

# Niedrożność strangulacyjna jelita czczego u konia spowodowana uszypułowanym tłuszczakiem krezki

Bernard Turek<sup>1</sup>, Olga Drewnowska<sup>1</sup>, Rafał Sapierzyński<sup>2</sup>

z Katedry Chorób Dużych Zwierząt z Kliniką<sup>1</sup> oraz Katedry Patologii i Diagnostyki Weterynaryjnej<sup>2</sup> Wydziału Medycyny Weterynaryjnej w Warszawie

Morzysko (kolka) u konia to pojęcie obejmujące szczególne zachowanie się zwierzęcia spowodowane bólem pochodzącym z terenu jamy brzusznej. Większość problemów jest związana z przewodem pokarmowym, niemniej jednak przyczyną mogą być także inne narządy, jak nerki, macica, wątroba, śledziona. Wśród morzysk związanych z przewodem pokarmowym rozróżnia się niedrożności proste, gdzie dochodzi do zatkania światła jelita najczęściej treścią pokarmową, pasożytami czy enterolitami. Objawy kliniczne najczęściej są łagodne i rozwijają się powoli. Dużą grupę morzysk stanowią tzw. niedrożności strangulacyjne (mechaniczne), kiedy dochodzi do powstania zupełnej niedrożności jelit, której towarzyszą zaburzenia w krążeniu krwi i chłonki w ich obrębie. Przebieg choroby jest bardzo szybki, dochodzi do zaburzeń w krążeniu i szybko nasilającego się wstrząsu hipowolemicznego. Jedną z przyczyn mogących doprowadzić do takiej niedrożności może być uszypułowany tłuszczak najczęściej wywodzący się z krezki jelita prowadzący do zaciśnięcia światła jelita.

Tłuszczak to nowotwór łagodny kształtu kulistego z wyraźną torebką zbudowany z komórek tłuszczowych (adipocytów). Najczęściej występuje u koni starszych i kuców (1, 2, 3, 4, 5). Rzadko występuje u koni poniżej 9 roku życia. W przypadku tłuszczaka wywodzącego się z krezki wzrost zaczyna się w obrębie tłuszczu znajdującego się w krezce. W miarę powiększania się guza i zwiększania jego masy dochodzi do utworzenia się długiej szypuły, która może być przyczyną zaciśnięcia części jelita, prowadząc do jego martwicy (1, 2, 3, 4, 5). Długość odcinka jelita, który zostaje zaciśnięty przez szypułę, może wynosić od kilkunastu centymetrów do kilku metrów. Wśród tłuszczaków pochodzących z tłuszczu krezki można spotkać guzy bez szypuły. Taka postać rzadko jest przyczyną morzyska lub może prowadzić do kolek nawracających. W przypadku tłuszczaka o większych rozmiarach zaczyna on uciskać na światło jelita, prowadząc do niedrożności prostej (6). Większość tłuszczaków, bo aż 90%, występuje w obrębie jelit cienkich, natomiast około 10% dotyczy okrężnicy

cienkiej (2, 3, 4). Tłuszczaki bardzo rzadko występują w okrężnicy grubej.

W odróżnieniu od tłuszczaka, który jest dobrze odgraniczonym guzem, może wystąpić inna forma nazywana tłuszczakowatością (*lipomatosis*; 7, 8, 9). Ta postać ma różną lokalizację i także może być przyczyną morzysk. Nietypowa jej postać, która dotyczyła krezki jelita czczego u konia, została opisana przez Linnenkohla i wsp. w 2013 r. (9).

## Opis przypadku

Przypadek dotyczy uszypułowanego tłuszczaka krezki jelita czczego u konia, wałacha w wieku 16 lat, mieszańca hucuła z koniem fiordzkim. W początkowej fazie choroby obserwowano objawy bólowe, które nasilały się pomimo udzielenia pierwszej pomocy – podanie środka przeciwbólowego w postaci metamizolu i założeniu sondy nosowo-żołądkowej. Wobec braku poprawy w ciągu kilku godzin koń został skierowany do kliniki.

W czasie przyjęcia konia do kliniki zanotowano następujące parametry: tętno 60/min, temperatura ciała 37,8°C, błony śluzowe różowe, czas kapilarowy 3 sekundy. Podczas osłuchiwania jamy brzusznej stwierdzono osłabione szmery perystaltyczne. W badaniu rektalnym stwierdzono prawostronne dogrzbietowe przemieszczenie okrężnicy grubej. Badanie krwi nie wykazało znaczących odchyłeń od normy. Rozpoczęto podawanie płynów dożylnie w postaci płynu Ringera z mleczanami. W czasie wykonywania wlewu dożylnego koń cały czas wykazywał objawy bólowe. Podjęto decyzję o leczeniu operacyjnym.

Konia przygotowano do znieczulenia ogólnego poprzez założenie kateteru do prawej żyły szyjnej zewnętrznej oraz przepłukano jamę ustną wodą. Podano premedykację w postaci butorfanolu w dawce 0,01 mg/kg m.c. oraz romifidyny w dawce 0,05 mg/kg m.c., oba dożylnie. Indukcję przeprowadzono w miękkim boksie, podając ketaminę w dawce 2,2 mg/kg m.c. oraz diazepam 0,1 mg/kg m.c. Z powodu słabego efektu podanych leków, dodano również gwajamar w roztworze dożylnym

## Obstructive strangulation of jejunum in the horse caused by pediculated mesenteric lipoma

Turek B.<sup>1</sup>, Drewnowska O.<sup>1</sup>, Sapierzyński R.<sup>2</sup>, Department of the Large Animal Diseases with the Clinic<sup>1</sup>, Department of Pathology and Veterinary Diagnostics<sup>2</sup>, Faculty of Veterinary Medicine, Warsaw University of Life Sciences – SGGW

In this article, a case of intestinal obstruction colic in a horse was presented and analyzed. Colic, which is a common clinical problem in horses, is a multifactorial, acute, life threatening condition. It can be caused by pedunculated lipoma of the intestinal mesentery. Although it is benign tumor, it may cause of death of a horse due to the strangulation. Here, we have described an intestinal obstruction colic in a Fjord pony. The patient has manifested repeated, colic associated clinical signs, despite the conservative treatment. Therefore, the midline laparotomy was performed, during which the pedicle mesenteric lipoma was found. The tumor was removed and the fragment of intestine, severely damaged due to the strangulation, was resected with a margin of 30 cm and the anastomosis end-to-the-end was performed. The postoperative treatment was focused on antibiotic therapy, fluid administration and abdominal cavity flushing through the intraoperatively sutured Foley catheter. The patient has recovered completely and no further complications has been observed.

**Keywords:** pedicle mesenteric lipoma, colic, surgery, horse.

5% w ilości całkowitej 300 ml. Po położeniu się konia w boksie w asyście, założono rurę intubacyjną o średnicy 22 i przewieziono pacjenta na stół operacyjny, gdzie od razu został podłączony do maszyny anestetycznej oraz kardiomonitora – podłączono elektrody elektrokardiografu, pulsoksymetr oraz założono kateter dotętniczny na prawą tętnicę twarzową w celu inwazyjnego pomiaru ciśnienia tętniczego. Podczas zabiegu konia wentylowano mieszaniną tlenu w dawce 6 l/min oraz powietrza 1 l/min oraz podawano NaCl dożylnie w dawce 3 l/h wraz z płynem Ringera z mleczanami w dawce 3 l/h. W podtrzymaniu znieczulenia ogólnego zastosowano izofluran wziewnie w dawce maksymalnej 2% oraz ciągle wlew lidokainy w dawce 3 mg/kg m.c./h. Podczas trwania zabiegu ciśnienie tętnicze utrzymywało się w granicy 60–90 mmHg. Ze względu na małą liczbę oddechów na minutę zastosowano respirator automatyczny z nastawem 7 oddechów na minutę.

Wykonano laparotomię pośrednią w znieczuleniu ogólnym i ułożeniu na grzbiecie. W czasie badania jamy brzusznej stwierdzono prawostronne



**Ryc. 1.** Obumarły fragment jelita czczego. Widoczna szypuła guza odpowiedzialna za zaciśnięcie światła jelita



**Ryc. 2.** Ten sam fragment jelita co na rycinie 1. Widoczny guz koloru kremowego, którego szypuła zaciska światło jelita czczego

przemieszczenie okrężnicy grubej i zapętlenie części jelita czczego szypułą guza wydłużającego się z krezki. Zaciśnięta część jelita wykazywała cechy martwicy (**ryc. 1, 2**). Dokonano resekcji zmienionej części jelita z zapasem około 30 cm po każdej ze stron niedrożnego miejsca (**ryc. 3**). Zalegającą treść z jelita cienkiego usunięto na zewnątrz. Następnie wykonano zespolenie koniec do końca, zaszywając jelito w dwóch warstwach. Kolejnym etapem operacji była repozycja okrężnicy grubej i wykonanie enterotomii na zagięciu miednicznym i jej opróżnienie. Przed zaszcieniem powłok brzusznych umieszczono dren w jamie brzusznej w postaci kateteru Foleya. Wybudzenie i wstanie po operacji przebiegło bez problemów.

Leczenie pooperacyjne polegało na podawaniu antybiotyków w postaci siarczanu gentaminy dożylnie w dawce 6,6 mg/kg m.c., raz na dobę i penicyliny prokainowej w dawce 20 tys. j.m./kg m.c. raz na dobę. Przez 5 dni prowadzono płynoterapię (płyn Ringera z mleczanami) w ilości

18 l na dobę. Ponadto płukano jamę brzuszną 2 razy dziennie ciepłym roztworem fizjologicznym z dodatkiem heparyny. Po 3 dniach usunięto dren. Konia odesłano do właściciela po 10 dniach. Obecnie, 8 miesięcy po operacji, nie zanotowano żadnych problemów.

Usunięty guz po utrwaleniu w formalinie został poddany ocenie makroskopowej (**ryc. 4**), a następnie rutynowej obróbce histologicznej, a preparaty zabarwiono hematoksyliną – eozyną i poddano badaniu w mikroskopie świetlnym. Obraz mikroskopowy guza oraz jego opis przedstawiono na **rycinach 5 i 6**.

### Omówienie

Niedrożność strangulacyjna to taka, kiedy dochodzi do zupełnego zamknięcia światła jelita, np. na skutek skrętu jelita, wgłobienia lub uwięźnięcia w naturalnym otworze ciała. Szczególnym przypadkiem jest zaciśnięcie jelita przez szypułę tłuszczaka lub innego guza. Cechą wspólną tych

dolegliwości jest to, że dochodzi do rozwinięcia się zaburzeń w krążeniu na skutek utrudnienia krążenia krwi w obrębie jelit i krezki. Stan pacjenta w takich przypadkach bardzo szybko się pogarsza i obserwuje się silne objawy bólowe. Jedyną szansą pacjenta na przeżycie jest szybkie przeprowadzenie operacji i najczęściej konieczna jest resekcja zmienionej jelita. Z tych powodów bardzo ważne jest przeprowadzenie takiej operacji jak najszybciej. Precyzyjne rozpoznanie nie zawsze jest możliwe do postawienia przed podjęciem decyzji o operacji. Tak wyglądało to w naszym przypadku. Niemniej jednak brak dokładnego rozpoznania nie miał większego znaczenia na rokowanie.

Tłuszczaki uszypułowane to dość typowy problem dla koni starszych, szczególnie wałachów (1, 2, 3, 4). W pracy Edwardsa i Proudmana (3) średni wiek koni, u których rozpoznano tłuszczaka z krezki, wynosił 17,6 roku. W naszym przypadku był to wałach w wieku 16 lat. W niektórych przypadkach tłuszczaki mogą być przyczyną

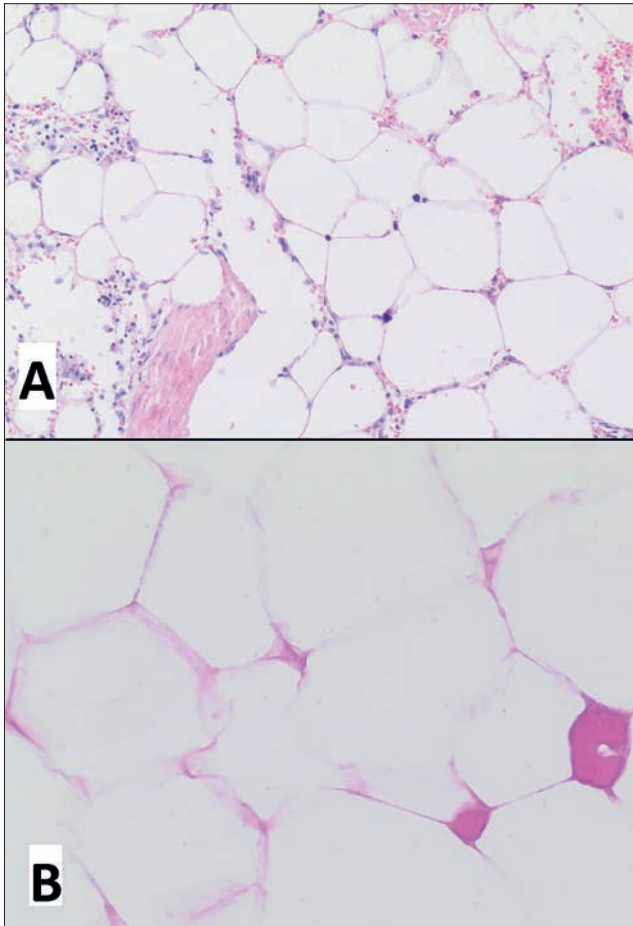


**Ryc. 3.** Wycięty fragment jelita czczego, który uległ martwicy w wyniku zaciśnięcia szypułą guza krezki. Po obu stronach zmienionego jelita widoczne fragmenty jelita zdrowego

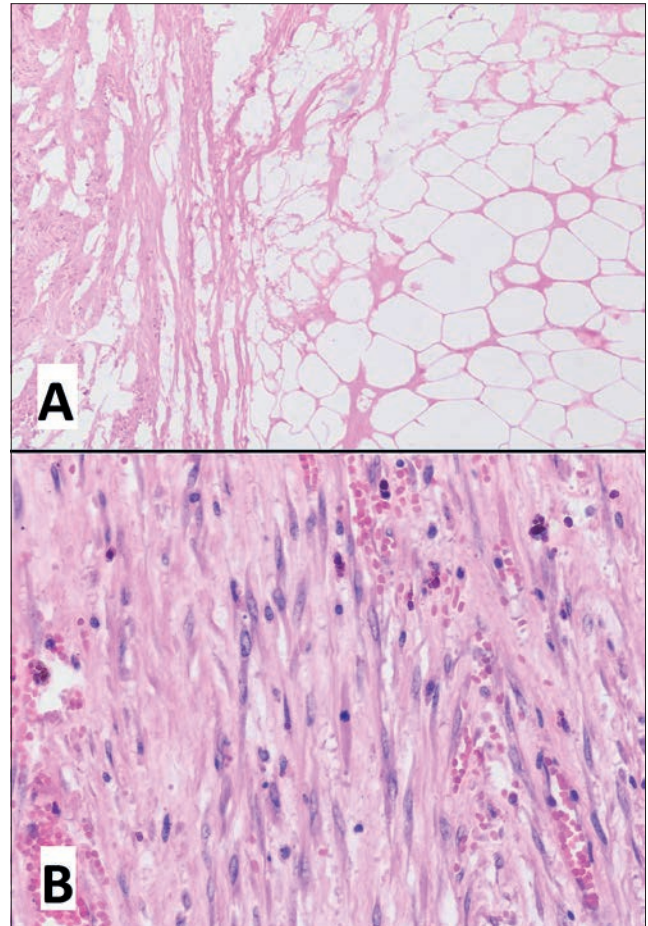


**Ryc. 4.** Przekrój podłużny guza (materiał utrwalony w formalinie) – w centrum zmiany kremowe masy stanowiące mięsz tłuszczaka, obwodowo brązowy pas utworzony głównie z obszarów martwicy komórek nowotworowych, najbardziej obwodowo układu się łącznotkankowa torebka guza





**Ryc. 5.** Obraz mikroskopowy mięszu guza. Na rycinie A widoczne skupiska komórek nowotworowych, pomiędzy którymi widoczne są komórki nacieku zapalnego (barwienie hematoksylina-eozyna; powiększenie 100×). Na rycinie B widoczne ulegające martwicy komórki nowotworowe, o czym świadczy zwiększona kwasochłonność oraz brak jąder komórkowych (barwienie hematoksylina-eozyna; powiększenie 400×)



**Ryc. 6.** Obraz mikroskopowy mięszu guza. Na rycinie A widoczne granica pomiędzy mięszem nowotworu (po stronie prawej) a łącznotkankową torebką guza (po stronie lewej) – brak wyraźnych jąder komórkowych świadczy o zmianach martwiczych (barwienie hematoksylina-eozyna; powiększenie 40x). Na rycinie B widoczna łącznotkankowa torebka guza – fibroblasty, włókna kolagenowe, wylewy krwi oraz nieliczne hemosyderofagi (komórki z brązowymi ziarnami) – makrofagi obładowane ziarnami hemosyderyny (barwienie hematoksylina-eozyna; powiększenie 200×)

niedrożności strangulacyjnej wymagającej leczenia operacyjnego, a w innych przez długi czas mogą nie dawać żadnych objawów (5). Czasami są przyczyną nawracających kolek (10). Tłuszczaki uszypułowane doprowadzające do niedrożności strangulacyjnej są wskazaniem do operacji w 0,25 do 17% wszystkich kolek leczonych operacyjnie (5). Częstsze występowanie tłuszczaków u kuców wiązane jest z ich otluszczeniem, które może wynikać z nadmiernego karmienia lub z odmiennego metabolizmu tłuszczów (3). W naszym przypadku doszło do powstania martwicy w wyniku zaciśnięcia jelita szypułą tłuszczaka. Konieczne okazało się wycięcie zmienionego odcinka jelita. Należy podkreślić, że nie każdy tłuszczak jest przyczyną kolki. Jeśli jest to guz bez szypuły, to może wywierać ucisk na ścianę jelita i być przyczyną nieznacznych bólów morzyskowych lub w ogóle może nie dawać objawów bólowych (2, 3, 5, 8, 10). Większość takich przypadków jest nierozpoznanawana lub jest diagnozowana przy okazji innych problemów albo pośmiertnie. Część tłuszczaków (zarówno

uszypułowanych, jak i bez szypuły) może być przyczyną nawracających kolek (2, 10). W przypadku tłuszczaków uszypułowanych objawy bólowe pojawiają się dopiero po zaciśnięciu światła jelita i upośledzenia krążenia krwi w jelicie i krezce. W takiej sytuacji objawy kliniczne szybko się pogarszają. W naszym przypadku szczególnie na początku choroby bóle nie były bardzo nasilone, a większość parametrów badania krwi było w normie. Prawdopodobnie wynikało to z tego, że odcinek objęty chorobą nie był zbyt obszerny. Wynik badania rektalnego najczęściej jest mało specyficzny. W naszym przypadku stwierdzono tylko prawostronne przemieszczenie okrężnicy wielkiej. Wobec nasilających się objawów bólowych podjęto decyzję o leczeniu operacyjnym.

Dokładne rozpoznanie postawiono dopiero w trakcie wykonywania laparotomii. Oprócz prawostronnego przemieszczenia okrężnicy stwierdzono zaciśnięcie światła jelita czczego szypułą guza krezki. Konieczna była resekcja zmienionej części jelita z odpowiednim zapasem, tak

aby uniknąć problemów z ukrwieniem jelita. W naszym przypadku był to margines około 30 cm po każdej ze stron obumarłego jelita. Wykonano zespolenie koniec do końca w dwóch warstwach. Płukanie jamy otrzewnej wykonywano przez 3 dni. Na tak wczesne usunięcie drenu miał wpływ kolor i jakość płynu otrzewnowego. Pomimo resekcji jelita i wykonanej enterotomii okrężnicy grubej nie zanieczyszczono jamy otrzewnowej.

W rozpoznaniu różnicowym u koni starszych, szczególnie kiedy występują kolki nawracające, należy uwzględnić takie problemy, jak mięsakochłoniak jelita czy rak płaskonabłonkowy żołądka (2).

Wielkość guzów może różnić się znacznie i osiągać nawet 688 g. W naszym przypadku masa guza wynosiła 46 g, a długość szypuły 2 cm.

Dobre wyniki leczenia operacyjnego krótkoterminowe w przypadkach zaciśnięcia jelita i jego martwicy obserwowano w 48% przypadków, natomiast wyniki długoterminowe to 38% (3). W naszym przypadku osiągnięto wynik dobry.

Obecnie, w 8 miesięcy po operacji, nie obserwowano żadnych problemów związanych z operacją.

W konkluzji można stwierdzić, że kluczem do sukcesu w leczeniu niedrożności strangulacyjnej, takiej jak opisano w artykule, nie jest postawienie precyzyjnego rozpoznania przed podjęciem decyzji o leczeniu operacyjnym, a szybkość takiej decyzji. Kolejną ważną sprawą jest długość odcinka jelita objętego zaburzeniem, które trzeba usunąć. W przypadkach kiedy zmianami martwiczymi zostaje objęta znaczna część jelita, rokowanie ulega znacznemu pogorszeniu.

## Piśmiennictwo

1. Blikslager A.T., Bowman K.F., Haven M.L., Tate L.P. Jr, Bristol D.G.: Pedunculated lipomas as a cause of intestinal obstruction in horses: 17 cases (1983–1990). *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 1992, **201**, 1249–1252.
2. Downs E.E., Ragle C.A., Hines M.T.: Pedunculated lipoma associated with recurrent colic in a horse. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 1994, **204**, 1163–1164
3. Edwards G.B., Proudman C.J.: An analysis of 75 cases of intestinal obstruction caused by pedunculated lipomas. *Equine Vet. J.* 1994, **26**, 18–21.
4. Erkert R.S., Moll H.D., MacAllister C.G., Confer A.W., Ritchey J.W.: Infiltrative lipoma in an American Quarter Horse gelding. *Equine Vet. Educ.* 2007, **19**, 380–383.
5. Freeman D.E., Schaefer D.J.: Age distribution of horses with strangulation of the small intestine by a lipoma or in the epiploic foramen: 46 cases (1994–2000). *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 2001, **219**, 87–89.
6. Garcia-Seco E., Wilson D.A., Kramer J., Keegan K.G., Branson K.R., Johnson P.J., Tyler J.W.: Prevalence and risk factors associated with outcome of surgical removal of pedunculated lipomas in horses: 102 cases (1987–2002). *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 2005, **226**, 1529–1537.
7. Henklewski R., Biazik A., Szmigielska M., Omyła K., Jargieło M., Kondratowicz K., Ferenz K.: Tłuszczak wywodzący się z krezki u konia. Opis przypadku. *Życie Wet.* 2014, **89**, 342–344.
8. Verwilghen D., Hernlund E., Ekman S., Pringle S., Johnston C., G.van Galen: A giant nonstrangulating mesenteric lipoma as a cause of recurrent colic in a horse. *Equine Vet. Educ.* 2013, **25**, 451–455.
9. Linnenkohl W., Mair T., Fewes D.: Case report of atypical infiltrative lipomatosis of the equine mesojejunum. *Equine Vet. Educ.* 2013, **25**, 237–240.
10. Pease A.: Lipoma and infiltrative lipoma: A diagnostic dilemma. *Equine Vet. Educ.* 2010, **22**, 608–609.