

Księgi matek i reproduktorów to odpowiednik księgi w AZVD. Różnicą jest brak konieczności wcześniejszego wpisania dane go osobnika do księgi głównej, by mógł on zostać zakwalifikowany do którejś z ksiąg elitarnych. Alpaki otrzymują określoną liczbę punktów za potomstwo F1 i F2, które zostało zakwalifikowane do księgi głównej i na tej podstawie mogą znaleźć się w jednej z grup elitarnych. Poza wymienionymi dwoma największymi związkami hodowców istnieją jeszcze inne, mniejsze organizacje zrzeszające właścicieli i sympatyków lam i alpaki, działające na terenie Niemiec. Ciekawym i godnym uwagi przejawem rozwoju hodowli alpaki w Niemczech są liczne wystawy zwierząt – zarówno konkursy piękności, jak i jakości, organizowane przez różne podmioty związane z tym egzotycznym gatunkiem [9].

W Polsce pogłowie alpaki liczy około 400 sztuk. Pierwszych większych importów tych zwierząt do naszego kraju dokonano w 2004 roku za pośrednictwem farmy Alpacas of Poland. Do tej pory jest to jeden z największych sprzedawców i importerów alpaki na rynek polski. Wciąż powstają nowe ośrodki hodowli, alpaki są też utrzymywane w gospodarstwach agroturystycznych i w niewielkich ilościach w ogrodach zoologicznych. Za pośrednictwem hodowców aktywnie uczestniczących w promocji swoich farm alpaki zyskują popularność oraz pojawia się więcej publikacji na ich temat. Mimo to próby stworzenia związku hodowców alpaki w Polsce oka-

zały się bezowocne. Brak jest systemu oceny zwierząt oraz norm prawnych określających wymagania w chowie tego gatunku. Jednakże wśród właścicieli polskich stad rośnie zainteresowanie procedurami niemieckimi. Niektórzy hodowcy zapisują się do AZVD i rozważają zlecenie oceny swoich alpaki ekspertom niemieckim.

Literatura: 1. Henson L., 2010 – Informacja ustna. Wielka Brytania (przedstawiciel British Alpaca Society). 2. Herrling M., 2007 – AZVD ZEP Phänotypisches Untersuchungsblatt. Marzec 2007. 3. Herrling M., 2007 – International Camelid Quarterly, czerwiec 2007. 4. Herrling M., 2007 – International Camelid Quarterly, wrzesień 2007. 5. Herrling M., 2007 – Faserbewertungsprogramm – kalkulator oceny włókna AZVD. <http://www.alpakazuchtverband.de/> 6. Herrling M., 2009 – Materiały seminaryjne: Alpaca Introduction Course. Avalon Alpacas Germany, Wittmund, 1-30. 7. Herrling M., 2009 – International Camelid Quarterly, czerwiec 2009. 8. Herrling M., 2009 – Zuchtordnung – regulamin hodowlany AZVD. <http://www.alpakazuchtverband.de/>: ss. 31. 9. Herrling M., lipiec 2010 – Informacja ustna. Wittmund, Niemcy (zwierzchnik hodowlany AZVD, działacz związku). 10. Hoffman E., 2006 – Natural History and Ecology. W: The Complete Alpaca Book (red. E. Hoffman), Bonny Doon Press, Santa Cruz. 11. Hoffman E., 2006 – Maintaining a DNA Registry for the Good of the Breed. W: The Complete Alpaca Book (red. E. Hoffman), Bonny Doon Press, Santa Cruz. 12. McMullen C., 2008 – Journal of Business Research 61, 502-508. 13. Quispe E.C., Rodríguez T.C., Iñiguez L.R., Mueller J.P., 2009 – Animal Genetic Resources Information 45, 1-14.

Patologia ciąży u sukki

Lesław Kubasiewicz, Piotr Nowak,

Weronika Midura

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

Patologia ciąży jest problemem, z którym wciąż borykają się lekarze weterynarii. Leczenie i zapobieganie takim zaburzeniom nie jest łatwym zadaniem. Stanowi wyzwanie nawet dla najlepiej wykwalifikowanych lekarzy. Schorzenia te nie są przypisane do określonej grupy wiekowej suk ciężarnych, mogą być zagrożeniem dla sukki w każdym wieku.

Pies staje się niemal nieodłącznym towarzyszem człowieka. Poprzez coraz większe zainteresowanie tym gatunkiem zwierząt, wzrasta także liczba hodowli prowadzonych przez osoby, które nie mają do tego odpowiednich kwalifikacji albo też celowo i świadomie działają niezgodnie z dobrostanem zwierząt. Takie działania często prowadzą do wielu problemów, w tym związanych z samą ciążą, porodem i okresem poporodowym. Choć wielu problemom nie można zaradzić, to jednak gruntowna wiedza z dziedziny rozrodu pomaga zapobiegać dużej ilości tych schorzeń.

Dane poddane analizie pozyskano od kilkudziesięciu przypadków (52) z lecznic województwa zachodniopomorskiego.

Najwięcej z nich dotyczyło cesarskiego cięcia, które wykonano u 19 suk, natomiast sterylizacja dotyczyła 16 przypadków. Na trzecim miejscu klasyfikują się przepukliny pachwinowe, zanotowane w 14 przypadkach. Najmniej przypadków dotyczyło skrętu ciężarnej macicy, poronień oraz nieprawidłowości rozwojowych powrózka pępowinowego – po jednym przypadku. Dlatego celem pracy jest ukazanie patologii dotyczących ciąży, ich zapobiegania i leczenia, jak również podkreślenie wagi tych schorzeń.

Układ rozrodczy sukki składa się z dwóch jajników, będących właściwymi gruczołami płciowymi wytwarzającymi komórki jajowe; dwóch jajowodów, które mają za zadanie przeprowadzić jaja z jajników do macicy; macicy, w której rozwijają się zapłodnione jaja; pochwy, czyli narządu kopolacyjnego, przez którą płód wydostaje się na zewnątrz macicy; przedstonka pochwy, który jest przedłużeniem pochwy, a także końcowym odcinkiem układu moczowego [2].

Jajnik u sukki jest lekko wydłużony i ma długość około 2 cm. Jajniki są znacznie wysunięte ku przodowi i leżą na wysokości III kręgu lędźwiowego [10]. Jajowód jest zawieszony na krecze jajowodu, w niej tworzy różnej wielkości zwoje. Jest to wąski, błoniasto-mięśniowy przewód. Długość jajowodu u sukki wynosi około 9 cm [10]. Macica jest złożona z szyjki, trzonu i dwóch rogów [3]. U sukki przypomina kształtem literę Y. Doogonowo trzon macicy połączony jest z szyjką macicy, zaś doczaszkowo rogi macicy przechodzą w jajowody. Rozmiar macicy zależy od czynników fizjologicznych, jak i patologicznych. Szyjka

łączy pochwę z macicą [5]. Pochwa rozciąga się pomiędzy macicą a sromem. Jest błoniasto-mięśniowym bardzo rozciągliwym narządem. Jest tworem, który zaczyna się od złącza przedstonkowo-pochwowego, biegnąc w kierunku szyjki macicy, z którą ulega połączeniu mniej więcej na wysokości IV lub V kręgu lędźwiowego. Pochwa w części doczaszkowej zwęża się z racji istnienia grzbietowo i pośrodkowo położonego fałdu śluzówki. Ujście zewnętrzne szyjki macicy znajduje się w odległości od 0,5 do 1,5 cm od przedniego końca pochwy [5]. Przedstonek pochwy, poprzez funkcje jakie pełni, nazywany jest zatoką moczowo-płciową. Jest to odcinek narządów płciowych, który znajduje się pomiędzy ujściem zewnętrznym cewki moczowej a sromem [10]. Srom jest zakończeniem zewnętrznych narządów płciowych, składa się z symetrycznych warg [3].

Rozpoznawanie ciąży u suk w niektórych przypadkach nie jest proste. Dotyczy to głównie przypadków z nie ustaloną datą krycia. U suk otłuszczonych czy agresywnych badanie kliniczne jest utrudnione. Ponadto zmiany w poziomach progesteronu czy prolaktyny u suk nie będących w ciąży prowadzą do wystąpienia objawów ciąży rzekomej i w związku z tym mogą przyczynić się do postawienia diagnozy fałszywie dodatniej. Czas weryfikuje umiejętność lekarza i trafność postawionej diagnozy [7]. Ciąża u suk trwa 63 dni, jednak przez zróżnicowanie osobnicze, zmiany hormonalne i funkcjonalne podczas cyklu rujowego uznaje się przedział 56-72 dni od pierwszego krycia. Tak znaczne zróżnicowanie wiąże się z długą przeżywalnością plemników psa. Suki, które rodzą mniejszą liczbę szceniąt zazwyczaj mają dłuższy okres ciąży, natomiast te z większym miotem – krótszy.

Średni przyrost masy ciała suk ciężarnych wynosi 36%. Ruchy płodu można zaobserwować już przed 56. dniem ciąży. W drugiej połowie ciąży dochodzi do rozwoju gruczołu mlekowego i powiększenia sutków. Na krótko przed porodem w sutkach pojawia się surowicza wydzielina. Najczęściej stosowaną metodą wykrywania ciąży u suk jest badanie palpacyjne jamy brzusznej. Wykonuje się je między 24. a 30. dniem po pokryciu [13, 15]. Badanie rentgenowskie ma na celu potwierdzenie ciąży, ale jest skuteczne dopiero po 45. dniu ciąży, gdyż w tym okresie widoczne są szkielety płodów. Jeśli w obrazie RTG widać zęby płodu, porodu można się spodziewać w ciągu 4 dni. Jeśli chodzi o określenie liczby płodów, to badanie RTG jest najczulsze. Natomiast, w przeciwieństwie do badania USG, nie można stwierdzić żywotności płodów [4].

Wśród zaburzeń przebiegu ciąży można wyróżnić: zmiany w błonach i wodach płodowych, zaburzenia rozwojowe łożyska, puchlinę wód płodowych, zakażenie błon i wód płodowych, nieprawidłowości rozwojowe powrózka pępowinowego, nadmierną liczbę płodów – przeładowanie macicy, ciążę pozamaciczną, obumieranie zarodków i płodów, mumifikację i zeschnięcia płodów, ronienia.

Zmiany w błonach i wodach płodowych. Rozwój płodu ulega zagrożeniu, jeżeli poprzez niewystarczający rozwój błon płodowych, czynnościowych lub morfologicznych zaburzeń łożysko nie pełni swoich funkcji [3].

Zaburzenia rozwojowe łożyska. W czasie rozwoju łożyska mogą pojawić się zaburzenia czynnościowe oraz nieprawidłowości

rozwojowe, które mogą w pewnym stopniu powodować obumieranie płodów [1].

Puchlina wód płodowych. Zaburzenie to polega na chorobowym powiększeniu zawartości płynu owodniowego lub omoczninowego. Często jest połączone z puchlinami samych błon płodowych, a także macicy i płodów. Płody często rodzą się nieżywe lub osłabione. Podczas nagromadzenia się nadmiernej ilości płynu tuż przed porodem dobry wynik można uzyskać leczeniem zachowawczym, czyli umiarkowanym żywieniem, zmniejszeniem ruchu, podawaniem mniejszej ilości wody oraz stosowaniem środków moczopędnych i nasercowych. Jednak, gdy schorzenie jest w stadium zaawansowanym należałoby przeprowadzić cięcie cesarskie [1].

Zakażenie błon i wód płodowych. Zakażenie to może wdać się poprzez krew. Nie wszystkie zakażenia łożyskowe prowadzą do poronień lub przedwczesnych porodów. Część z nich może ulec samowyleczeniu, najczęściej te, które są wywołane przez zarazki nieswoiste. Inne mogą wywołać w okresie międzyporodowym lub poporodowym zapalenie błony śluzowej macicy, jeszcze inne mogą spowodować rozwój poporodowych zapaleń głębszych warstw macicy [3].

Nieprawidłowości rozwojowe powrózka pępowinowego. Nieprawidłowości powstające na tle zaburzeń rozwojowych są zjawiskiem bardzo rzadkim. Częściej zdarzają się skręty i zawińnięcie powrózka oraz jego uwięzienie, co prowadzi do utrudnienia lub uniemożliwienia obiegu krwi w układzie krążenia płodu, powodujące jego obumarcie.

Nadmierna liczba płodów – przeładowanie macicy. Każda rasa psów rodzi charakterystyczną dla siebie liczbę szceniąt. Liczba płodów jest zależna od wielkości suk i waha się od 1 u suk małych do 9 u suk dużych [15]. Gdy liczba płodów przekracza dopuszczalną granicę lub gdy płody nadmiernie obciążają osłabioną sukę, mówi się o przeładowaniu macicy [3]. Zaleca się cesarskie cięcie przed planowanym terminem porodu, po uprzednim badaniu radiologicznym [15].

Ciąża pozamaciczna. W obrębie lejka jajowodu lub w kolejnym jego odcinku odbywa się zapłodnienie komórki jajowej. Około 15. dnia po zapłodnieniu wszczepienie się zygoty łączy się z wytworzeniem ciążka żółtego ciążowego. Wszczepianie rozpoczyna się w miejscu, gdzie znajduje się komórka jajowa. Zapłodnione komórki jajowe ulegają resorpcji, gdy pominią w swym przebiegu jajowód lub zostaną w nim zatrzymane. Może także dojść do pozamacicznego wszczepienia zygoty i wytworzenia łożyska, za czym idzie rozwój zarodka, a nawet płodu [3]. W obrębie ciąży pozamacicznej można wyróżnić: ciążę jajnikową, ciążę brzuszną, ciążę pierwotną brzuszną, ciążę wtórną brzuszną oraz ciążę jajowodową.

W ciąży jajnikowej dochodzi do zapłodnienia i wszczepienia się komórki jajowej na powierzchni jajnika lub w jamie pękniętego pęcherzyka. Zarodki ulegają obumarciu we wczesnym rozwoju [1].

W ciąży brzusznej – dobrze unaczyniona wewnętrzna wyściółka ściany jamy brzusznej jest w stanie zapewnić wszczepienie się zapłodnionej komórki jajowej oraz wytworzenie się łożyska i odżywianie płodu. Jednak takie łożysko nie odpowiada naturalnemu łożysku w macicy pod względem czynnościowym. Zazwyczaj w takim przypadku dochodzi do resorpcji za-

rodków, mumifikacji lub maceracji. U samicy w tym czasie występuje pogorszenie stanu ogólnego. Bardzo rzadko może się zdarzyć, że ciąża taka zostanie donoszona [3].

W ciąży pierwotnej brzusznej do jamy brzusznej przedostaje się komórka jajowa bezpośrednio po zapłodnieniu, brak jest jednak dowodów na dalszy jej rozwój [1]. W ciąży wtórnej brzusznej do wydostania się płodów i błon płodowych dochodzi podczas pęknięcia macicy, urazów, a także po podaniu zbyt dużej ilości oksytocyny. Zarodki obumierają, gdyż błony płodowe zlepiają się z narządami jamy brzusznej. Jeśli do pęknięcia dojdzie w pierwszej połowie ciąży to płody ulegają mumifikacji, a na macicy pozostaje ledwo widoczna blizna. Jeśli natomiast do pęknięcia dojdzie w trakcie porodu lub tuż przed porodem, pojawiają się zaburzenia w jego przebiegu [14].

Ciąża jajowodowa może wystąpić, gdy zostanie wstrzymana wędrówka zapłodnionej komórki jajowej do macicy. Dzieje się tak wskutek stanów patologicznych, przewężeń jajowodu.

Obumieranie zarodków i płodów. Zarodek może obumierać we wszystkich stadiach rozwoju. Największy procent obumarcia występuje przed zagnieżdżeniem się w macicy. Przyczyn jest wiele: nieodpowiednie żywienie rodziców, błędy w pobieraniu nasienia, niedostateczna higiena [4, 9].

Mumifikacja płodów, zeschnięcia płodów. Do mumifikacji dochodzi przy braku bakterii [14]. Mumifikacja płodu nie powoduje, że następna ciąża jest ryzykowna, ani też bezpłodności, nie ma więc przymusu stosowania specjalnych środków zaradczych [1]. Maceracja płodów może wystąpić pod wpływem enzymatycznego procesu, któremu ulegają miękkie części płodu, biorą też udział różne drobnoustroje. Rozpoznanie można przeprowadzić poprzez wyciek z dróg rodnych, USG i RTG, które wykazują części kostne znajdujące się w macicy [9]. Czasami można zaobserwować rozkład gnilny płodów, zarówno w okresie okołoporodowym, jak też po ich obumarciu we wcześniejszym okresie ciąży [3].

Ronienia. Poronienie to przedwczesne wydalenie płodu, który nie jest jeszcze zdolny do życia pozamacicznego [9]. Poronienia u suk zdarzają się w drugiej połowie ciąży, choć niezbyt często [15]. Do przyczyn zalicza się: defekty genetyczne, niedoczynność tarczycy, schorzenia macicy, osłabienie czynności ciałek żółtych, niedoborowe żywienie, cukrzycę, urazy mechaniczne [3, 11, 12]. Poronienia występują w przebiegu brucelozy [6] oraz zakażeń innymi bakteriami: *Escherichia coli*, *Campylobacter*, *Pseudomonas*, *Salmonella* oraz *Streptococci* hemolityczne i *Clostridia*. Bakterie te mogą być obecne w macicy podczas krycia bądź też dostają się przez szyjkę macicy w późniejszym okresie ciąży. W przebiegu takich zakażeń dochodzi do wypierania płodów i błon płodowych. Do poronień na tle wirusowym przyczyniają się: herpeswirusy, wirus nosówki, adenowirusy, *Toxoplasma gondii*, *Mycoplasma* i *Ureaplasma*.

Do najczęstszych zabiegów stosowanych przy problemach z ciążą zalicza się cesarskie cięcie i sterylizację. Cesarskie cięcie stosuje się w celu rozwiązania ciężkiego porodu. Zabieg najczęściej przeprowadza się w znieczuleniu ogólnym przy zastosowaniu narkozy wziewnej lub iniekcyjnej. Czasami stosuje się także znieczulenie nadoponowe. Cięcie wykonuje się naj-

częściej w linii białej od pępka do spojenia łonowego. Po odszukaniu macicy chwyta się ją w miejscu, gdzie jest płuć i ostrożnie wydobywa macicę na zewnątrz. Następnie wydobywa się płody razem z łożyskami, uwalnia płody od łożysk, po czym zamyka się ranę macicy dwoma piętrami szwów, pamiętając, aby nie przebić błony śluzowej macicy, zszywa mięśnie z otrzewną, tkankę podskórną i skórę [15].

Steryлизację podczas porodu powinno wykonywać się w ostateczności, tylko wtedy kiedy macica jest bardzo zmieniona i jej pozostawienie zagraża życiu i zdrowiu suki. Zabieg zaczyna się jak poprzedni. Usuwanie macicy rozpoczyna się od podwiązania i odcięcia jajnika. Podobnie postępuje się z drugim jajnikiem. Po odcięciu jajników z rogami macicy rozdziela się na tępo kreskę macicy równoległą do rogu macicy. Następnie zakłada podwiązki i sprawdza, czy wszystkie się trzymają i czy nie występuje krwawienie. Zabieg kończy się jak w przypadku cesarskiego cięcia [15].

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że najwięcej przypadków dotyczyło cesarskiego cięcia, sterylizacji oraz przepuklin pachwinowych. Najmniej przypadków dotyczyło skrętu ciężarnej macicy, poronień oraz nieprawidłowości rozwojowych powrózka pępowinowego.

Nasuwa się więc konkluzja, że z patologią ciąży lekarze zajmujący się małymi zwierzętami spotykają się stosunkowo często. Porody odbywają się głównie w nocy i rano. W większości przypadków dopiero wtedy, kiedy już poród się rozpocznie specjalista może stwierdzić jakieś nieprawidłowości ciąży i podjąć odpowiednie działania. Nierzadko zdarza się tak, że właściciele zwierzęcia zgłaszają się do lekarza weterynarii w ostatniej chwili i wtedy klinicysta ma mało czasu na podjęcie decyzji. Jeżeli nie uda się rozwiązać porodu drogą naturalną, wtedy najczęściej wykonuje się cesarskie cięcie. Jeżeli macica wykazuje duże zmiany chorobowe bądź jest poważnie uszkodzona niestety należy wykonać sterylizację.

Literatura: 1. Baier W., Schaetz F., 1976 – Położnictwo weterynaryjne. PWRiL, Warszawa. 2. Chomiak M., Flieger S., Lewandowski M., 1998 – Splanchnologia zwierząt domowych. Wyd. AR w Lublinie. 3. Dubiel A., 2000 – Rozród psów. Wyd. AR we Wrocławiu. 4. Empel W., 1998 – Radiodiagnostyka weterynaryjna. PWRiL, Warszawa. 5. Englund Gary C.W., 1998 – Rozród i położnictwo psów według Allena. Wyd. SIMA WLW, Warszawa. 6. Frymus T., 1999 – Choroby zakaźne psów. Wyd. SIMA WLW, Warszawa. 7. Giziński S., 2008 – Weterynaria w praktyce 5, 1, 34-39. 8. Kealy J.K., McAllister H., 2007 – Diagnostyka radiologiczna i ultrasonograficzna psów i kotów. Copyright for the Polish edition by Elsevier Urban&Partner, Wrocław. 9. Kovar V., Charvat J., Sarudy L., 1985 – Położnictwo i unasiennianie zwierząt. PWRiL, Warszawa. 10. Milart Z., 1994 – Anatomia topograficzna zwierząt domowych. PWRiL, Warszawa. 11. Mocsy J., 1971 – Weterynaryjna diagnostyka kliniczna. PWRiL, Warszawa. 12. Panciera D., Carr A.P., 2007 – Endokrynologia małych zwierząt dla praktykujących lekarzy weterynarii. Wyd. SIMA WLW, Warszawa. 13. Roslanowski K., Kubasiewicz M., Nikolaiczuk M., Samborski Z., Strzeżek J., Ślebockiński A., Świtoński M., Wierzbowski S., 1996 – Leksykon rozrodu zwierząt. Wyd. AR w Poznaniu. 14. Suter P.F., Niemand H.G., 2003 – Praktyka kliniczna. Psy. Wyd. Galaktyka sp. z o.o., Bratysława. 15. Zduńczyk S., Janowski T., 2010 – Zaburzenia rozrodu psów i kotów. Wyd. UWM w Olsztynie.