

Zastosowanie zespolenia ślepo-czczonego w leczeniu wgłobienia jelita biodrowego do jelita ślepego u konia

Jan Samsel, Maciej Witkowski

ze Szpitala Koni Służewiec w Warszawie

Wgłobienie (wPOCHWIENIE) jelita biodrowego do jelita ślepego występuje najczęściej spośród innych rodzajów wgłobień jelit cienkich i może stanowić ok. 74% tego typu niedrożności (1).

Wśród wielu przyczyn powstania wPOCHWIENIA jelit cienkich najczęściej wymieniane są inwazje pasożytnicze (*Anoplocephala perfoliata*, *Parascaris equorum*), zapalenie krezkowych naczyń krwionośnych i gwałtowne zmiany żywieniowe (1). Czynnikiem inicjującym powstanie wgłobienia jelita cienkiego może być również wcześniejsze zespolenie jelitowe typu „koniec do końca”, nowotwory ściany jelita oraz ziarniniakowate lub brodawczakowate rozrosty błony śluzowej jelita (1).

Rozróżnia się postacie ostrej i przewlekłej wgłobień jelit cienkich. W postaci przewlekłej wPOCHWIENIU ulega krótki odcinek jelita, wskutek czego pasaż treści pokarmowej jest spowolniony, ale nie zatrzymany całkowicie. W takich przypadkach u koni pojawiają się nawrotowe bóle morskowe (zwłaszcza po posiłku), spadek apetytu, wychudzenie, podwyższona temperatura ciała i ogólne osłabienie. Badaniem rektalnym możliwe jest wycucie wgłobionego odcinka jelita w postaci tęgiego, tkliwego, rurowatego tworzywa, oraz wypełnionej treścią pętle jelit cienkich. W miarę trwania choroby do żołądkowo położone odcinki jelita czczego ulegają trwałemu rozszerzeniu, a warstwa mięśniowa ściany jelitowej – przerostowi.

W postaci ostrej wPOCHWIENIE obejmuje dłuższy odcinek jelita, co prowadzi do zatrzymania pasażu treści jelitowej oraz zaburzeń w ukrwieniu ściany jelita. W krótkim czasie pojawiają się objawy kliniczne w postaci nasilonych bólów morskowych, wzrostu liczby tętna i osłabienia perystaltyki jelit; zwiększa się hematokryt. W żołądku gromadzi się zarzuca z jelit treść pokarmowa.

Do postawienia wstępnej diagnozy niezbędne jest badanie przez odbytnicę, podczas którego wyczuwa się głównie rozdęte pętle jelita czczego, mogące osiągać średnicę męskiego przedramienia, wypełniające całą jamę brzuszną i miedniczną.

W przypadku żrebiąt lub kuców, gdy badanie rektalne jest niemożliwe lub zbyt ryzykowne (niebezpieczeństwo uszkodzenia odbytnicy), z powodzeniem można użyć

ultrasonografu, np. z sondą rektalną, przykładając głowicę do ściany jamy brzusznej, zwilżając uprzednio skórę i sierść spirytusem. Charakterystyczny obraz pętli jelita czczego wypełnionego płynną treścią i gazem daje podstawę do rozpoznania niedrożności jelita cienkiego. Jedyną skuteczną metodą wyleczenia wgłobienia jelita cienkiego jest zabieg operacyjny. Podjęcie decyzji o laparotomii zanim wystąpi objawy wstrząsu, endotoksemii i martwicy jelit, często przesądza o powodzeniu terapii.

Opis przypadku

Sześciomiesięczny ogier czystej krwi arabskiej został dostarczony do leczenia z powodu bólów morskowych o średnim nasileniu, nieustępujących pomimo leczenia zachowawczego w stajni.

W badaniu klinicznym stwierdzono podwyższenie liczby tętna (60/min.) i hematokrytu (45%), brak odgłosów perystaltyki jelit, przyspieszony i sploty oddech (20/min.). Po założeniu zgłębnika nosowo-żołądkowego w żołądku nie stwierdzono refluku jelitowego. Badaniem przez odbytnicę stwierdzono obecność w jamach brzusznej i miednicznej pętli jelita czczego wypełnionego płynną treścią i gazem.

Koń słabo reagował na bodźce zewnętrzne i był apatyczny. Pozostawiony w boksie przyjmował pozycję mostkową. U żrebięcia nie obserwowano nasilonych objawów bólowych, jednak mogło na to wpływać działanie fluniksyny i romifidyny, które podano pacjentowi przed transportem.

Wstępne rozpoznanie niedrożności jelit cienkich przesądziło o podjęciu decyzji o niezwłocznej laparotomii diagnostyczno-leczniczej. Koń został poddany premedykacji ksylazyną w dawce 1,1 mg/kg m.c., i.v. Indukcję uzyskano przy użyciu ketaminy 2 mg/kg m.c. i.v. oraz relanium 0,05 mg/kg m.c., i.v. Po intubacji rozpoczęto narkozę wziewną mieszaniną izofluranu i tlenu.

Pacjenta ułożono w pozycji grzbietowej. Po rutynowym przygotowaniu pola operacyjnego dokonano cięcia jamy brzusznej w kresie białej, w okolicy pępkowej, na długości około 10 cm.

Eksplorację jamy brzusznej rozpoczęto od zlokalizowania i wydobycia na zewnątrz wierzchołka jelita ślepego. Kierując

Jejunoceostomy in the treatment of ileocecal invagination in horse

Samsel J., Witkowski M., Equine Clinic in Warsaw Racetrack

The aim of this paper was to present surgical anastomosis of the jejunum to the cecum successfully applied for treatment of ileocecal invagination case in the horse. Jejunoceostomy using side-to-side procedure was performed and despite repeated celiotomy and septic peritonitis the outcome was good and after recovery no further complications in this patient occurred in the next 10 months.

Keywords: ileocecal invagination, jejunoceostomy, horse.

się przebiegiem taśmy grzbietowej i fałdu biodrowo-ślepego, zlokalizowano i wydobyto jelito biodrowe.

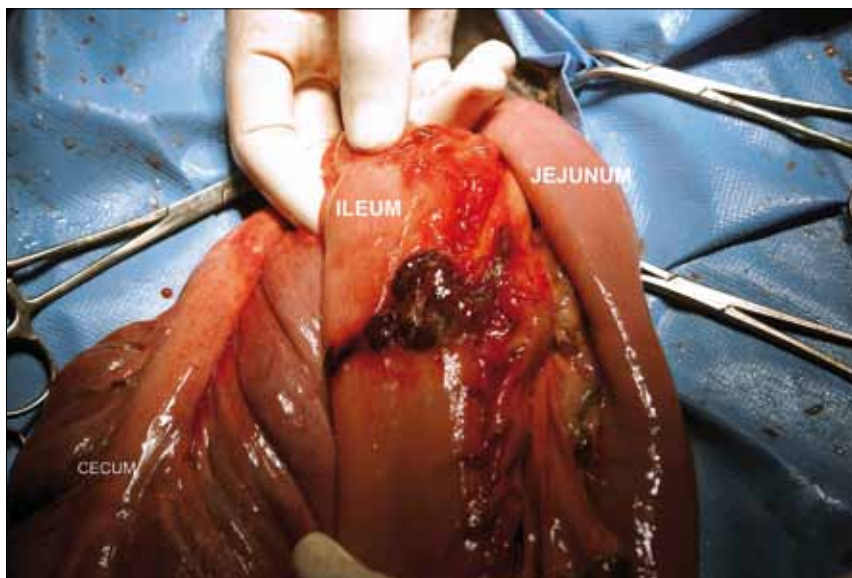
Badając okolicę ujścia biodrowego, stwierdzono wgłobienie jelita biodrowego do jelita ślepego na odcinku ok. 20 cm. Wgłobiony fragment jelita biodrowego uniemożliwiał pasaż treści jelit i był przyczyną znacznego wypełnienia treścią i gazem całego jelita czczego. Na skutek masażu i manipulacji wPOCHWIENIONY fragment jelita biodrowego został uwolniony. Następnie masując jelita przesunięto zawartość jelit czczego i biodrowego do jelita ślepego. Podczas tej czynności nie zaobserwowano upośledzenia przepływu treści pokarmowej przez jelito biodrowe i ujście biodrowe.

W efekcie przesunięcia treści jelit cienkich do jelita ślepego, doszło do jego znacznego przeładowania treścią. Celem odbarczenia jelita ślepego dokonano enterotomii w okolicy jego wierzchołka i przez powstały otwór usunięto płynną treść i gazy.

Ranę jelita zamknięto ciągłym szwem Lemberta, obejmującym warstwy surowiczą i mięśniową, przy użyciu nici wchłanialnej Polysorb 2/0.

Uwolniony odcinek jelita biodrowego nie wzbudzał zastrzeżeń co do motoryki oraz grubości i zabarwienia ściany jelita. Nie stwierdzono również jej uszkodzeń mechanicznych ani wybroczyn, itp. Po zbadaniu pozostałych w jamie brzusznej odcinków jelit zadecydowano o zakończeniu operacji. Wprowadzono na miejsce jelita: czcze, biodrowe oraz ślepe. Jamę brzuszną zamknięto zakładając dwa piętra szwów: kresę białą zaszyto szwem ciągłym na okrętkę, stosując nić wchłanialną Polysorb 2. Skórę zamknięto przy użyciu staplera. Ranę pooperacyjną zabezpieczono zrolowaną, sterylną gazą przymocowaną do skóry szwem ciągłym, przy użyciu nici niewchłanialnej Amifil 2/0.

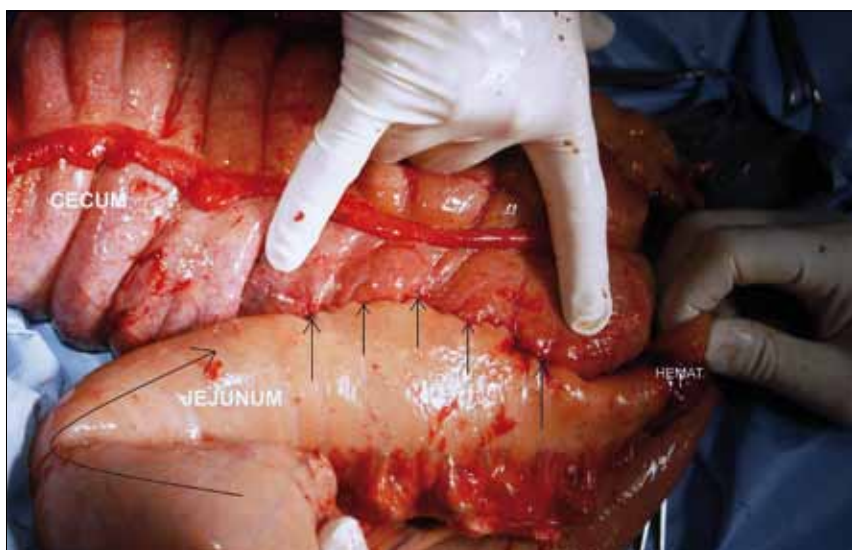
Wybudzenie i wstanie konia przebiegło bez komplikacji. Jako asekuracji użyto



Ryc. 1. Krwiak w ścianie jelita biodrowego, zdjęcie śródoperacyjne. CECUM – trzon jelita ślepego, JEJUNUM – wyekspozowany fragment jelita czczego, ILEUM – jelito biodrowe



Ryc. 2. Widok miejsca przecięcia ściany wierzchołka jelita ślepego 4 dni po pierwszej laparotomii. Czarna linia wskazuje miejsce enterotomii podczas drugiej operacji



Ryc. 3. Śródoperacyjne zdjęcie ilustrujące zespolenie ślepo-czcze oznaczone prostymi strzałkami, zakrzywiona strzałka wskazuje kierunek pasażu treści jelita czczego. CECUM – jelito ślepe, JEJUNUM – jelito biodrowe, HEMAT – krwiak

systemu lin przytrzymujących konia za głowę i ogon.

W okresie pooperacyjnym koń otrzymywał gentamycynę 6,6 mg/kg m.c./24 h, *i.v.*, penicylinę prokainową 20 tys. j.m./kg m.c./12 h, *i.m.*, fluniksynę 1,1 mg/kg m.c., *i.v.* co 8 godz. oraz olej parafinowy *per os* 100 ml 3× dziennie.

Około 10 godz. po operacji koń zaczął oddawać kał. Z uwagi na brak refluku, dobry stan ogólny i brak objawów bólowych 12 godz. po operacji zaczęto podawać niewielkie ilości wody do picia, a po upływie dalszych 20 godz. siano w 2–3-godzinnych odstępach.

Trzeciego dnia rano zauważono, że koń stracił zainteresowanie jedzeniem, często polegiwał i wykazywał objawy bólowe o nieznacznym nasileniu, ustępujące po podaniu leków przeciwbólowych. Stan ogólny pacjenta pozostawał w granicach normy. Nie stwierdzono obecności refluku w żołądku. Badanie rektalne nie wzbudzało żadnych podejrzeń.

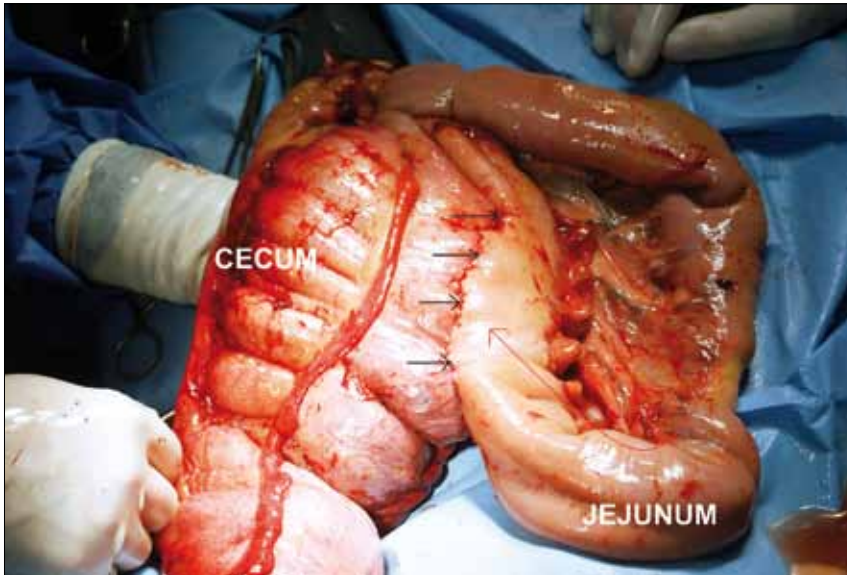
W ciągu kolejnej doby stan konia stopniowo się pogarszał. Czwartego dnia rano, podczas okresowego badania stwierdzono podniesienie wartości tętna (50/min), znaczne osłabienie perystaltyki jelit, nasilenie bólów jelitowych, a w badaniu przez odbytnicę dominowały wypełnione treścią pętle jelit cienkich. W żołądku nie gromadził się refluks. Pomimo płynoterapii, stan pacjenta nie ulegał poprawie.

W obliczu podejrzenia ponownej niedrożności jelit cienkich podjęto decyzję o przeprowadzeniu powtórnej laparotomii. Stawało się bowiem jasne, że leczenie zachowawcze będzie bezskuteczne, a zwlekanie z podjęciem decyzji o operacji w istotny sposób zmniejszy szansę na powodzenie leczenia.

Premedykację, indukcję, ułożenie do operacji i przygotowanie pola operacyjnego przeprowadzono w sposób analogiczny do opisanego powyżej. Jamę brzuszną otworzono w kresie białej, 2–3 cm od dogłowego końca szwu zamykającego pierwszą ranę pooperacyjną, pozostawiając kilkucentymetrowy „mostek” nieobjętej szwem tkanki.

Eksplorację jamy brzusznej rozpoczęto od zlokalizowania i wydobycia na zewnątrz wierzchołka jelita ślepego. Następnie, kierując się przebiegiem fałdu biodrowo-ślepego, wydobyto jelito biodrowe, stwierdzając w jego ścianie krwiak (**ryc. 1**). Światło jelita biodrowego pozostawało niezmiennione, nie stwierdzono również obrzęku ściany jelitowej poza krwakiem. W jelicie czczym zalegały duże ilości płynnej treści, jednak jego ściana pozostawała niezmienniona.

Zawartość jelit czczego i biodrowego przesunięto do jelita ślepego i usunięto ją po wykonaniu enterotomii w okolicy wierzchołka (**ryc. 2**). W celu ominięcia wadliwie funkcjonującego jelita biodrowego



Ryc. 4. Śródoperacyjne zdjęcie ilustrujące zespolenie ślepo-czcze oznaczone prostymi strzałkami, zakrzywiona strzałka wskazuje kierunek pasażu treści jelita czczego. CECUM – jelito ślepe, JEJUNUM – jelito biodrowe



Ryc. 5. Stapler żołądkowo-jelitowy GIA 100 autosuture, Tyco Healthcare Group LP

wykonano zespolenie ślepo-czcze, szyjąc ręcznie (ryc. 3a, 3b; 2).

Jelito biodrowe oraz końcowy odcinek jelita czczego ułożono wzdłuż taśmy grzbietowej jelita ślepego, unikając napięcia i rozciągnięcia ściany jelitowej. Przepływ treści jelitowej zablokowano klemami jelitowymi, założonymi na jelito czcze przed i za planowanym połączeniem jelitowym. Miejsce zespolenia zlokalizowano możliwie najbliżej ujścia biodrowego.

Założono dwa szwy sytuacyjne w miejscu planowanego początku i końca zespolenia.

Miejsce cięcia jelit obłożono nieprzemakalnymi serwetami, aby zminimalizować ryzyko zanieczyszczenia.

Z uwagi na brak możliwości wydobycia zespalanych odcinków jelit z dala od jamy brzusznej, zachowanie aseptyki było utrudnione.

Ściany jelit czczego i ślepego przecięto na odcinku ok. 12 cm, a następnie połączono szwem ciągłym Lemberta, obejmującym warstwy mięśniową i surowiczą, stosując wchłaniającą nić Biosyn 2/0, monofilamentową. Światło zespolenia wynosiło ok. 12 cm szerokości.

Po sprawdzeniu szczelności zespolenia obficie wypłukano jamę brzuszłą

roztworem fizjologicznym, skontrolowano stan pozostałych części jelit i zamknięto jamę brzuszłą w rutynowy sposób.

Wybudzenie konia przebiegło bez zakłóceń. Kontynuowano antybiotykoterapię i podawanie fluniksyny. 12 godz. po operacji praca jelit zaczęła się normalizować, nie obserwowano objawów bólowych ani refluksu. Pacjentowi zaczęto podawać wodę do picia, a po upływie 30 godzin pierwsze porcje siana.

Drugiego dnia po relaparotomii stwierdzono wzrost temperatury ciała do 39–39,5°C.

Podczas kontrolnego badania ultrasonograficznego stwierdzono wzrost ilości płynu otrzewnowego.

Po pobraniu próbki płynu otrzewnowego oznaczono liczbę leukocytów (8 tys./ μ l) i stężenie białka całkowitego (3 g/dl). Ponieważ wyniki badań wskazywały na rozwijające się septyczne zapalenie otrzewnej, do jamy brzusznej wprowadzono dren, mocując go w najniższym miejscu, ok. 4 cm bocznie od kresy białej. Przez kolejne trzy dni jamę otrzewną płukano przy użyciu 4–6 l NaCl 0,9% 2× dziennie, z dodatkiem 5 tys. IU heparyny.

Stan konia unormował się i dalsza rekonwalescencja przebiegała bez komplikacji.

Po 10 dniach od relaparotomii zaprzestano podawania gentamycyny i penicyliny prokainowej, wdrożono natomiast doustną terapię metronidazolem 15 mg/kg m.c. trzy razy dziennie.

Chemioterapię zakończono po 20 dniach, gdy liczba leukocytów we krwi spadła poniżej 8 tys./ μ l.

W ciągu kolejnych 10 miesięcy nie znotowano nawrotu choroby.

Omówienie

Jelito biodrowe stanowi końcowy odcinek jelita cienkiego. W porównaniu z jelitem czczym jest jednak odmiennie zbudowane i pełni nieco inne funkcje:

1. Silnie rozbudowana warstwa mięśniowa ściany jelita biodrowego umożliwia przesunięcie treści pokarmowej przez brodawkę biodrowo-ślepą do jelita ślepego oraz zapobiega cofaniu się treści w kierunku przeciwnym.
2. Całe jelito biodrowe odżywiane jest przez jedną tętnicę, biegnącą w kresce jelitowej równoległe do jelita. Uszkodzenie tego naczynia powoduje martwicę całego odcinka jelita biodrowego.
3. Brodawka biodrowo-ślepa oraz końcowa 1/3 część jelita biodrowego jest dostępna podczas laparotomii jedynie poprzez badanie dotykem. Wydobycie na zewnątrz jamy brzusznej tych odcinków i ich wizualizacja jest niemożliwa. Zachowanie aseptyki w sytuacjach wymagających przecięcia ściany jelita jest w związku z tym utrudnione, gdyż manipulacje wykonuje się, operując głęboko w jamie brzusznej.

Przy wgłobieniach obejmujących znaczny odcinek jelita biodrowego odprowadzenie uwięźniętego odcinka może okazać się niemożliwe z powodu obrzęku ściany jelita. Pozostawienie jelita biodrowego wpuklonego do jelita ślepego grozi wtórną niedrożnością ujścia ślepo-okrężniczego lub niebezpiecznym krwotokiem. W takich przypadkach stosuje się resekcję wgłobionego odcinka jelita biodrowego przez otwór w jelicie ślepym. Zastosowanie tej techniki wiąże się jednak z dużym ryzykiem zanieczyszczenia pola operacyjnego (1).

Pomimo iż istnieją doniesienia opisujące dobre wyniki leczenia z zastosowaniem zespolenia biodrowo-czczego (3), przyjmuje się, że przy uszkodzeniu jelita biodrowego metodą z wyboru jest wykonanie zespolenia ślepo-czczego (1, 2).

O ile bowiem omińcie ujścia biodrowego nie jest zwykle przyczyną powikłań pooperacyjnych, o tyle ryzyko atonii, zatknięcia czy niedrożności anastomozы biodrowo-czczej jest wysokie (1).

Stosowane są trzy metody zespolenia ślepo-czczego (2):

1. Bok do boku, z szyciem ręcznym – pozwala na utworzenie wystarczająco szerokiego ujścia,
2. Bok do boku, z użyciem staplerów jelitowych GIA 100 (ryc. 4), znacznie skraca czas wykonania zabiegu, minimalizuje ryzyko zanieczyszczenia pola operacyjnego, podnosi jednak koszty leczenia (o ok. 1 tys. zł).
3. Koniec do boku, z szyciem ręcznym – nie polecane z uwagi na wysoki procent powikłań związany ze zbyt wąskim światłem zespolenia.

W opisanym przypadku podczas pierwszej operacji fragment jelita biodrowego, który uległ wglębieniu nie wykazywał śladów uszkodzeń, mogących upośledzać jego pracę. Z tego powodu, biorąc pod uwagę doświadczenia własne oraz dane z literatury (1), zdecydowano o pozostawieniu jelita biodrowego bez ingerencji. Jednakże narastające w okresie pooperacyjnym objawy niedrożności jelit cienkich sprawiły, że koniecznością stała się powtórna operacja.

Stan jelita biodrowego podczas relaparotomii okazał się zaskakująco dobry, dlatego zaniechano jego resekcji. W celu omięcia wadliwie funkcjonującego odcinka jelita biodrowego wykonano jedynie

zespolenie ślepo-czczce metodą „bok do boku”

Zastanawiające jest jednak to, dlaczego krwaki w ścianie jelita biodrowego utworzył się już po zakończeniu pierwszej operacji oraz co było przyczyną braku prawidłowego pasażu treści jelitowej, skoro światło jelita biodrowego w miejscu powstania krwaka nie było w istotny sposób zmniejszone. Wydaje się, że powodem pooperacyjnej niedrożności jelita biodrowego mogło być uszkodzenie włókien nerwowych unerwiających mięśniówkę ściany jelita. Pojawia się również pytanie, czy samo wglębienie nie było następstwem zaburzeń w przewodnictwie nerwowym mięśniówki jelita biodrowego?

Komplikacja po relaparotomii w postaci septycznego zapalenia jamy otrzewnej była zapewne spowodowana zanieczyszczeniem pola operacyjnego treścią jelitową podczas tworzenia anastomozy, a nie faktem wykonania dwóch operacji w odstępie czterech dni. Wydobyć na zewnątrz jamy brzusznej okrężnicy dużej pozwoliłoby na dostęp do znacznie większej części trzonu jelita ślepego, jednak odstąpiono od tej czynności z uwagi na konieczność poszerzenia rany operacyjnej, co byłoby zbyt

ryzykowne, biorąc pod uwagę, iż była to laparotomia powtórna.

Powtórna laparotomia, zapalenie otrzewnej, zespolenie ślepo-czczce to czynniki istotnie zwiększające ryzyko powstania zrostów pooperacyjnych i innych powikłań pogarszających rokowanie. Jednak dziesięciomiesięczny okres po wypisaniu konia ze szpitala przebiega, jak dotąd, bez komplikacji, co pozwala na ostrożny optymizm, gdyż większość powikłań związanych z laparotomią u koni daje objawy w ciągu pierwszych 12 miesięcy po operacji (4).

Piśmiennictwo

1. Freeman D.E.: Small intestine. W: Stick A. (edit.): *Equine Surgery*, Saunders, 1999.
2. Adams S.B.; Fessler J.F.: *Atlas of Equine Surgery*, Saunders, 2000.
3. Loesch D.A., Rodgerson D.H., Haines G.R., Watt B.C.: Jejunoileal anastomosis technique in six horses. *Proceedings of the Annual Convention of the AAEP*, California, San Diego 2001.
4. Freeman D.E.: Abdominal surgery: complications and costs. *8th Congress on Equine Medicine and Surgery*, Switzerland, Geneva 2003.