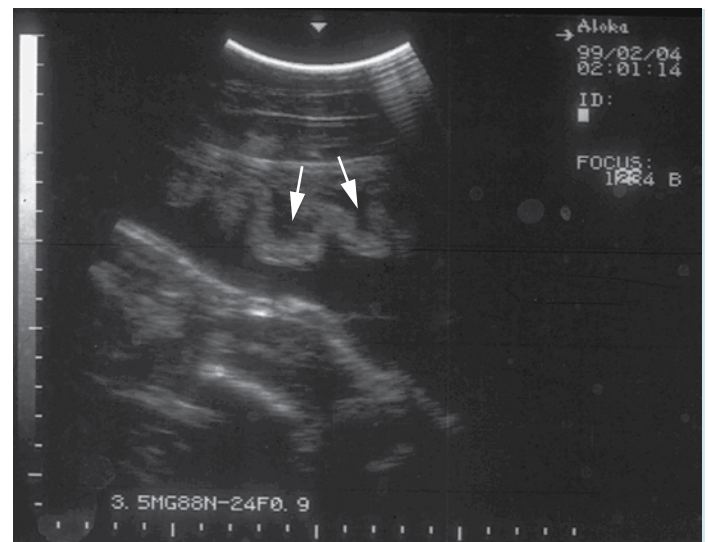
**Rycina 1.17:** Ta sama klacz, przedstawiona na ryc. 1.16, po 3 tygodniach leczenia. Widoczne zmniejszenie się ilości wysięku pozalozyskowego.



**Rycina 1.18:** Obraz ultrasonograficzny części łożyska, położonej w okolicy ujścia wewnętrznego macicy, przedstawiający odklejenie się łożyska oraz pozalozyskowy wysięk. W dolnym prawym rogu ultrasonogramu widoczny płód.



**Rycina 1.19:** Obraz uzyskany podczas ultrasonograficznego badania połączenia macicy z łożyskiem, przeprowadzonego przez powłoki brzuszne. Widoczna separacja łożyska od macicy oraz pozalozyskowy wysięk. Zaznaczono wyniki następujących pomiarów: 1 = grubość ściany łożyska, 2 = grubość warstwy wysięku, 3 = łączna grubość macicy z łożyskiem oraz warstwą wysięku.



**Rycina 1.20:** Obraz uzyskany podczas ultrasonograficznego badania połączenia macicy z łożyskiem, przeprowadzonego przez powłoki brzuszne, demonstrujący odklejone i pofalowane łożysko (strzałki).

na w późnej ciąży wynosić średnio  $11,5 \pm 2,4$  mm. Innym, bardzo istotnym zastosowaniem badania ultrasonograficznego przez powłoki brzuszne, przeprowadzanego u klaczy z podejrzeniem zapalenia łożyska, jest ocena stanu płodu. Podczas badania określa się częstość uderzeń serca płodu, jego ruchliwość, wielkość, jak również przejrzystość płynu owodniowego (zob. s. 17).

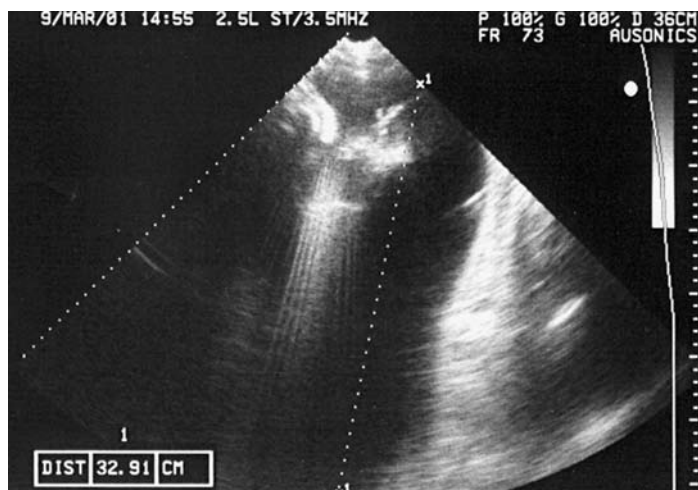
## Leczenie

- Antybiotyki o szerokim zakresie działania, takie jak trimetoprim z sulfadiazyną, lub penicylina z gentamycyną, są dobre jakolekami pierwszego wyboru, zapewniające osiągnięcie właściwego stężenia terapeutycznego w wodach płodowych.
- Niesteroidowe leki przeciwzapalne (fluniksyna lub fenylobutazon) stosuje się w celu ograniczenia poziomu mediatorów stanu zapalnego, uwalnianych w przypadku zapalenia łożyska.
- Altrenogest stosowany w podwójnej dawce (0,088 mg/kg m.c. co 24 godz.), może przynosić pewne korzyści w leczeniu zapalenia zespołu macicy i łożyska, powstającego wtórnie do zapalenia łożyska, chociaż jego stosowanie w tym celu pozostaje dyskusyjne. Jednocześnie uważa się, że progestageny zmniejszają aktywność mięśniówki macicy.
- Pentoksyfilinę oraz aspirynę stosuje się w celu poprawienia krążenia w obrębie łożyska, jednak i ta metoda jest kontrowersyjna.

## Puchlina omocni/owodni

### Etiologia

- Puchlina omocni należy do rzadko spotykanego zaburzenia u klaczy, które powstaje podczas ostatniego trymestru ciąży i charakteryzuje się nadmiernym gromadzeniem płynu omocniowego.
- Objętość płynu omocniowego w przypadku puchliny omocni może wahać się od 110 do 230 litrów, podczas gdy normalnie przed porodem objętość ta wynosi od 8 do 18 litrów.
- Do puchlin omocni zalicza się rozsiane zapalenie łożyska o średnim nasileniu lub zapalenie naczyń krwionośnych w obrębie błony śluzowej macicy.
- Puchlina owodni występuje znacznie rzadziej i uważa się, że jest wynikiem zaburzeń odruchu połknięcia u płodu.



**Rycina 1.21:** Obraz uzyskany podczas ultrasonograficznego badania wykonanego przez powłoki brzuszne u klaczy z puchliną omocni. Grubość warstwy płynu omocniowego wynosi 32,91 cm (prawidłowo średnia grubość wynosi  $13,4 \pm 4,4$  cm).

## Objawy kliniczne

- Szybkie powiększenie się brzucha w okresie 1–2 tyg. Klacz ma problemy z chodzeniem, kładzeniem się i powstawaniem.
- Wśród innych objawów należy wymienić obrzęk dolnej ściany brzucha, bóle kolkowe o różnym nasileniu, anoreksję, tachykardię oraz duszność. Objawom tym może towarzyszyć zasinienie błon śluzowych (szczególnie w sytuacji, gdy klacz przybiera pozycję leżącą).

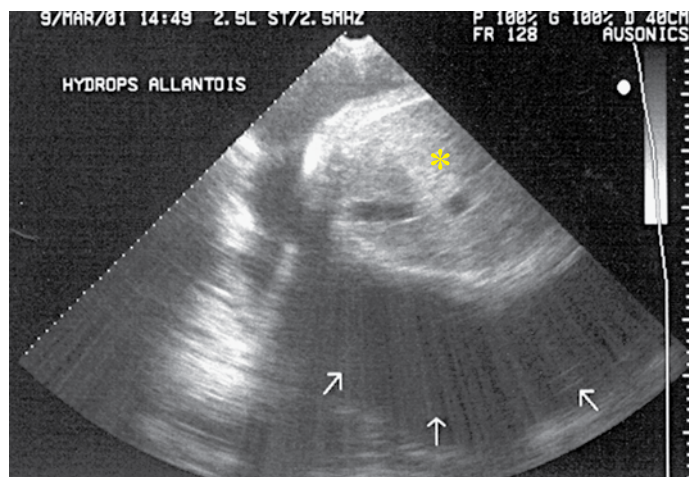
## Rozpoznanie różnicowe

W diagnostyce różnicowej trzeba brać pod uwagę inne przyczyny powodujące powiększenie się jamy brzusznej, takie jak ciąża bliźniacza, przepukliny brzuszne oraz pęknięcie ścięgna przedłonowego.

- Ciąża bliźniacza powoduje stopniowe powiększanie się brzucha.
- Przepukliny dolnej części ściany brzucha mogą być wynikiem puchliny omocni, która (ze względu na dużą wagę wód płodowych) powoduje silny nacisk na ścięgno przedłonowe i mięśnie dolnej części brzucha.



**Rycina 1.22:** Obraz uzyskany podczas ultrasonograficznego badania wykonanego przez powłoki brzuszne u klaczy z puchliną omocni, przedstawiający nieciążany róg macicy wypełniony nadmiernie płynem omocniowym.



**Rycina 1.23:** Obraz uzyskany podczas ultrasonograficznego badania wykonanego przez powłoki brzuszne u klaczy w późnej ciąży z puchliną omocni. Widoczny płód unoszący się w dużej ilości płynu omocniowego (strzałki).