

# Przypadek ciężkiego porodu u kotki spowodowany wodogłowieм płodów

PIOTR BRODZKI, ADAM BRODZKI\*, TOMASZ PIECH

Katedra i Klinika Rozrodu Zwierząt, \*Katedra i Klinika Chirurgii Zwierząt Wydziału Medycyny Weterynaryjnej UP, ul. Głęboka 30, 20-612 Lublin

Brodzki P., Brodzki A., Piech T.

## Case of distocia in a cat caused by hydrocephalus in the fetuses

### Summary

Distocia (difficult parturition) in small animals is a common problem in veterinary practice. In such cases immediate, professional help is required. Causes of distocia can be classified as maternal (absolute narrowing of the birth canal, uterine inertia or too strong uterine contractions, pelvic obstructions like tumors, abscesses or hematomas) or fetal (absolute fetal oversize, simultaneous impaction of fetuses from uterine horns into the body of the uterus, monstrosities, etc.). An owner or inexperienced veterinarian can contribute or even be the reason of difficult parturition. The authors describe the case of distocia in a cat caused by hydrocephalus in the kitten. This kind of monstrosity occurs extremely rarely in queens (female cats). The fetus is unable to move down the birth canal due to an oversized head and delivery is ceased. There is only one possible therapeutic procedure in this case: cesarean section. The majority of veterinarians think that a cesarean section in small animals should be performed in the case of any prolonged delivery regardless of the reason. The priority is to rescue fetuses as well as keeping the female in good condition (which deteriorates in the course of prolonged labor). Unfortunately, the majority the causes of distocia cannot be prevented. A basic knowledge concerning the normal birth process and a careful monitoring of animal behavior by the owner will help to detect problems early and get prompt veterinary assistance. This will give the owner and the female the best chance of delivering live healthy kittens.

**Keywords:** hydrocephalus, partus gravis, queen

W praktyce weterynaryjnej przypadki położnicze stanowią istotną grupę schorzeń, wymagających szybkiej pomocy lekarskiej (1, 7). Fachowa pomoc potrzebna jest zarówno u zwierząt dużych, jak i małych (1, 6, 7). Jedną z najczęstszych przyczyn, wymagających natychmiastowej interwencji lekarza, jest poród. Podczas prawidłowo przebiegającej akcji porodowej zwierzę radzi sobie bez pomocy ze strony człowieka lub właściciel pomaga w trudniejszych momentach porodu, lecz w ograniczonym zakresie. W nielicznych tylko przypadkach lekarz nadzoruje przebieg porodu. Pomoc lekarska staje się niezbędna dopiero wtedy, kiedy akcja porodowa zostaje zatrzymana z bliżej nieokreślonych przyczyn. Płód nie może zostać wydany do środowiska zewnętrznego w sposób naturalny, tzn. przy użyciu fizjologicznych sił matki, przez naturalne drogi rodne. Jest to tzw. poród ciężki (*partus gravis*) (9). Przyczyny ciężkiego porodu są znane i można je podzielić na trzy główne grupy: ze strony matki, płodu oraz człowieka. Pierwszą grupę stanowią nieprawidłowości dotyczące rodzącej samicy, między innymi zbyt słabe lub zbyt silne parcia porodowe,

nieprawidłowości anatomiczne wrodzone lub nabyte związane z wąskością kanału rodniego oraz wszelkiego rodzaju dużych rozmiarów zmiany w wyprowadzających drogach rodnych, jak np.: guzy nowotworowe, cysty, krwiaki, ropnie, mogące stanowić bezpośrednią przeszkodę porodową (2, 11, 14). Rzadko spotykane skręty macicy również mogą być przyczyną zahamowania porodu (10).

Druga grupa to nieprawidłowości dotyczące płodu. U zwierząt towarzyszących człowiekowi (psów i kotów) najczęściej spotykanymi są: zbyt duże rozmiary płodu lub samej głowy, zwłaszcza u zwierząt brachycefalicznych, jednoczesne wypieranie płodów z obu rogów macicy do trzonu, co blokuje ujście dróg rodnych lub też wejście części płodu główkowej lub pośladkowej do drugiego rogu macicy, a nie do trzonu, prowadząc do ułożenia poprzecznego płodu uniemożliwiającego dalszą akcję porodową (2). Dodatkową, stosunkowo rzadko spotykaną grupą nieprawidłowości płodów stanowią ich wady rozwojowe, nazywane też potworkowatościami. Spośród wielu mogących wystąpić anomalii tylko część może być przyczyną

utrudnionego porodu. Do tego typu patologii zaliczane są m.in.: wodogłowie (*hydrocephalus*), wodobrzusze (*ascites*) lub nacieczenie tkanki podskórnej płodu, tzw. nalaniec (*anasarca*) oraz najrzadziej spotykana u małych zwierząt wielokończynowość (*polymelia*) (9). Patologie te mogą uniemożliwiać lub przerywać akcję porodową.

Trzecią grupę przyczyn porodu ciężkiego stanowią błędy popełniane przez człowieka – od prostych niedociągnięć, jak nieznanostwo przybliżonego terminu porodu związanego z terminem krycia, brak obserwacji zwierzęcia wymagającego pomocy porodowej, do niefachowej pomocy udzielanej rodzącemu zwierzęciu np.: niewłaściwe próby ekstrakcji płodów prowadzące do uszkodzenia płodów lub dróg rodnych, podanie leków kurczących macicę bez sprawdzenia drożności dróg rodnych, co może doprowadzić do pęknięcia macicy, podanie leków kurczących macicę w nieodpowiedniej dawce, zbyt małe dawki często nie dają efektu, zbyt duże dawki leku bądź kilkukrotne jego stosowanie może prowadzić do pęknięcia macicy lub spastycznego skurczu mięśniówki macicy. Efektem wszystkich wymienionych przyczyn jest brak (nie rozpoczęcie się) lub zatrzymanie akcji porodowej.

Postępowanie lekarskie w przypadku porodów ciężkich u małych zwierząt uzależnione jest od czasu trwania porodu, stanu ogólnego rodzącej samicy oraz od właściciela zwierzęcia. Pomoc porodowa u małych zwierząt ma na celu ratowanie życia i płodności rodzącej matki oraz ratowanie życia płodów. Najskuteczniejszym sposobem postępowania lekarskiego u małych zwierząt, dzięki któremu osiąga się wymienione cele pomocy porodowej, jest zabieg cesarskiego cięcia (2).

### Opis przypadku

Opisywany przypadek dotyczy kotki w wieku ok. 1 roku, bezrasowej, o masie ciała 3 kg. Kotka dotychczas nie otrzymywała farmakologicznych środków antykoncepcyjnych, nigdy nie rodziła, posiadała swoje legowisko w domu oraz często przebywała poza domem. Była regularnie poddawana zabiegom profilaktycznym. Nie była wcześniej leczona.

Zwierzę zostało dostarczone do Katedry i Kliniki Rozrodu Zwierząt Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Z przeprowadzonego wywiadu wynikało, że kotka, pomimo regularnie występujących od kilku godzin parć, nie może urodzić. Właściciel nie wiedział, że kotka zaszła w ciążę, nie znał też przybliżonego terminu porodu ani krycia zwierzęcia. Po zaobserwowaniu nietypowego zachowania zwierzęcia domyślił się, że może to być właśnie poród.

Zwierzę poddano ogólnemu badaniu klinicznemu oraz szczegółowemu badaniu ginekologiczno-położniczemu. Badaniem klinicznym nie stwierdzono widocznych odstępstw od stanu fizjologicznego pacjenta. Poprzez omacywanie powłok brzusznych stwierdzono obecność płodów. Badanie ginekologiczno-położnicze połączone z badaniem waginoskopowym wykazało, że rozpoczął się poród, drogi rodne były rozwarte, drożne, brak kontaktu z płodem.

W celu potwierdzenia obecności płodów oraz ustalenia ich żywotności wykonano badanie ultrasonograficzne jamy brzusznej (aparatusz firmy Honda – 2000, z użyciem głowicy mikrosektorowej – 5/7,5 MHz). Badaniem stwierdzono obecność żywych płodów w macicy. Wykonano również badanie morfologiczne oraz biochemiczne krwi. Badanie hematologiczne nie wykazało znaczących odstępstw od norm uznanych za fizjologiczne dla tego gatunku zwierząt. Jedyną zmianą było obniżenie nieznacznie poniżej normy liczby erytrocytów oraz wartości hematokrytu przed przystąpieniem do zabiegu. W badaniu biochemicznym poza pewnymi wahaniami wybranych wskaźników nie wykazano odstępstw od norm fizjologicznych.

Po uzyskaniu zgody właściciela zwierzęcia zdecydowano się na wykonanie cesarskiego cięcia. W tym celu zwierzę poddano premedykacji przy użyciu ksylazyny w dawce 2 mg/kg m.c. (prep. Sedazin 2%® – Biowet Puławy, Polska) i atropiny w dawce 0,05 mg/kg m.c. (prep. Atropinom sulfuricum® – Polfa, Polska). Znieczulenie ogólne dysocjacyjne uzyskano po podaniu ketaminy w dawce 10 mg/kg m.c. (prep. Bioketan 10® – Vetoquinol Biowet, Francja). Po intubacji znieczulenie ogólne kontynuowano przy użyciu 2% mieszaniny tlenu i izofluranu.

Zwierzę ułożono na stole operacyjnym w pozycji grzbietowej i przygotowano pole operacyjne według ogólnych zasad chirurgicznych. Otwarto jamę brzuszną, po czym wydobyto na zewnątrz oba ciężarne rogi macicy. Po przecięciu skalpelem ściany macicy na odpowiedniej długości w pobliżu trzonu, wydobyto cztery płody wraz z ich łożyskami. Dwa prawidłowo rozwinięte (ryc. 1) i dwa z widocznym wodogłowiem (ryc. 2, 3). Płody z wodogłowiem po wydobyciu z macicy żyły jeszcze przez kilka minut. Płody prawidłowo rozwinięte przeżyły, zostały osuszone i umieszczone w przygotowanym wcześniej pojemniku z termofo-rem. Ranę macicy zespolono według obowiązujących w położnictwie zasad dwoma piętami szwów ciągłych, zbliżającym (Lemberta) i zatapiającym (Qushinga) przy użyciu materiału wchłanianego (Vicryl 3-0). Macicę ostrzykano oksytocyną w dawce 4 j.m., przemyto jałowym płynem fizjologicznym i odprowadzono do jamy brzusznej. Narządy przykryto siecią i przystąpiono do szycia powłok brzusznych. Powłoki zespolono szwem materacowym pojedynczym (otrzoną wraz z mięśniami – Vicryl 2-0), tkankę podskórną szwem materacowym ciągłym (Vicryl 2-0), a skórę szwem śródskórnym (Vicryl 3-0). Po zakończeniu zabiegu płody, które przeżyły, zostały przystawione do sutków matki i zaczęły ssać.

Podczas zabiegu oraz po jego zakończeniu kotka otrzymała płyny infuzyjne (Glukoza 5%, PWE – i.v., Sol. Ringeri – i.v.) w dawce przeznaczonej dla tego gatunku zwierząt oraz osłonę antybiotykową przez 6 dni – amoksycylinę w dawce 15 mg/kg m.c. (prep. Betamox), podskórną. Po wybudzeniu i kilkugodzinnej obserwacji w Klinice kotka wraz z noworodkami została wydana właścicielowi. W kolejnych dniach po zabiegu kotkę wraz z potomstwem poddawano badaniu klinicznemu i obserwacji. Kotka po zabiegu chętnie piła wodę, częstość i ilość oddawanego moczu była charakterystyczna dla tego gatunku zwierząt, 3. dnia po zabiegu zaczęła przyjmować pokarm. Rana pooperacyjna zagoiła się poprzez rychłozrost. Kotki ssały i prawidłowo się rozwijały.



Ryc. 1. Noworodki prawidłowo rozwinięte bez widocznych zmian w wyglądzie zewnętrznym



Ryc. 2. Dwa płody z widocznym wodogłowiem



Ryc. 3. Widoczna w zbliżeniu znacznie powiększona głowa jednego z płodów

## Omówienie

W opisanym przypadku przyczyną ciężkiego porodu kotki było wodogłowie występujące u dwóch z czterech płodów. Jest to bardzo rzadko spotykana w położnictwie weterynaryjnym małych zwierząt, a zwłaszcza u kotek, przyczyna utrudnionego porodu. Wodogłowie jest to stan nadmiernej objętości płynu mózgowo-rdzeniowego w obrębie układu komorowego mózgu, zaburzenie równowagi pomiędzy jego produkcją a odpływem. Płyn mózgowo-rdzeniowy pełni kilka istotnych funkcji, m.in.: amortyzującą, przez co chroni zarówno mózg, jak i rdzeń kręgowy przed urazami oraz wyrównuje ciśnienie wewnątrz czaszki. Wytwarzany jest przez tzw. sploty naczyniowe i pozostaje w ciągłym ruchu, krążąc w odpowiednich strukturach, aby ostatecznie zostać wchłoniętym do układu żylnego. Jakakolwiek przeszkoda w tym procesie, od wytwarzania po wchłonięcie, może być przyczyną wodogłowia. Jest ono znacznie częstsze u płodów i młodych zwierząt, chociaż może powstać w każdym wieku. Przyczynami powstawania wodogłowia są zaburzenia prawidłowego krążenia lub wchłaniania płynu mózgowo-rdzeniowego w obrębie mózgowia; jego nadmierna produkcja; wady wrodzone oraz przyczyny nabyte: zapalenia i krwawienia do ośrodkowego układu nerwowego, nowotwory, urazy (5, 12, 13). Autorom nie udało się odszukać danych literaturowych na opisywany temat poza wzmiankami, że schorzenie to może występować u tego gatunku zwierząt (2, 9, 12, 13). W opisanym przypadku przyczyna wodogłowia nie została ustalona, jednak niewątpliwie była ona wrodzona. Zważywszy na to, że płody żyły tylko przez kilka minut po cesarskim cięciu, prawdopodobnie doszło do znacznego uszkodzenia mózgu i braku zdolności płodu do samodzielnego funkcjonowania w środowisku zewnętrznym (5, 13). Przy wodogłowiu rozmiary głowy płodu są znacznie większe niż u płodu niezmiennego. Prawidłowo rozwinięte i rozwarte drogi rodne kotki stają się wówczas zbyt wąskie, co uniemożliwia przejście przez nie zmienionego płodu. Akcja porodowa nie rozpoczyna się pomimo licznych parć lub jeżeli jest rozpoczęta – ulega zatrzymaniu. Postępowanie lekarskie w takich przypadkach sprowadza się praktycznie do jednego skutecznego sposobu – cesarskiego cięcia (2). Większość lekarzy praktyków

zajmujących się małymi zwierzętami uważa, że wskazanem do tego zabiegu jest każdy przedłużający się poród, niezależnie od przyczyny. Postępowanie takie ma na celu ratowanie życia płodów oraz wykonanie zabiegu u zwierzęcia w dobrym stanie ogólnym, który pogarsza się szybko wraz z czasem trwania porodu. Wiadomo również, że decydujące znaczenie ma zgoda właściciela, który z reguły niechętnie godzi się na radykalny sposób rozwiązania porodu, głównie z obawy o przyszłą płodność samic. Urodzenie jednego lub większej liczby płodów przed zahamowaniem akcji porodowej tylko opóźnia podjęcie decyzji o wykonaniu cesarskiego cięcia, ponieważ właściciel ma nadzieję, że zwierzę urodzi bez potrzeby interwencji chirurgicznej. Przy porodach ciężkich u kotek tylko w nielicznych przypadkach możliwa jest pomoc zwierzęciu w sposób zachowawczy, najczęściej poprzez odpowiednie podawanie środków kurczących macicę lub próba ekstrakcji płodu przy jego dostępności, przy pomocy palców lub kleszczy porodowych (2, 9). Każdy rodzaj pomocy porodowej powinien być poprzedzony dokładnym badaniem położniczym, w którym ocenia się drożność i rozwarcie dróg rodnych oraz ewentualną dostępność płodów, a także ich żywotność, co wiąże się z dodatkowym rutynowo wykonywanym w takich przypadkach badaniem USG (3, 16). Badanie potwierdzające żywotność płodów jest istotne, ponieważ z reguły przyspiesza decyzję właściciela, któremu zależy na utrzymaniu płodów przy życiu, o wykonaniu cesarskiego cięcia. Poród ciężki jest głównym powodem wykonywania cesarskiego cięcia u małych zwierząt. Coraz częściej jednak ten sposób rozwiązania porodu wykonuje się na życzenie właściciela. Właściciel z obawy przed powikłaniami porodowymi decyduje się na wykonanie zabiegu cesarskiego cięcia po upływie terminu porodu. Sytuacja ta dotyczy głównie psów i kotów ras brachycefalicznych, których płody mają większe głowy niż płody innych ras, co często staje się przyczyną utrudnionego porodu i niejednokrotnie wiąże się z utratą całego miotu. Hodowca, chcąc zapobiec temu, decyduje się na radykalny sposób rozwiązania porodu przed jego rozpoczęciem. Cesarskie cięcia wykonywane jest o wiele częściej w ostatnich latach, gdy powszechna w użyciu u zwierząt towarzyszących stała się długo działająca antykoncepcja hormonalna (4, 8, 15). Preparaty stosowane do antykoncepcji oparte są na bazie progesteronu, hormonu podtrzymującego ciążę. Działają one ok. pół roku, czyli znacznie dłużej niż trwa ciąża u małych zwierząt. W większości przypadków nie dopuszczają do rozpoczęcia akcji porodowej. Prowadzi to do obumarcia płodów w macicy, pojawienia się patologicznego wypływu z dróg rodnych, a w późniejszym czasie pogorszenia stanu ogólnego matki, co jest przyczyną zasięgnięcia przez właściciela porady lekarskiej. W sytuacjach takich słusznym rozwiązaniem jest wykonanie *sectio cesarea totalis* ze względu na osłabioną kurczliwość mięśniówki macicy po zastosowanej

antykoncepcji (11). Problem powyższy dotyczy głównie kotek, ze względu na specyficzny przebieg cyklu rujowego. Podanie środków antykoncepcyjnych długo działających podczas ciąży zawsze jest błędem lekarskim. Przed zastosowaniem antykoncepcji zwłaszcza u kotek, zawsze należy zapytać właściciela o możliwość zajścia zwierzęcia w ciążę. Jeżeli jest to możliwe, np. kotka wychodzi z domu bez nadzoru właściciela, zawsze obowiązującym jest dokładne zbadanie zwierzęcia w celu wykluczenia ciąży, najlepiej łącznie z użyciem USG (16).

### Piśmiennictwo

1. *Biddle D., Macintire D. K.*: Obstetrical emergencies. Clin. Tech. Small Anim. Pract. 2000, 15, 88-93.
2. *Bielas W., Siemienuch M., Zawadzki M.*: Cesarskie cięcie – jedna z metod rozwiązywania ciężkiego porodu u kotki. Weterynaria w Praktyce 2008, 4, 40-43.
3. *England G. C.*: Ultrasonographic assessment of abnormal pregnancy. Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract. 1998, 28, 849-868.
4. *Goericke-Pesch S.*: Reproduction control in cats: new developments in non-surgical methods. J. Feline Med. Surg. 2010, 12, 539-546.
5. *Harrington M. L., Bagley R. S., Moore M. P.*: Hydrocephalus. Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract. 1996, 26, 843-856.
6. *Hooper R. N., Crabill R. M., Taylor T. S., Roussel A. J.*: Managing vaginal and cervical prolapses in cows. Weterynaria po Dyplomie 4, 68-81.
7. *Jutkowitz L. A.*: Reproductive emergencies. Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract. 2005, 35, 397-420.
8. *Kutzler M., Wood A.*: Non-surgical methods of contraception sterilization. Theriogenology 66, 514-525.
9. *Noakes D. E., Parkinson T. J., England G. C. W.*: Veterinary Reproduction and Obstetrics. W. B. Saunders Company Ltd., Philadelphia 2009.
10. *Ridyard A. E., Welsh E. A., Gunn-Moore D. A.*: Successful treatment of uterine torsion in cat with severe metabolic and haemostatic complications. J. Feline Med. Surg. 2000, 2, 115-119.
11. *Robbins M. A., Mullen H. S.*: En bloc ovariohysterectomy as a treatment for dystocia in dog and cats. Vet. Surg. 1994, 23, 48-52.
12. *Sharp N. J. H., Davis B. J., Guy J. S., Cullen J. M., Steingold S. F., Kornegay J. N.*: Hydranencephaly and Cerebellar Hypoplasia in Two Kittens Attributed to Intrauterine Parvovirus Infection. J. Comp. Pathol. 1999, 121, 39-53.
13. *Thomas W. B.*: Hydrocephalus in dogs and cats. Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract. 2010, 40, 143-159.
14. *Traas A. M.*: Surgical management of canine and feline dystocia. Theriogenology 2008, 70, 337-342.
15. *Wiebe V. J., Howard J. P.*: Pharmacologic advances in canine and feline reproduction. Top Companion Anim. Med. 2009, 24, 71-99.
16. *Zambelli D., Prati F.*: Ultrasonography for pregnancy diagnosis and evaluation in queens. Theriogenology 2006, 66, 135-144.

Adres autora: dr Piotr Brodzki, ul. Głęboka 30, 20-612 Lublin; e-mail: wetdoc@interia.pl