

Chirurgiczna korekcja skrętu macicy poprzez laparotomię na koniu stojącym. Pięć przypadków klinicznych

Jan Samsel

ze Szpitala Koni Służewiec w Warszawie

Skręt macicy u klaczy jest zaliczany do zaburzeń zagrażających życiu i zdrowiu zarówno matki, jak i płodu (1, 2, 3, 4, 5). Przyjmuje się, że stanowi około 5–10% wszystkich komplikacji końcowej części ciąży; zwykle zdarza się w ciągu trzech ostatnich miesięcy poprzedzających poród. Wśród przyczyn za najbardziej prawdopodobne uważa się ruchy własne płodu, tarzanie się klaczy i relatywnie niewielką objętość wód płodowych w stosunku do wielkości płodu (1). Nasilenie objawów klinicznych w formie bólów morskowych uzależnione jest od stopnia skrętu i współistnienia towarzyszących zaburzeń, np. niedrożności jelit. Przy skrętach macicy ponad 180° najczęściej obserwuje się nasilone bóle morskowe i szybko pogarszające się parametry stanu ogólnego. Skrętom nieprzekraczającym 180° mogą natomiast towarzyszyć przemijające łagodne objawy kliniczne w formie np. posmutnienia i utraty apetytu, co łatwo może zostać przeoczone bądź zlekceważone. Rozpoznanie możliwe jest po wykonaniu badania rektalnego. Z uwagi na fakt, że u klaczy najczęściej występuje typ przedszyjkowy skrętu macicy, ułożenie warg sromowych pozostaje zwykle bez zmian (5). Leczenie polega na korekcji chirurgicznej macicy w znieczuleniu ogólnym (najczęściej jest to laparotomia w kresie białej), repozycji macicy na klaczy stojącej poprzez laparotomię w okolicy biodrowej oraz nieoperacyjnej korekcji skrętu poprzez przetaczanie klaczy w krótkiej narkozie infuzyjnej. Jeżeli zaburzeniu towarzyszy akcja porodowa, to można rozważyć próbę repozycji macicy poprzez stosowne manipulacje płodem w drogach rodnych, o ile pozwala na to stopień ich rozwarcia. Wybór metody leczenia powinien być uzależniony od stanu ogólnego klaczy, rasy, wieku, temperamentu, obecności schorzeń towarzyszących, możliwości chirurgicznych lekarza i finansowych właściciela. Obecnie metoda repozycji na stojąco staje się coraz bardziej popularna (4, 6). Retrospektywne wyniki niektórych badań (7) wskazują, że w grupie klaczy ze skrętem macicy przed 320. dniem ciąży ta metoda wiąże się z największą przeżywalnością płodów. Wyniki te należy jednak rozpatrywać z uwzględnieniem innych okoliczności: stanu ogólnego klaczy, stopnia skrętu i chorób towarzyszących.

Do najpoważniejszych komplikacji mogących wystąpić w wyniku skrętów macicy zalicza się martwicę i pęknięcie ściany macicy, odklejenie łożyska i obumarcie płodu, wstrząs endotoksyczny oraz zapalenie otrzewnej (1, 5).

Celem niniejszej publikacji jest prezentacja i omówienie chirurgicznej metody leczenia skrętu macicy u klaczy z zastosowaniem laparotomii na koniu stojącym na przykładzie pięciu przypadków klinicznych

Standing flank laparotomy for uterine torsion in a mare. Five cases report

Samsel J., Equine Hospital Służewiec, Warsaw

The aim of this paper is to present the technique, complications and the outcome of standing flank laparotomy for uterine torsion in five pure Arabians mares, between 267–300 days of gestation. Each mare was diagnosed with a 180° uterine torsion: 2 cases clockwise and 3 cases counterclockwise. No additional abdominal problems were found on admission; the clinical exam results of the mares and heart rate of fetuses were within normal limits (one mare had tachycardia), and patients were cooperative. Mares were put in the stocks, both paralumbar fossae were prepared for surgery and local infiltrative analgesia was administered subcutaneously and intramuscularly on one side (right for clockwise torsion, left for counterclockwise torsion). Sharp incision of the skin and superficial fascia was followed with muscles layers moderate preparation with fingers, using the grid technique. After initial evaluation of the uterus position and confirmation of the diagnosis, the torsion was corrected with gentle manual manipulation. The abdominal wall closure was a routine process. An intradermal suture was used to improve the cosmetic result. A perforated drain was left between muscles and superficial fascia to prevent seroma formation. The air was removed from the peritoneal cavity with active suction. Correction of the uterine torsion was done successfully in all five cases. No reoccurrence or major complications occurred: only in one mare there was some bleeding from the muscles of the abdominal wall and prolonged wound healing due to seroma. All mares had foaled on term, without complications. The foals remain healthy. The cosmetic results were excellent. In selected cases standing flank laparotomy is a safe, cost effective and relatively straightforward method of correction of uterine torsion in a mare.

Keywords: uterine torsion, mare, standing flank laparotomy.

zgłoszonych do leczenia w Szpitalu Koni Służewiec w latach 2018–2020.

Opis przypadków

Wszystkie omawiane klacze były rasy czystej krwi arabskiej i wszystkie w terminie urodziły zdrowe źrebięta.

Przypadek 1.

Sześcioletnia klacz w ósmym miesiącu ciąży, w karierze hodowlanej urodziła dwoje źrebiąt, została zgłoszona do leczenia z powodu bólów morskowych o nieznacznym nasileniu, zauważonych w godzinach porannych, z podejrzeniem skrętu macicy. Po przyjęciu parametry stanu ogólnego klaczy i tętno płodu nie odbiegały od normy. Nie obserwowano objawów bólowych. Przez odbytnicę można było wyczuć pionowo ułożone lewe więzadło szerokie macicy oraz znaczne wypełnienie okrężnicy dużej treści pokarmową.



Ryc. 1. Obraz USG uzyskany przez odbytnicę, ukazujący grubość kompleksu ściana macicy – łożysko (0,98cm) podczas kontroli pooperacyjnej w przypadku 5. Zakres referencyjny 1,26 ±0,33 cm (8)

Wdrożono dożołądkowe nawadnianie w celu rozluźnienia treści pokarmowej i opróżnienia jelit grubych. Po około 40 godzinach po przyjęciu klacz zaczęła wykazywać objawy niepokoju i pogrzebywania. Po badaniu kontrolnym rozpoznano prawostronny skręt macicy o 180°. Repozycję macicy wykonano poprzez prawą okolicę biodrową. Klacz przebywała w szpitalu 38 dni po zabiegu. Urodziła zdrowe źrebę 75. dnia po operacji.

Przypadek 2.

Klacz w wieku 5 lat, pierwiastka, 268 dzień ciąży, od ok. 10 godzin występowały objawy morzyskowe, stan ogólny bez zastrzeżeń, tętno płodu 90/min. Badaniem rektalnym potwierdzono lewostronny skręt macicy o 180°. Operację wykonano z dostępu w okolicy biodrowej lewej. Pobyt w szpitalu trwał 17 dni, poród nastąpił 56 dni po zabiegu.

Przypadek 3.

Klacz dziewięcioletnia, dotychczas urodziła dwie źrebiąt i przeszła jedno poronienie, 267 dzień ciąży. Objawy bólowe od około 20 godzin. Po przyjeździe do szpitala miała podwyższone tętno (80/min) i drżenia mięśniowe. Pozostałe parametry stanu ogólnego klaczy i tętno płodu były w normie. Zdiagnozowano prawostronny skręt macicy o 180°. Zabieg wykonano z prawej strony. Wypis ze szpitala nastąpił po 12 dniach po operacji, a poród po 57 dniach.

Przypadek 4.

Dwunastoletnia klacz, w karierze hodowlanej miała ośmioro źrebiąt, 274 dzień ciąży. Wykazywała objawy bólowe o nieznanym nasileniu zauważone ok. 10 godzin przed przyjazdem do szpitala. Parametry stanu ogólnego klaczy i tętno płodu w normie. Rozpoznano lewostronny skręt macicy o 180°. Repozycji

dokonano z lewej strony. Klacz pozostawała w leczeniu 16 dni po zabiegu, 50 dni po operacji urodziła ogierka.

Przypadek 5.

Siedmioletnia klacz w 300 dniu ciąży, w poprzednich latach urodziła dwa źrebaki. Tętno płodu w normie, stan ogólny klaczy bez zastrzeżeń, okresowe objawy bólowe od około 12 godzin, po przyjęciu do szpitala nie miała bólów. Rozpoznano lewostronny skręt macicy o 180°. Po korekcji w lewym dole słabiznowym pozostawała w szpitalu 15 dni, a poród nastąpił po 33 dniach.

Opis zabiegu

Kwalifikacja do zabiegu obejmowała analizę historii choroby, ocenę nasilenia bólów, badanie kliniczne, badanie rektalne, zgłębnikowanie żołądka, badanie ultrasonograficzne jamy brzusznej wraz z pomiarem tętna płodu i grubości kompleksu ściana macicy – łożysko (**ryc. 1**). Przygotowanie do operacji polegało na wyszczotkowaniu konia, sterylnym założeniu kateteru do żyły szyjnej zewnętrznej, usunięciu kału z odbyticy, cewnikowaniu pęcherza moczowego sterylnym kateterem Foleya, zabandażowaniu ogona i wywiązaniu go pomiędzy nogami klaczy, założeniu na głowę kaptura ograniczającego zakres pola widzenia i obejmującego uszy konia. Około 40 min. przed zabiegiem klacze otrzymywały penicylinę prokainową (22 tys. IU/kg m.c., *i.m.*), gentamycynę (6,6 mg/kg m.c., *i.v.*) oraz fluniksynę (1,1 mg/kg m.c., *i.v.*).

Zabieg wykonywany był w cichym, izolowanym pomieszczeniu z zastosowaniem poskromu. Przygotowanie pola operacyjnego obejmowało obustronnie okolicę biodrową (tzw. dół słabiznowy) wraz z guzem biodrowym, pierwszym żebrem i w dół, do wysokości fałdu kolanowego.

Do sedacji stosowano detomidynę w bolusie (0,01 mg/kg m.c., *i.v.*), a następnie, we wlewie kroplowym, detomidynę i butorfanol (odpowiednio: 20 mg i 15 mg w 1 litrze roztworu fizjologicznego NaCl), stosownie do efektu działania. Głowa konia spoczywała na podstawce do zabiegów stomatologicznych. Znieczulenie miejscowe uzyskano przy użyciu mieszaniny lignokainy 2% i bupiwakainy w stosunku 1:1, podawanej igłą do nakłuć lędźwiowych (0,9 mm, dł. 7 cm), w linii cięcia podskórnie i domięśniowo przez wszystkie warstwy ściany jamy brzusznej. Do uzyskania pożądanego efektu zużywano ok. 60–100 ml roztworu. Cięcie skórne wykonane było w połowie odległości pomiędzy guzem biodrowym a ostatnim żebrem, poniżej wysokości guza biodrowego, po tej stronie konia, na którą stwierdzono skręt macicy. Cięcie o długości 15–20 cm obejmowało wyłącznie skórę i powięź pierśsiowo-brzuszną. Mięśnie: skośny zewnętrzny, skośny wewnętrzny oraz mięsień poprzeczny brzucha podane były delikatnemu rozpreparowaniu wzdłuż włókien metodą „na tępo” z użyciem nożyczek i palców dłoni chirurga. Otwór w otrzewnej ściennie również wykonano z zastosowaniem nożyczek, pod kontrolą dotyku. Do jamy brzusznej wprowadzano kolejno coraz większą liczbę palców, potem całą dłoń, następnie przedramię i ramię. W razie potrzeby poszerzano cięcie

skóry i powięzi i rozdzielano poszczególne warstwy mięśniowe wzdłuż włókien, aż do uzyskania możliwości wprowadzenia do jamy brzusznej całej ręki chirurga i stosownej swobody ruchu (ryc. 2). Jeżeli podczas preparowania mięśni stwierdzono nadmierne krwawienie, podwiązywano uszkodzone naczynia lub fragment mięśnia nicią Safil 2/0; alternatywnie stosowano bipolarny elektrokoagulator LigaSure.

Eksplozację jamy brzusznej rozpoczynano od badania dotykiem macicy, więzadeł szerokich macicy i jajników (ryc. 3). Umożliwiało to weryfikację diagnozy przedoperacyjnej oraz ocenę grubości i konsystencji ściany macicy. Repozycję macicy uzyskiwano poprzez wprowadzenie ręki możliwie głęboko pod płód i obrócenie go w stosownym kierunku. W tym celu używano grzbietowej powierzchni dłoni i przedramienia. Manipulację ułatwiała „zahaczenie” ręki za kolano, staw skokowy lub grzbiet płodu. W razie znacznego oporu zmieniano miejsce przyłożenia ręki lub modyfikowano nieco kierunek przykładanej siły. Pomocne okazywało się nieraz delikatne rozbujaanie ciężarnej macicy oraz spychanie ułożonych do przodu części ciała płodu w kierunku przeciwnego guza biodrowego. Podczas repozycji w przypadku 5. ruch obrotowy macicy był uniemożliwiony przez wyciągnięte w kierunku tylnym kończyny piersiowe płodu, które były blokowane przez lewe więzadło szerokie macicy. Po wprowadzeniu kończyn płodu pomiędzy więzadła szerokie macicy przywrócenie właściwego ułożenia macicy nie nastęrczało kłopotów.

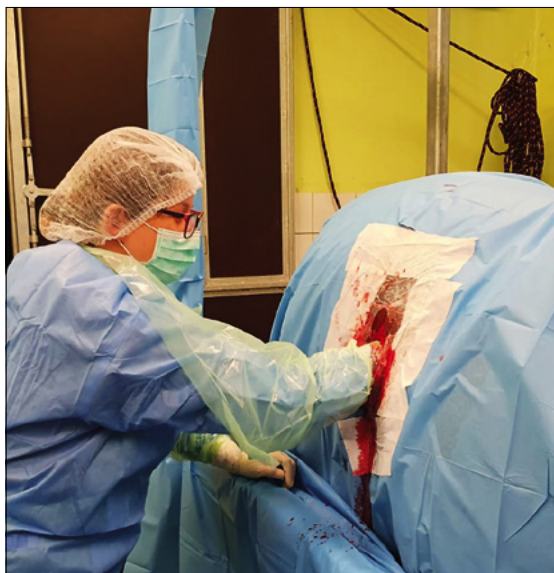
Po kontroli ułożenia więzadeł szerokich macicy i jajników przystępowano do zamykania powłok: otrzewną ścienną i poszczególne warstwy mięśni szwem ciągłym z użyciem nici Safil 1, powięź i tkankę podskórną szwem ciągłym (Monosyn 2/0), skórę – szwem śródskórnym (Monosyn 2/0). U wszystkich koni z wyjątkiem przypadku 1. zastosowano dren Redona, zakończony zastawką Heimlicha, ułożony na całej długości rany, pomiędzy powięzią a mięśniem skośnym zewnętrznym. Pozostające w jamie otrzewnej powietrze było częściowo usuwane przy pomocy igły 2 mm o długości 5 cm, wprowadzonej do jamy brzusznej w górnej części rany, podłączonej do ssaka chirurgicznego (ryc. 4). Ranę zabezpieczano gazą Kerlix, przymocowaną bezpośrednio do skóry nicią monofilamentową Dafilon 1 (przypadek 1.) lub za pomocą niewielkich metalowych kółek z tasiemkami, przyszywanych do skóry wokół rany (pozostałe konie), a następnie opatrunkiem zewnętrznym mocowanym do powłok taśmą samoprzylepną (ryc. 5).

W okresie pooperacyjnym kontynuowano antybiotykoterapię (pięć dni), terapię przeciwbólową i przeciwzapalną (fluniksyna przez trzy dni) oraz podawano altrenogest (0,044 mg/kg m.c., p.o., 1 × dziennie) przez trzy tygodnie w celu zmniejszenia ryzyka poronienia.

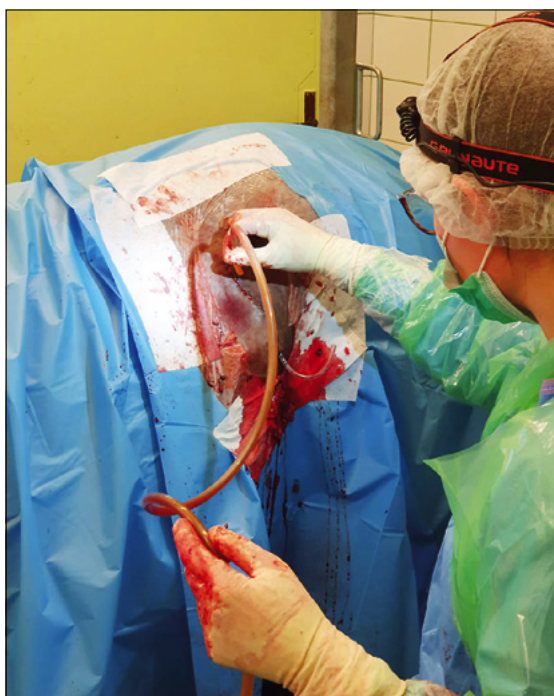
Dostęp do wody ograniczono do czasu ustąpienia działania leków sedujących; pierwsze porcje paszy objętościowej w formie rozmozonej trawy granulowanej podawano po upływie 12 godzin, następnie stopniowo wdrażano karmienie sianem. Z wyjątkiem przypadku 1. klacze przebywały w szpitalu około dwa tygodnie. W tym czasie wykonywano codzienną toaletę rany, udrażnianie drenu i zmianę opatrunku. Kontrolowano



Ryc. 2. Widok pola operacyjnego w lewej okolicy biodrowej. W głębi rany widoczny jest fragment śledziony



Ryc. 3. Przeprowadzenie przedoperacyjnej weryfikacji diagnozy przed repozycją skrętu macicy



Ryc. 4. Redukcja jamy otrzewnej po zaszcyciu rany operacyjnej przy użyciu ssaka chirurgicznego i igły wprowadzonej w górnej części rany



Ryc. 5. Przypadek 4. – widok rany pooperacyjnej 5 dni od zabiegu. Metalowe kółka przyszyte do skóry umożliwiają stabilne przymocowanie opatrunku do rany. Brak obrzęku zapalnego i mała ilość wysięku wypływającego z drenu jest oznaką, że można go już usunąć

parametry stanu ogólnego klaczy, prawidłowość ułożenia macicy oraz tętno płodu. Dren usuwano 5–7 dni od operacji. Nie stosowano wywiązywania uniemożliwiającego położenie się konia. Klacze wypisywano do stajni z zaleceniami ograniczenia ruchu: spacerów stępem przez okres około cztery tygodnie, a następnie pobytu na niewielkim padoku przez kolejne cztery tygodnie przed włączeniem do stada. Wszystkie pacjentki urodziły zdrowe źrebięta, bez komplikacji: w przypadkach 1., 2., 3., 4. – ogierki, a w przypadku 5. – klaczkę.

Powikłania

W przypadku 1. podczas rozdzielania warstw mięśniowych doszło do krwawienia, które ustąpiło podczas dalszych etapów operacji. Również podczas zaszywania mięśni uszkodzone zostało dość duże naczynie krwionośne. W celu uzyskania hemostazy konieczne było podwiązanie krwawiącego naczynia wraz z fragmentem mięśnia. Ponieważ nie cewnikowano pęcherza moczowego, podczas zamykania rany klacz zaczęła się niespokojnie poruszać, a następnie przeć i oddawać mocz. Utrudniło to zaszywanie tkanek i wydłużyło czas operacji. W okresie pooperacyjnym doszło do nagromadzenia się wysięku w ranie pooperacyjnej; konieczne było częściowe jej otwarcie i zastosowanie

drenażu. Wydłużyło to leczenie pooperacyjne i pobyt w szpitalu o trzy tygodnie.

U jednej klaczy (przypadek 3.) podczas repozycji prawostronnego skrętu o 180° doprowadzono przypadkowo do skrętu macicy o 180° w kierunku przeciwnym; przywrócenie jej do właściwego ułożenia nie nastęrczało trudności. W dwóch przypadkach (2. oraz 5.) podczas inicjowania repozycji macicy obserwowano oznaki niepokoju i dyskomfortu. Pogłębienie sedacji umożliwiło dokonanie korekcji bez przeszkód.

W przypadku 5. podczas preparowania otworu w otrzewnej ściennej doszło do zranienia śledziony. Nie spowodowało to jednak żadnych negatywnych następstw.

Omówienie

Przedstawione przypadki stanowią jednolitą grupę: wszystkie klacze zostały prawidłowo zdiagnozowane w stadninach i niezwłocznie skierowane do leczenia. Do szpitala dotarły w dobrym stanie. U wszystkich stwierdzono skręt macicy nieprzekraczający 180°, nie stwierdzono żadnych dodatkowych problemów z układem pokarmowym, a nasilenie objawów bólowych było niewielkie, z okresami remisji. Stan płodu i ściany macicy nie wzbudzał zastrzeżeń. Długość trwania ciąży nie przekraczała 320 dni. Z piśmiennictwa wiadomo, że po tym terminie wyniki leczenia ulegają pogorszeniu (6). Zrównoważony charakter pacjentek umożliwił bezpieczne manipulacje podczas zabiegu. Warunki kwalifikujące do repozycji macicy metodą laparotomii na koniu stojącym zostały zatem spełnione.

Z założenia zabiegi chirurgiczne przeprowadzane na stojąco charakteryzują się zwiększonym ryzykiem związanym z nieprzewidywalnymi reakcjami konia. Stosowanie leków uspokajających z grupy agonistów receptorów alfa-2-adrenergicznych w niektórych przypadkach potęguje te zagrożenia. Należy więc liczyć się z możliwością gwałtownego upadku konia, kopnięcia czy wręcz wyskoczenia z poskromu – nawet na skutek pozornie niewinnego bodźca typu: błysk światła, szelest pola operacyjnego czy poruszenie w okolicy zadu. Dodatkowym utrudnieniem może być osobnicza reakcja na znieczulenie miejscowe i ból podczas zabiegu. Z tych przyczyn szczególnie istotne okazuje się właściwe przygotowanie przedoperacyjne oraz rygorystyczne przestrzeganie procedur podczas samego zabiegu. Ograniczenie pola widzenia konia, zasłonięcie uszu, zachowanie ciszy i unikanie gwałtownych ruchów przez osoby przebywające na sali zabiegowej mogą przesądzić o powodzeniu leczenia. Pozwalają też uniknąć dekoncentracji chirurga i co za tym idzie – komplikacji. Przygotowanie pola operacyjnego powinno obejmować obie okolice biodrowe tak, aby w razie potrzeby możliwe było wprowadzenie ręki asystenta z drugiej strony (2, 4). Do znieczulenia miejscowego stosowano mieszaninę lignokainy i bupiwakainy w celu wydłużenia efektu działania leków. Pozwala to uniknąć dodatkowych iniekcji znieczulających pod koniec operacji podczas zaszywania skóry. Pomocne jest zwiększenie obszaru znieczulanych tkanek, aby w razie potrzeby można było poszerzyć ranę. Delikatne i cierpliwe preparowanie wzdłuż

włókien poszczególnych warstw mięśni tworzących ścianę brzucha zmniejsza ryzyko krwawienia podczas operacji i tworzenia się krwiaków w ranie pooperacyjnej. W celu uzyskania możliwości skutecznego działania konieczne jest wprowadzenie do jamy brzusznej całej ręki wraz z ramieniem. Należy uwzględnić to podczas przedoperacyjnej procedury mycia, odkażania i ubierania operujących. W praktyce autora znalazły zastosowanie wysterylizowane foliowe rękawice z ochroniaczem ramienia, używane powszechnie do badania rektalnego u dużych zwierząt. Ich użycie, po podciągnięciu rękawów fartucha, zapewnia należyłą sterylność, ułatwia wprowadzenie ręki przez ranę, co pozwala na ograniczenie jej wielkości. Pewnym utrudnieniem podczas zabiegu może okazać się uzyskanie bezpośredniego kontaktu z ciężarną macicą z ominięciem jelit. Ich obecność zmusza do zachowania szczególnej ostrożności, aby przypadkowo nie uszkodzić krezki jelitowej, naczyń kręzkowych lub ściany jelitowej. Dotyczy to zwłaszcza jelita czczego, zawieszona na długiej i cienkiej krezce. Niepożądany kontakt z jelitami można częściowo ograniczyć, wprowadzając dłoń płasko, z zachowaniem kontaktu z wewnętrzną ścianą jamy brzusznej, a następnie kierując się dogrzbietowo odnaleźć jajniki i więzadła szerokie macicy. Odszukanie tych struktur umożliwia potwierdzenie kierunku i stopnia skrętu. Używanie do repozycji grzbietu dłoni i przedramienia zwiększa powierzchnię kontaktu z ciężarną macicą, a tym samym ogranicza ryzyko przypadkowego uszkodzenia jej ściany. Jest to szczególnie ważne, zwłaszcza że zabieg wykonywany jest wyłącznie pod kontrolą dotyku, bez możliwości oceny ściany macicy wzrokiem. We wszystkich przypadkach repozycja macicy nie nastęrczała problemów. Nie było potrzeby stosowania obustronnej laparotomii i dotrzewnowych wlewów soli fizjologicznej ułatwiających manewry ciężarną macicą (2). Nadmierne rotowanie macicy w przypadku 3. doprowadziło do skrętu w stronę przeciwną. Przywrócenie właściwej pozycji nie nastęrczało problemów. Zastosowanie drenażu ograniczyło komplikacje w gojeniu się rany pooperacyjnej, dzięki czemu klacze mogły wcześniej wrócić do stadnin i optymalnych warunków, w których nastąpił poród. Redukcja odmy jamy otrzewnej po zaszcium powłok nie jest powszechnie przyjętą praktyką. Obserwacje autora wskazują jednak, że zalegające w jamie brzusznej powietrze może być źródłem dyskomfortu i bólów morzyskowych w okresie pooperacyjnym. Z tego powodu w Szpitalu Koni Służewiec jest to stały element kończący laparotomię na koniu stojącym (ryc. 4).

Ciężarne klacze, które pomyślnie przeszły leczenie skrętu macicy, powinny zostać objęte monitoringiem obejmującym badanie kliniczne, pomiar tętna płodu, pomiar grubości kompleksu ściana macicy – łożysko, oznaczenie poziomu progesteronów i estrogenów (2, 5). W opisywanych przypadkach zaniechano badań hormonalnych ze względów finansowych. W celu zminimalizowania ryzyka poronienia podawane były leki przeciwzapalne (fluniksyna) i progesteron (altrenogest). Aby zapobiec nawrotom, w niektórych klinikach rekomenduje się wywiązywanie klaczy uniemożliwiające położenie się (2). Autor nie ograniczał klaczom możliwości odpoczynku w pozycji

leżącej i nie obserwował żadnych z tym związanych negatywnych następstw.

Opisana metoda powinna być brana pod uwagę w przypadku klaczy ras ciężkich, u których istotnie wzrasta zagrożenie związane ze znieczuleniem ogólnym (2). Wielkość płodu i klaczy może jednak uniemożliwić repozycję skrętu na koniu stojącym. Konieczna wówczas może okazać się laparotomia w kresie białej (4). Szczególny nacisk należy położyć na właściwą kwalifikację pacjentek do zabiegu z zastosowaniem opisanej metody. Wszystkie klacze z silnymi bólami, zmianami w obrębie ściany macicy, współwystępującymi niedrożnościami jelit oraz o zbyt żywiołowym charakterze powinny być leczone poprzez laparotomię pośrodkową (1, 2, 3, 4, 6). Jest to druga stosowana z powodzeniem w praktyce autora metoda repozycji skrętu macicy, także po 320. dniu ciąży. Dotychczas w Szpitalu Koni Służewiec w ten sposób dokonano około 10 repozycji.

Zastosowanie nieoperacyjnej metody przetaczania w narkozie ogólnej z użyciem deski wiąże się z trudnym do oszacowania ryzykiem pęknięcia macicy (2, 3, 4, 5, 6). Ponadto jest to procedura wykonywana bez kontroli, na wycucie. Obawa, że podczas czasu potrzebnego do indukcji znieczulenia ogólnego, rotowania klaczy oraz okresu wybudzania dojdzie do uszkodzenia macicy lub odklejenia łożyska i niedotlenienia płodu, sprawiła, iż autor nie zdecydował się na zastosowanie tego rodzaju terapii.

W opisanych przypadkach leczenie nie obniżyło wartości hodowlanej i pokazowej klaczy. Objawy kliniczne skrętu macicy u klaczy bywają nieswoiste, słabo wyrażone, okresowe. Zarówno właściciel, jak i lekarz powinni być wyczuleni, aby zawsze w takich przypadkach uwzględnić tę jednostkę chorobową w diagnostyce różnicowej. Repozycja skrętu macicy u klaczy stojącej poprzez laparotomię w okolicy biodrowej jest skuteczną, małoinwazyjną i relatywnie bezpieczną metodą leczenia w wybranych przypadkach klinicznych.

Piśmiennictwo

- Martens K.A., Govaere J.L.J., Hoogewijs M.K., Lefevre L., Nolle H., Vlamincck L., Chiers K., de Kruif A.: Uterine torsion in the mare: a review and three case reports, *Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift*, 2008, **77**, 397–405.
- Tibary A., Pearson L.K.: Mare Problems in the Last Month of Pregnancy. *Proceedings of the AAEP Annual Convention*, Anaheim, CA, USA, 2012.
- Witkowski M., Turek B., Tischner M.: Skręt macicy u klaczy – diagnostyka, techniki operacyjne, rokowanie. *Med. Weter.* 2017, **73**, 124–128.
- Woodie J.B. Uterus and Ovaries. W: Auer J., Stick J. (edit.): *Equine Surgery*. 5th ed., Elsevier 2019.
- Yorke Y.H., Caldwell F.J., Johnson A.K.: Uterine Torsion in Mares. *Comp. Contin. Educ. Vet.* 2012, **34**, E2 – E5.
- Chaney K.P., Holcombe S.J., Leblanc M.M., Hauptman J.G., Embertson R.M., Mueller P.O.E., Beard W.L.: The effect of uterine torsion on mare and foal survival: a retrospective study, 1985–2005. *Equine Vet. J.* 2007, **39**, 33–36.
- Frazer G.S., Embertson R.M., Perkin N.R.: Complications of late gestation in the mare. *Equine Vet. Educ. Manual* 2002, **5**, 16–21.
- Bucca S.: Use of Ultrasonography in Fetal Development and Monitoring. W: Kidd J.A., Lu K. G., Frazer M. L. (edit.): *Atlas of Equine Ultrasonography*. John Wiley & Sons, 2014.

Jan Samsel, e-mail: wet@szpitalkoni.com.pl