

Krwiak śródścienny jelita czczego u konia przyczyną kolki

BERNARD TUREK, ROMA BUCZKOWSKA, BARTŁOMIEJ OBROCHTA,
KAMIL GÓRSKI, OLGA DREWNOWSKA

Katedra Chorób Dużych Zwierząt z Kliniką, Wydział Medycyny Weterynaryjnej,
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, ul. Nowoursynowska 100, 02-796 Warszawa

Otrzymano 30.05.2017

Zaakceptowano 25.07.2017

Turek B., Buczkowska R., Obrochta B., Górski K., Drewnowska O.
Intramural hematoma in the jejunum as a cause of colics in horses

Summary

Colics in horses are a common problem, which can be life-threatening for the animal, depending on the type and severity of the disease. The case described in this article concerns surgically treated intramural hematoma of the jejunum in a 3-year-old Arabian mare. Medial laparotomy was performed in dorsal recumbency under general anesthesia. During the exploration of the abdominal cavity, highly filled intestinal loops were found along with intramural hematoma located in the jejunum. A resection of the intestinal part with extravasation was performed, and the content of the small intestine was evacuated. The postoperative treatment consisted of intravenous and general antibiotic therapy as well as intensive fluid therapy for the next 5 days. The abdominal cavity was flushed two times a day with a warm physiological solution containing heparin. After 3 days the drain was removed. After the treatment the mare returned to full health.

Keywords: horses, jejunum, colic, intramural hematoma

Kolki u koni są częstym problemem, który w zależności od rodzaju i nasilenia choroby może zagrażać życiu zwierzęcia. Zdecydowana większość kolek jest spowodowana zaburzeniami w obrębie przewodu pokarmowego. Wśród nich można wyróżnić niedrożności podlegające leczeniu zachowawczemu i niedrożności wymagające leczenia operacyjnego. W artykule tym opisano przypadek krwiaka śródściennego jelita czczego leczonego operacyjnie.

Krwiak śródścienny jelita u konia to dosyć rzadki problem. W piśmiennictwie dostępne są opisy pojedynczych przypadków (4, 5, 9). Jest on przyczyną prostej niedrożności polegającej na zwężeniu światła przewodu pokarmowego w miejscu powstania wynaczynienia. Jednocześnie krwiak jest przyczyną niedokrwienia jelita i związanego z tym bólu. Wyróżnić można kilka jego typów w zależności od lokalizacji zmiany, a wśród nich te dotyczące przestrzeni pod błoną surowiczą, warstw pomiędzy mięśniami ściany, przestrzeni pod błoną śluzową oraz o charakterze mieszanym (3). Innym kryterium jest podział ze względu na odcinek przewodu pokarmowego, jaki obejmuje. Większość opisywanych przypadków dotyczy jelita grubego, a konkretnie okrężnicy małej (5, 7, 9, 10), ale mogą one występować również w jelicie cienkim, w różnych jego fragmentach, najczęściej w jelicie czczym (1, 4).

Przyczyna powstawania krwiaków jest wciąż niejasna i trudna do określenia. Opisano kilka możliwych mechanizmów. Kluczowe w patogenezie jest przerwanie ciągłości naczyń krwionośnych zlokalizowanych w ścianie lub w krezce jelita.

W medycynie ludzkiej krwiaki takie mogą być wynikiem urazu np. dwunastnicy. Wynika to z faktu, że odcinek ten jest dobrze umocowany w okolicy kręgosłupa, w związku z czym w przypadku uderzenia może dojść do uszkodzenia krezki lub ściany i jej naczyń. U koni taki mechanizm powstawania jest mało prawdopodobny ze względu na rozmiary jamy brzusznej i słabe umocowania jelit (dosyć długa krezka) (8).

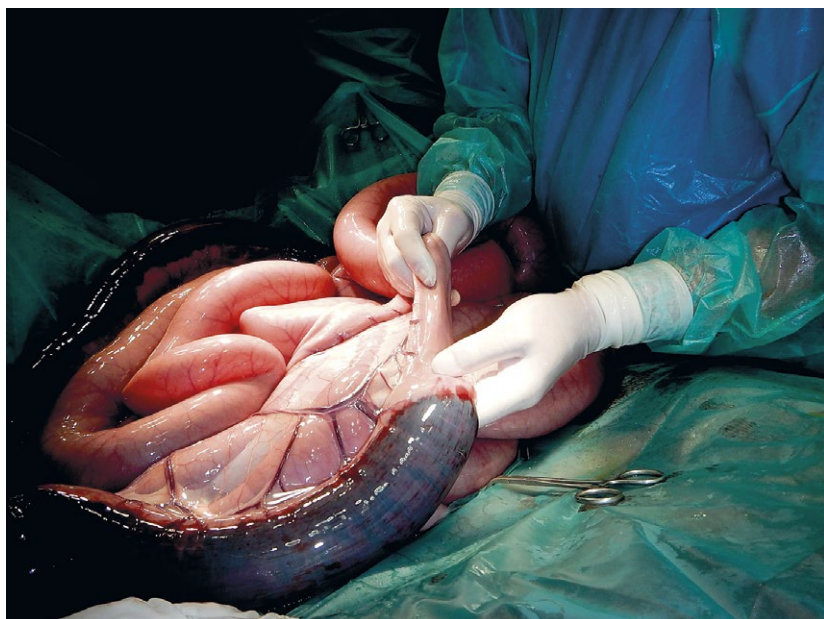
O wiele bardziej prawdopodobną przyczyną wydaje się uraz ściennych naczyń krwionośnych, spowodowany obecnością wędrujących larw pasożytów (3). Podczas inwazji *Strongylus vulgaris* (słupkowce duże) larwy w stadium L_{IV} wędrują po śródłonku naczyń, pod prąd krwi i mogą doprowadzać do jego uszkodzenia oraz powstawania zakrzepów przyściennych lub tętniaków. Przeobrażenia kolejnych stadiów odbywają się w ścianie jelita, larwy tworzą w niej otorbione guzki. W małych tętniczkach powoduje to powstawanie zatorów (2). Guzkom tym często towarzyszą nacieki eozynofilowe okolicznej tkanki (6). Opisano również przypadki krwiaków wywołanych ja-

trogennie, niewłaściwie przeprowadzonym badaniem rektalnym, uszkodzeniu uległa wtedy ściana okrężnicy małej (10). Objawy, które towarzyszą krwiakowi śródściennemu nie zawsze są mocno nasilone. Może to wynikać z faktu, iż krwiak jest przyczyną jedynie częściowej niedrożności mechanicznej. W wyniku obrzęku i wynaczynienia zwężeniu ulega światło jelita, pasaż treści pokarmowej jest utrudniony, ale niezupełnie zatrzymany, część treści może się przedostawać do dalszych odcinków. W przypadku kiedy dojdzie do całkowitego zamknięcia światła, w odcinku proksymalnym dochodzi do znacznego rozszerzenia jelit, któremu towarzyszą silne bóle brzuchowe. Objawy bólowe mogą być również wynikiem niedokrwienia danego odcinka, spowodowanego przerwaniem ciągłości jednego z naczyń zaopatrujących dany obszar lub uciskiem na naczynia krwionośne zlokalizowane w jego ścianie (3).

Opis przypadku

Pacjentem była 3-letnia klacz czystej krwi arabskiej ze stopniowo nasilającymi się, trwającymi od rana objawami bólowymi. Lekarz terenowy po przybyciu na miejsce zaobserwował szybko narastające bóle brzuchowe. Pomimo wdrożenia leczenia w postaci wlewu dożylnego metamizolu oraz założenia zgłębnika nosowo-żołądkowego, objawy nie ustąpiły. Podczas sondowania nie odnotowano obecności refluksu. W kolejnym kroku przystąpiono do badania rektalnego. Wynik badania nie pozwolił na postawienie jednoznacznej diagnozy. Przystąpiono do płukania żołądka oraz intensywnej płynoterapii dożylną (9 l izotonicznego roztworu NaCl). W ciągu kilku kolejnych godzin stan zwierzęcia nie uległ poprawie, koń został skierowany do leczenia w Klinikę. W momencie przyjęcia konia do Kliniki zanotowano następujące parametry: tętno 60/min, temp. wewnętrzna ciała 37,8 stopnia Celsjusza, błony śluzowe różowe, czas kapilarowy 3 sekundy. Podczas osłuchiwania jamy brzusznej stwierdzono osłabienie szmerów perystaltycznych. W badaniu rektalnym stwierdzono powiększenie objętości jelit cienkich oraz przesunięcie ich do jamy miednicy. Badania krwi nie wykazały znaczących odchyleń od normy. Rozpoczęto dożylną infuzję płynu Ringera z mleczanami. W czasie wykonywania wlewu dożylnego koń cały czas wykazywał objawy bólowe.

Diagnostyka obrazowa. Przeprowadzono badanie ultrasonograficzne jamy brzusznej. Dwunastnicę zlokalizowano na wysokości stawu ramiennego w 13. przestrzeni międzyżebrowej, pomiędzy wątrobą a prawym pokładem okrężnicy dogrzebnej. Grubość ściany oraz średnica nie wykazały odchyleń od normy, jednakże odnotowano osłabienie motoryki jelita. Zobrazowane jelito ślepe, okrężnica mała oraz duża przejawiały osłabioną lub wręcz zahamowaną motorykę. Obraz jelita czczego uzyskano w lewym obszarze pachwinowym, przyśrodkowo od śledziony oraz lewych pokładów okrężnicy dobrzuszej. Jelita cienkie



Ryc. 1. Śródoperacyjny widok krwiaka śródściennego jelita czczego u 3-letniej klaczy rasy arabskiej

charakteryzuje zazwyczaj najwyraźniej zaznaczona motoryka, jednakże w przypadku opisywanego pacjenta odnotowano jej całkowity brak (brak rozszerzania oraz zwężania średnicy jelita, a także ruchów płynnej treści). Pętle jelita cienkiego wypełnione były jednorodnym, hypoechoogenicznym płynem. U badanej klaczy średnica jelita przekraczała 4 cm, zaś grubość ściany wynosiła poniżej 4 mm. Podczas wykonywania badania ultrasonograficznego nie zobrazowano krwiaka śródściennego jelita czczego, który został stwierdzony w trakcie zabiegu operacyjnego. W reakcji na pogarszający się stan ogólny pacjenta (tętno 80/min, czas wypełniania się naczyń krwionośnych > 2 s, oddechy 50/min), klacz zakwalifikowano do leczenia operacyjnego.

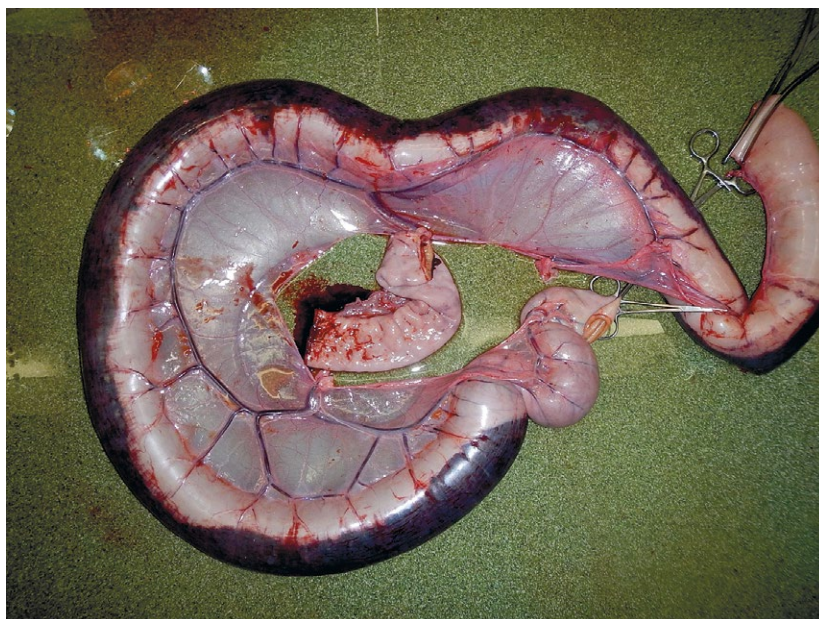
Leczenie operacyjne. Klacz przeprowadzono do boksu wybudzeniowego, gdzie podano dożylnie przez kateter premedykację w postaci detomidyny (0,02 mg/kg) oraz butorfanolu (0,01 mg/kg). Po efektywnym uspokojeniu kontynuowano znieczulenie, podając indukcję dożylną przy pomocy diazepamu (0,005 mg/kg) oraz ketaminy (2,2 mg/kg), również w formie wlewu dożylnego. Koń położył się prawidłowo na lewym boku w miękkim boksie, gdzie asekurowano przebieg jego kładzenia. Po osiągnięciu pozycji leżącej podano we wlewie dożylnym eter glicerynowy gwajakolu w stężeniu 5% i ilości 400 ml do osiągnięcia pełnej miorelaksacji, pozwalającej na wprowadzenie rury intubacyjnej o średnicy 26 do tchawicy. Po zaintubowaniu pacjenta przewieziono go na stół operacyjny i ułożono w pozycji grzbietowej. Podtrzymanie znieczulenia ogólnego przeprowadzono wziewnie za pomocą izofluranu o średnim stężeniu 2% w mieszaninie tlenu i powietrza (4 l/min do 1 l/min). Ponadto podawano również leki we wlewie dożylnym – lidokainę w dawce 6 mg/kg/h oraz detomidynę 0,01 mg/kg/h. Ponadto prowadzono ciągłą płynoterapię roztworem Ringera z mleczanami w dawce 3 l/h. Pacjenta monitorowano za pomocą kardiomonitora obrazującego EKG, kapnografię, pulsoksymetrię oraz liczbę oddechów na minutę. Ciśnienie tętnicze mierzono na tętnicy twarzowej za pomocą manometru połączonego z kateterem dotętnicznym.

Wykonano laparotomię pośrodkową w znieczuleniu ogólnym i ułożeniu grzbietowym. W czasie eksploracji jamy brzusznej stwierdzono obecność silnie wypełnionych pętli jelit cienkich oraz krwiaka śródściennego, zlokalizowanego w obrębie jelita czczego (ryc. 1), na długości około 1,2 m. W miejscu jego występowania po stronie przeciwnej do przyczepu krezki ściana miała kolor sinoczerwony, od strony przyczepu nie zaobserwowano zmian w zabarwieniu (ryc. 2). Krezka jelita oraz naczynia krezkowe nie wykazywały odchyleń od normy. Podczas omacywania wyczuwalne było wyraźne pogrubienie jego ściany. Dokonano resekcji fragmentu objętego wynaczynieniem (ryc. 3) z zachowaniem marginesu ok. 20 cm po każdej ze stron (ryc. 2). Zalegającą treść z jelita cienkiego ewakuowano na zewnątrz, po czym wykonano zespolenie koniec do końca, łącząc je dwoma piętami szwów. W trakcie przeglądu jelit grubych stwierdzono znaczne wypełnienie okrężnicy wstępującej, dlatego zdecydowano o wykonaniu enterotomii w zagięciu miednicznym, usunięciu zalegającej treści i wypłukaniu jej światła. Przed zaszyciem powłok brzusznych w jamie brzusznej umieszczono dren w postaci kateteru Foleya. Wybudzenie pacjenta po operacji przebiegało bez komplikacji.

Leczenie pooperacyjne polegało na prowadzeniu antybiotykoterapii ogólnej w postaci siarczanu gentamycyny podawanego dożylnie w dawce 6,6 mg/kg m.c. raz na dobę i penicyliny prokainowej w dawce 22 tys. j.m./kg m.c. w iniekcji domięśniowej raz na dobę. Przez 5 kolejnych dni prowadzono intensywną płynoterapię (płyn Ringera z mleczanami). Jamę brzuszną 2 razy dziennie przepłukiwano ciepłym roztworem fizjologicznym z dodatkiem heparyny. Po 3 dniach dren usunięto. Koń został wypisany z kliniki 10 dni po zabiegu. Na chwilę obecną, 5 miesięcy od operacji nie zanotowano żadnych niepokojących objawów.

Wyniki i omówienie

Piśmiennictwo wymienia kilka możliwych przyczyn powstawania krwiaków w obrębie ściany jelita. U ludzi opisywane są przypadki występowania ich na przebiegu dwunastnicy, a mogą one być rezultatem uszkodzenia zlokalizowanego w tej okolicy. W wyżej opisanym przypadku etiopatogeneza taka wydaje się mało prawdopodobna. Z wywiadu nie uzyskano informacji o wcześniejszych urazach, np. kopnięciu przez innego konia, zderzeniu z przeszkodą, intensywnym tarzaniu się w związku z nasileniem bóli morzyskowych. W badaniu klinicznym natomiast nie stwierdzono żadnych śladów tego rodzaju na ścianie powłok brzusznych. Dodatkowo wcześniej wspomniano o odmiennej budowie anatomicznej jelit koniowatych – mają one długą krezkę, która nie jest tak bardzo podatna na uszkodzenia, jak to ma miejsce



Ryc. 2. W miejscu występowania krwiaka śródściennego ściana jelita po stronie przeciwnej do przyczepu krezki ma kolor sinoczerwony, od strony przyczepu brak zmian w zabarwieniu



Ryc. 3. Widoczne skrzepy krwi po rozcięciu błony surowiczej jelita, stanowiące zawartość krwiaka śródściennego jelita czczego

w przypadku dwunastnicy u ludzi. Jama brzuszna ma też zdecydowanie większą objętość, co daje lepszą ochronę dla przewodu pokarmowego.

Kolejnym z mechanizmów powstawania krwiaków jest uraz wywołany niewłaściwie przeprowadzonym badaniem *per rectum*. W piśmiennictwie omówiono sytuację, w której doszło do wynaczynienia w ścianie okrężnicy małej (10). U opisywanego w niniejszej pracy pacjenta doszło jednak do uszkodzenia znajdującego się w ścianie jelita czczego, głęboko ułożonego w jamie brzusznej.

W przypadku leczonej klaczy najbardziej prawdopodobną przyczyną wydaje się uraz naczynia krwionośnego ściany jelita, spowodowany obecnością wędrujących larw pasożytów. Podczas zabiegu

pobrano wycinek ze zmiany i przekazano do badania histopatologicznego. W preparacie znaleziono struktury przypominające larwy nicieni oraz obszary proliferacji komórek o charakterze eozynofilowym w obrębie ściany jelita, mogące potwierdzać taką etiopatogenezę schorzenia. Diagnostyka jest trudna i opiera się głównie na badaniu ultrasonograficznym oraz badaniu *per rectum*. W części przypadków udaje się wyczuć zmieniony odcinek w badaniu rektalnym, pogrubioną ścianę jelita oraz obrzęk o galaretowatym charakterze (7). Przeprowadzając badanie ultrasonograficzne, w związku ze znaczną długością jelit cienkich u koni oraz ponownie, obszernością jamy brzusznej tylko w niektórych przypadkach udaje się uchwycić w badaniu zmieniony fragment jelita.

U koni sonogram krwiaka śródściennego jelita nie jest jednorodny, ulega zmianie w pierwszych dniach od powstania. Zwykle początkowo obrazuje się aechogeniczną strukturę zawierającą wynaczynioną krew, która z czasem przekształca się w hypoechogeniczną lub echogeniczną masę w miarę organizacji skrzepu. Niekiedy dojrzały krwiak ulega tak mocnej organizacji, że przybiera jednorodny i hiperechogeniczny wygląd, jednakże czas potrzebny, by zaobserwować wyżej opisaną zmianę, jest bardzo zróżnicowany. Wydaje się, że rozmiar i umiejscowienie krwiaka mają wpływ na nasilenie objawów klinicznych związanych z niedokrwiem ściany jelita (1).

W medycynie badaniem o znacznej wartości diagnostycznej jest badanie rentgenowskie z użyciem kontrastu, wykorzystywane do tego celu są związki baru. Niestety, w przypadku koni, ze względu na objętość jamy brzusznej i pojemność jelit, nie ma możliwości dokładnego zobrazowania przewodu pokarmowego z jego pomocą (8). Badanie takie jest również długotrwałe, co wyklucza możliwość jego przeprowadzenia u pacjentów z nasilającymi się objawami. W powyższym przypadku rektalnie wyczuwano tylko znacznie rozszerzone pętle jelit cienkich przesuniętych ku tyłowi, co mogło wskazywać na zupełną niedrożność. W przeprowadzonym badaniu ultrasonograficznym jamy brzusznej nie uwidoczono zmienionego odcinka, natomiast zauważono znacznie powiększenie światła jelita z dużą zawartością płynnej treści.

W związku z nasilającymi się objawami bólowymi i znacznie rozszerzonymi jelitami cienkimi podjęto decyzję o przeprowadzeniu zabiegu operacyjnego, z podejrzeniem zupełnej niedrożności jelita czczego lub biodrowego. Ostateczne rozpoznanie postawiono śródoperacyjnie. Krwiak dotyczył zarówno warstwy podśluzowej, mięśniowej, jak i przestrzeni pod błoną surowiczą, częściowo zamykając światło tego odcinka. Zdecydowano się na resekcję zmienionego fragmentu jako metodę rekomendowaną przez innych autorów. Prognoza przy zastosowaniu tej metody jest dobra w przypadkach, gdy podjęta zostanie szybko decyzja o rozpoczęciu leczenia chirurgicznego, zanim dojdzie do perforacji ściany jelita bądź nadkażenia zmiany.

W wyżej opisanym przypadku klacz po zakończeniu leczenia wróciła do pełnej sprawności.

Piśmiennictwo

1. Beckman K. E., Piero F., Donaldson M. T., Seco O., Reef V.: Imaging diagnosis – intramural hematoma, jejunal diverticulum and colic in a horse. *Vet. Radiol Ultrasound* 2008, 49, 81-84.
2. Gundlach J. L., Sadzikowski A. B.: Strongyloza, [w:] Gundlach J. L., Sadzikowski A. B. (red.): Parazytologia i parazytozy zwierząt. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 2004, s. 226-228.
3. Huskamp B., Kopf N., Scheidemann W.: Obrzęki i krwiaki, [w:] Dietz O., Huskamp B. (red.): Praktyka kliniczna: konie. Wydawnictwo Galaktyka, Łódź 2011, s. 537.
4. Kobluk C. N., Smith D. F.: Intramural hematoma in the jejunum of a mare. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 1988, 192, 379-380.
5. Pearson H., Waterman A. E.: Submucosal haematoma as a cause of obstruction of the small colon in the horse: a review of four cases. *Equine Vet. J.* 1986, 18, 340-341.
6. Rötting A. K., Freeman D. E., Constable P. D., Moore R. M., Eurell J. C., Wallig M. A., Hubert J. D.: The effects of *Strongylus vulgaris* parasitism on eosinophil distribution and accumulation in equine large intestinal mucosa. *Equine Vet. J.* 2008, 40, 379-384.
7. Schumacher J., Mair T. S.: Small colon obstructions in the mature horse. *Equine Vet. Educ.* 2002, 14, 19-28.
8. Southwood L. L.: Clinical Commentary Potential causes and alternate methods for diagnosis and treatment of small colon submucosal haematoma: can we extrapolate from human patients? *Equine Vet. Educ.* 2006, 18, 71-74.
9. Speirs V. C., Veenedaal J. C., Christie B. A., Lavelle R. B., Gay C. C.: Obstruction of the small colon by intraamural haematoma in three horses. *Australian Vet. J.* 1981, 57, 88-90.
10. Stahel S., Riley C. B., Wichtel M., Daoust P. Y.: Nonstrangulating small colon obstruction caused by a submucosal haematoma. *Equine Vet. Educ.* 2006, 18, 67-74.

Adres autora: dr n. wet. Bernard Turek, ul. Jutrzenki 6, Ustanów, 05-540 Zalesie Górne; e-mail: bernardturek@gmail.com