

## Zabiegi chirurgiczne w obrębie jelita grubego

### ROZWAŻANIA OGÓLNE I METODY

#### DEFINICJE

**Kolopeksja** jest chirurgicznym przyszcieniem okrężnicy. **Kolektomia** to częściowe lub całkowite wycięcie okrężnicy, a **tyfleksja** polega na całkowitym usunięciu jelita ślepego. **Przetoka okrężnicy (kolostomia)** to chirurgiczne wytworzenie połączenia między okrężnicą i powierzchnią ciała. **Bolesne parcie na stolec (tenesmus)** pojawia się, gdy istnieją trudności w oddawaniu kału, a **dyschezja** to odczuwanie bólu lub dyskomfortu podczas oddawania kału. **Krew w kale** to stolce zawierające czerwoną krew, a **smoliste stolce** to kał koloru smoły (zawierające strawioną krew).

#### POSTĘPOWANIE PRZEDOPERACYJNE

Zabiegi chirurgiczne w obrębie jelita grubego są wskazane w przypadku zmian powodujących niedrożność, perforacji, atonii okrężnicy albo przewlekłych zapaleń. Najczęstsze przyczyny niedrożności to guzy, wgłobienie, a także guzy ziarninowe. Ciała obce, które osiągnęły okrężnicę, są zazwyczaj wydalone z kałem, chyba że okrężnica dalsza lub prostopadła są niedrożne albo ciało obce ma ostre krawędzie.

Różnicowanie chorób jelita grubego od zaburzeń związanych z jelitem cienkim jest zazwyczaj oparte na wywiadzie i badaniu przedmiotowym (zob. tab. 20-5). Obrazowanie (zwłaszcza badanie ultrasonograficzne) i/lub biopsja endoskopowa (albo wszystkie z powyższych) mogą być jednak konieczne. Różnicowanie różnych przyczyn zaburzeń w obrębie jelita grubego jest oparte na wywiadzie, badaniu przedmiotowym, badaniu kału, badaniu endoskopowym i biopsji, próbach leczniczych i (rzadko) hodowli bakteryjnej. Należy też uważnie prześledzić, jakie leki pacjent dostaje lub dostawał w przeszłości, ponieważ niektóre leki mogą zaburzać spójność i pracę błony śluzowej okrężnicy, predysponując ją do nadżerek i owrzodzeń [Briere i wsp., 2008]. U większości pacjentów z chorobami jelita grubego nie stwierdza się znacznego zmniejszenia masy ciała, z wyjątkiem tych z histoplazmozą, pythiozą, prototekozą, histiocytowym wrzodziejącym zapaleniem okrężnicy i okrężnicą olbrzymią lub nowotworami. U chorych mogą występować biegunka albo zaparcie. Bolesne parcie (dyschezja), świeża krew w kale i/lub śluz w kale mogą być obecne, ale mogą również nie występować. Inne objawy kliniczne to biegunka, wymioty, jadłowstręt, powiększenie brzucha, ból brzucha, kamienie kałowe, nieprawidłowy kształt stolców, wypadnięcie prostopadki, depresja i/lub słaby stan okrywy włosowej (zob. tab. 20-5).

Badanie przedmiotowe daje różne wyniki w zależności od choroby i jej umiejscowienia w obrębie jelita grubego (zob. tab. 20-5). Zazwyczaj możliwe jest wyciśnięcie okrężnicy w czę-

ści grzbietowo-tylnej brzucha, z wyjątkiem otyłych zwierząt. Masy kałowe można najczęściej odróżnić od guzów (np. nowotworowych) poprzez delikatne uciskanie; prawidłowy kał zmieni kształt, natomiast kał zwierząt z zaparciem lub twardym stolcem będzie twardy i suchy. Czasami w badaniu palpacyjnym części tylnej brzucha stwierdza się powiększenie węzłów chłonnych podłędźwiowych (w innych przypadkach może być to możliwe w badaniu przez prostnicę). Powiększenie węzłów chłonnych może wskazywać na przerzuty nowotworowe. Badanie przez prostnicę należy wykonać u wszystkich pacjentów z chorobami jelita grubego. Badanie to jest pomocne w ocenie kształtu i symetryczności miednicy i stanu błon śluzowych. Umożliwia również wykrycie guzów w kanale miednicznym, w świetle jelita, a także dalszych zwężeń. Należy zbadać odbył oraz zatoki okołoodbytnicze pod względem pogrubienia, powiększenia i bólu. Kał ocenia się pod względem obecności krwi i śluzu oraz pasożytów.

Większość zwierząt z chorobami jelita grubego nie wykazuje zaburzeń w badaniach laboratoryjnych. Rzadko występują odwodnienie, zaburzenia elektrolitowe, niedokrwistość lub hypoalbuminemia. U zwierząt z niedokrwieniem jelit może jednak wystąpić niespecyficzne podwyższenie aktywności fosfatazy zasadowej, fosfokinazy kreatynowej, dehydrogenazy mleczanowej i transaminazy glutaminianowej.

Badanie radiologiczne rzadko jest pomocne w przypadku zwierząt z biegunką, ale może być diagnostyczne u zwierząt z okrężnicą olbrzymią. Odstawienie jedzenia (24 godz.) i usunięcie zawartości okrężnicy poprawia jakość radiogramu. Jeśli w okrężnicy jest gaz, może to świadczyć o guzie w świetle jelita. Okrężnica wypełniona gazem (lub barem) przyjmuje w badaniu radiologicznym charakterystyczny wygląd sprężyny, co wskazuje na możliwe odwrócenie jelita ślepego lub wgłobienie. Wlewki z kontrastującego barytu są pomocne w ukazaniu rozszerzeń, zwężeń, pogrubienia ściany jelit, ubytku wypełniania, chorób naciekających, ucisku światła z zewnątrz, guzów w świetle, wgłobienia, skrętu, a także odwrócenia jelita ślepego. Podawanie wlewków cieniujących jest jednak uciążliwą procedurą i prawie całkowicie zostało zastąpione łatwiejszą w wykonaniu kolonoskopią. Badanie ultrasonograficzne jest również zalecaną metodą; dostarcza informacji o wyglądzie ścian jelita grubego, warstw ściany, symetrii ściany, perystaltyki, a także echogeniczności zawartości jelit. Pod kontrolą USG można pobrać próbki tkanek do badań. W niektórych przypadkach pomocna jest tomografia komputerowa lub rezonans magnetyczny, ale te metody często nie są dostępne. Badanie kolonoskopowe jest bezpieczne i bardziej czułe niż badanie radiologiczne w wykrywaniu guzów, wrzodów, nacieków, a także wgłobienia. Pozwala na bezpośrednie ukazanie światła, pobranie próbek do hodowli z kału i śluzówki, badań cytologicznych śluzówki, a także biopsji śluzówki.

Jeśli u pacjenta nie dochodzi do szybkiego pogorszenia stanu, przed rozpoczęciem znieczulenia należy go nawodnić, wyrównać równowagę elektrolitową i kwasowo-zasadową. Wartość hematokrytu poniżej 20% lub objawy niedokrwistości stanowią wskazanie do przetoczenia pełnej krwi po uprzednim wykonaniu próby krzyżowej. U pacjentów anemicznych krew pełną



## Ramka 20-46

**Podanie koloidów (hetastarch, dekstran)**

Całkowita dawka dzienna:  
 Psy: 10–20 ml/kg/dzień  
 Koty: 10–15 ml/kg/dzień  
 Dawka chirurgiczna:  
 Psy: 0,4–0,8 ml/kg/godz. CRI  
 Koty: 0,2–0,4 ml/kg/godz. CRI

CRI – ciągle wlew dożylny.

podaje się, jeśli doszło do hipowolemii, a koncentrat krwinek czerwonych przy prawidłowym nawodnieniu. Niedobory czynników krzepnięcia powinny zostać wyrównane przez podanie pełnej krwi świeżej (tabela 4-5) lub świeżego osocza albo osocza świeżo mrożonego. Podanie osocza (5–20 ml/kg/dzień), krwi pełnej (10–22 ml/kg) lub hetastarchu (5–20 ml/kg/dzień) powinno być rozważone, jeśli stężenie albumin wynosi poniżej 1,5 g/dl (ramka 20-46). W kilku badaniach wykazano, że przetoczenie krwi może zaburzać gojenie się jelit i zwiększać możliwość wystąpienia posocznicy w jamie brzusznej.

W okrężnicy znajduje się więcej bakterii (więcej niż  $10^{10}$ /g kału) niż w pozostałej części przewodu pokarmowego. Przedoperacyjne opróżnienie okrężnicy i jej wyczyszczenie zmniejsza liczbę bakterii; przeciwwskazaniem jest perforacja okrężnicy lub niedrożność. Podawanie diety elementarnej, która nie wymaga procesów trawiennych (np. glukozy i aminokwasów) zmniejsza liczbę kolonii bakteryjnych w okrężnicy do  $10^3$ /g kału. Jeśli to możliwe, należy stosować dietę podstawową i lekkostrawną, np. podając kotlet mielony i ryż przez 2–3 dni przed zabiegiem. Pozbawienie zwierzęcia pokarmu również prowadzi do zmniejszenia liczby bakterii w okrężnicy. Jedzenie odstawia się na 24 godz. przed zabiegiem chirurgicznym, ale należy pamiętać, by zwierzę miało dostęp do wody. W ciągu 24 godz. przed zabiegiem podaje się środki przeczyszczające i wykonuje lewatywy z ciepłej wody. Roztwory elektrolitów do czyszczenia okrężnicy (tj. Colyte lub GoLytey; ramka 20-47) dużo skuteczniej opróżniają jelito niż wlewki; jedynym przeciwwskazaniem do ich stosowania jest niedroż-

ność. Aby zapewnić opróżnianie okrężnicy można użyć środka przeczyszczającego o nazwie Bisacodyl. Mimo że roztwory elektrolitów do opróżniania okrężnicy dobrze działają, lewatywy zapewnią całkowite wyczyszczenie. Wlewki z ciepłej wody powinny być podawane dzień przed operacją, a wlewka zawierająca 10-procentowy roztwór jodopowidonu 3 godz. przed operacją. Odradza się wykonywanie wlewek w okresie krótszym niż 3 godz. przed operacją, ponieważ upłynniają one zawartość jelita i mogą się przyczynić do łatwiejszego zakażenia materiałem jelitowym podczas zabiegu chirurgicznego.

**UWAGA** • Wlewki mogą powodować dalsze pogorszenie stanu u pacjentów wyniszczonych, z jądłowstrętem i w rzadkich przypadkach prowadzą do perforacji okrężnicy; mogą również nie być skuteczne u kotów z okrężnicą olbrzymią. Nigdy nie należy wykonywać lewatywy z hipertonicznych roztworów fosforanów u pacjentów małych lub z zaparciem.

**ZNIECZULENIE**

Powikłania po znieczuleniu mogą wynikać z niewyrównania deficytu płynów i elektrolitów, a także zaburzeń kwasowo-zasadowych. Duże guzy i przemieszczenie trzewi mogą zaburzyć krążenie i oddychanie. Podtlenek azotu zwiększa objętość powietrza w trzewiach i nie należy go stosować u pacjentów z niedrożnością jelit. Atropina (0,02–0,04 mg/kg *s.c.*, *i.m.*, *i.v.*) lub glikopirrolat (0,005–0,011 mg/kg *s.c.*, *i.m.*, *i.v.*) zapobiegają bradykardii, spowodowanej manipulacją w obrębie trzewi. Z wyeksponowanych trzewi woda paruje ze zwiększonym natężeniem, a zatem należy podawać płyny, by uzupełniać straty. Obniża się również temperatura ciała zwierzęcia z powodu rozszerzenia naczyń i odsłonięcia trzewi, co prowadzi do hipotermii i zmniejszenia zapotrzebowania na środki znieczulające. Pacjenci powinni pozostawać w suchym środowisku, aby ograniczyć wyziębienie. W tab. 19-1 zamieszczono wybrane protokoły znieczulenia u zwierząt w stanie stabilnym, podawanych zabiegów na jelitach grubych.

**ANTYBIOTYKI**

Po operacji okrężnicy i prostnicy ryzyko zakażenia jest duże. Mimo że podawanie antybiotyków jest kontrowersyjne, podanie ich u pacjentów poddawanych zabiegom na okrężnicy i prostnicy znacznie ogranicza zachorowalność i śmiertelność. Śródoperacyjnie podaje się ogólnoustrojowo antybiotyki działające na bakterie beztlenowe i tlenowe Gram-ujemne (ramka 20-48). Zalecane leki to cefalosporyny drugiej generacji (np. cefmetazol, cefoksytyna, a także cefotetan), które ordynowane są w momencie indukcji znieczulenia. Cefalosporyny trzeciej generacji skuteczne w leczeniu zakażeń tlenowymi bakteriami Gram-dodatnimi i Gram-ujemnymi oraz w leczeniu zakażeń niektórymi bakteriami beztlenowymi są lekami drogimi. W momencie wprowadzania do znieczulenia można podać dożylnie amikacynę z klindamycyną. Kombinacje aminoglikozydów (neomycyna i kanamycyna) i metronidazolu mogą być podawane doustnie. Leczenie należy zacząć już



## Ramka 20-47

**Przygotowanie jelit do chirurgicznego wycięcia jelita grubego i prostnicy**

**Roztwór elektrolitowy glicerolu polietylenowego (Colyte lub GoLytey)**  
 25–30 ml/kg *p.o.* przez sondę ustno-żołądkową dwa razy po południu przed zabiegiem, co ok. 4–6 godz. (powtórzyć, jeśli jest taka potrzeba, wcześniej rano następnego dnia), po czym wykonać lewatywy rano następnego dnia.

**Bisacodyl (Dulcolax)**  
 Psy: 5 mg/psa *p.o.* co 12–24 godz.  
 Koty: 2,5–5 mg/kota *p.o.* co 12–24 godz.

*p.o.* – doustnie.



## Ramka 20-48

**Antybiotyki stosowane profilaktycznie u zwierząt poddawanych operacjom chirurgicznym krocza, prostaty i okrężnicy****Cefmetazol (Zefazone)**15 mg/kg *i.v.*; powtarzać co 1,5–2 godz., dwukrotnie lub trzykrotnie\***Cefoksytyna (Mefoxin)**15–30 mg/kg *i.v.*; powtarzać co 1,5–2 godz., dwukrotnie lub trzykrotnie\***Cefotetan (Cefotan)**30 mg/kg *i.v.* powtarzane co 8 godz. przez 24 godziny**Neomycyna (Biosol)**15 mg/kg *p.o.* co 8 godz.**Metronidazol (Flagyl)**10 mg/kg *i.v.* lub *p.o.* co 8 godz.**Erytromycyna<sup>†</sup>**11–22 mg/kg *p.o.* co 8–12 godz.**Amikacyna (Amiglyde-V)**Psy: 15–30 mg/kg *i.v.* co 24 godz.Koty: 10–14 mg/kg *i.v.* co 24 godz.**Ampicylina (Omnipen, Principen i inne)**22 mg/kg *i.v.* co 6-8 godz.*i.m.* – domięśniowo; *i.v.* – dożylnie; *p.o.* – doustnie.

\*Dawka nieoficjalna.

<sup>†</sup>Wymioty i biegunka to częste skutki uboczne związane z aktywnością prokinetyczną tego leku.

24 godz. przed operacją. Metronidazol wchłania się z przewodu pokarmowego i jest skuteczny w terapii zakażeń bakteriami beztlenowymi. Aminoglikozydy są skuteczne jedynie przeciw bakteriom tlenowym. U zdrowych pacjentów wchłanianie aminoglikozydów z przewodu pokarmowego jest minimalne, ale jeśli jelito jest uszkodzone lub w stanie zapalnym, wchłanianie może być znaczne. Stosowanie takich niewchłanialnych antybiotyków jest związane z powstawaniem oporności bakterii. Połączenie doustnej erytromycyny i neomycyny może być podawane już 24 godz. przed operacją, aby szybko zmniejszyć liczbę bakterii tlenowych i beztlenowych. Metronidazol połączony z cefalosporynami pierwszej generacji (cefazoliną) lub aminoglikozydami jest również skuteczny.

**ANATOMIA**

Jelito grube składa się z jelita ślepego, okrężnicy wstępującej, okrężnicy poprzecznej i okrężnicy zstępującej oraz prostaty. Okrężnica wstępująca i jelito ślepe są umiejscowione w miejscu zakończenia jelita cienkiego. U psów jelito ślepe jest kształtu litery S, zakończone ślepo, umiejscowione po stronie prawej względem korzenia krezki. U kotów jest ono krótkie, proste, ślepo zakończone. Jelito ślepe jest ułożone brzusznie względem prawej nerki, grzbietowo względem jelita cienkiego, a przyśrodkowo względem dwunastnicy zstępującej. Krótkie naczynia brzegu przeciwnego do krezki pomagają w zidentyfikowaniu okrężnicy wstępującej leżącej na prawo od



## Ramka 20-49

**Przybliżona długość odcinków okrężnicy****Okrężnica wstępująca**

Psy: 3–9 cm

Koty: 1–2 cm

**Okrężnica poprzeczna**

Psy: 6–8 cm

Koty: 2–4 cm

**Okrężnica zstępująca**

10–16 cm, w zależności od rozmiaru zwierzęcia

korzenia krezki. Okrężnica wstępująca łączy się z jelitem biodrowym przez ujście biodrowo-okrężnicze i z jelitem ślepym za pomocą otworu okrężniczo-ślepego (ok. 1 cm tylnie do ujścia biodrowo-okrężniczego). Krótka okrężnica wstępująca skręca ze strony prawej w lewo w zagięciu prawym okrężnicy (zagięcie wątrobowe) i staje się okrężnicą poprzeczną, przechodząc przednio do korzenia krezki. Okrężnica skręca w lewo zagięcie okrężnicy (zagięcie śledzionowe), stając się okrężnicą zstępującą. Okrężnica zstępująca jest najdłuższą częścią okrężnicy (ramka 20-49). Zaczyna się po stronie lewej, gdzie leży grzbietowo względem jelita cienkiego, a następnie kieruje się tylnie w stronę wpustu miednicy. Jelito grube rozciągające się poprzez kanał miednicy do odbytu nazywane jest prostnicą. Połączenie okrężniczo-prostnicze jest trudne do zidentyfikowania. Miejsca charakterystyczne to brzeg łonowy, wpust do miednicy, siódmy krąg lędźwiowy, a także wejście tętnicy przedniej odbytu. Krezka okrężnicy jest krótkim przyczepem okrężnicy do ściany ciała. Warstwy ściany jelita grubego są takie same, jak warstwy ściany jelita cienkiego (śluzówka, podśluzówka, mięśniówka, a także surowiczkówka).

Krew dopływa do jelita grubego z tętnicy biodrowo-okrężniczej, gałęzi tętnicy krezkowej przedniej, a także z tętnicy krezkowej tylnej. Główne gałęzie przebiegają równolegle do jelita, oddając jedynie krótkie odgałęzienia naczyniowe, które penetrują do ściany jelita. Gałęzie tętnicy biodrowo-okrężniczej i tętnicy lewej okrężnicy łączą się. Ta pierwsza zaopatruje w krew jelito biodrowe, ślepe i okrężnicę wstępującą i poprzeczną. Rozgałęzia się na środkową i prawą tętnicę okrężniczą. Tętnica prawa okrężnicy zaopatruje jelito ślepe i okrężnicę wstępującą, a także część okrężnicy poprzecznej. Środkowa tętnica okrężnicy zaopatruje w krew część okrężnicy poprzecznej i połowę okrężnicy zstępującej; łączy się ona z lewą tętnicą okrężnicy, która zaopatruje dalszą część okrężnicy zstępującej. Lewa tętnica okrężnicy i tętnica odbytnicza przednia odchodzą od tętnicy krezkowej tylnej. Tętnica odbytnicza przednia zaopatruje w krew przednią część prostaty, ale odgałęzia się od niej również kilka naczyń do krótkiego odcinka końcowej części okrężnicy. Tętnica biodrowa wewnętrzna oddaje gałęzie do prostaty poprzez gałęzie tętnicze gruczołu krokowego lub pochwowe. Przepływ żylny jest odzwierciedleniem przepływu tętniczego. Żyła krezkowa tylna jest krótka i dołącza do żyły wrotnej. Nerw błędny i nerwy miednicze



unerwiają przywspółczulnie okrężnicę. Unerwienie współczulne zapewniają okołokręgowo gałęzie sympatyczne przez zwoje współczulne.

## METODY CHIRURGICZNE

Zasady postępowania w przypadku zabiegów chirurgicznych w obrębie jelita grubego są takie same, jak w przypadku jelita cienkiego (ramka 20-50), ale rozejście się brzegów rany jelita grubego jest dużo bardziej prawdopodobne niż jelita cienkiego. Żywotność jelita grubego jest trudna do oceny, ale ważne jest, aby okolice obumarłe lub pozbawione naczyń zostały usunięte podczas zabiegu chirurgicznego. Należy również unikać niepotrzebnego wycinania części jelit. Z powodu krótkiej kreski okrężnicy, pozbawienie unaczynienia jelita grubego jest rzadsze niż cienkiego. Metody oceny żywotności jelita przedstawiono na s. 538.

Wycięcie i zespolenie przeprowadza się z użyciem szwów lub staplerów. Wyróżnia się anastomozy z użyciem czterech staplerów: (1) trójkątne zespolenie „koniec do końca”, (2) odwrócone zespolenie „koniec do końca”, (3) zespolenie „bok do boku” lub czynnościowy „koniec do końca” oraz (4) połączenie „koniec do boku”. Anastomozy „koniec do końca” są najczęściej wykonywanymi technikami zespalania okrężnicy. Mimo że droższe, połączenia z zastosowaniem staplerów powodują mniejszą reakcję tkanek, silniejszą bliznę, większą trwałość, mniejsze obszary tworzenia się torbieli i martwicy, a także mniejsze zagrożenie powstania zwężenia światła niż



### Ramka 20-50

#### Zasady operacji na jelitach grubych

- Należy zmniejszyć liczbę bakterii poprzez odstawienie przyjmowania doustnego pokarmów, przygotowanie okrężnicy, a także podawanie antybiotyków
- Wczesne rozpoznanie i dobra metoda chirurgiczna zapobiegają większości powikłań
- U pacjentów z perforacją, zadziernięciem i całkowitą niedrożnością należy wykonać operację tak szybko, jak tylko pozwoli na to znieczulenie zwierzęcia
- Optymalne gojenie się wymaga dobrego zaopatrzenia w krew, odpowiedniego naprowadzenia na siebie śluzówki i minimalnego uszkodzenia chirurgicznego
- Czynniki ogólnoustrojowe (np. hipowolemia, wstrząs, hipoproteinemia, wyniszczenie, zakażenie) mogą opóźnić gojenie się i zwiększają ryzyko rozejścia się rany
- Rozejście się rany jest bardziej prawdopodobne w przypadku operacji chirurgicznych jelita grubego, niż w przypadku operacji jelita cienkiego
- Należy zastosować odpowiednie szwy: zwykły przerywany, Gambee, miażdżący, zwykły szew ciągły
- Wszystkimi szwami należy objąć podśluzówkę
- Powinno się wybrać monofilamentową, sztuczną nić wchłanialną, polidoksanon, poliglikonol albo poliglekapon 25, glikomer 631
- Należy przykryć miejsce operacji siecią lub opatrunkiem z surowicówki
- Trzeba wymienić zabrudzone narzędzia i rękawice, przed zamknięciem jamy brzusznej

z zastosowaniem szwów. Zszywki po zastosowaniu są zaginane w kształt litery B, co zapewnia hamowanie krwawienia bez zaburzenia mikrokrążenia. Grube, zapalne i obrzęknięte tkanki mogą utrudnić właściwe umieszczenie staplera, uniemożliwiając całkowitą penetrację i układanie się zszywki w kształt litery B. Rozdęcie prowadzi do zcieńczenia ściany trzewi i może powodować, że tkanki stają się zbyt cienkie, aby można było skutecznie zastosować staplery. W takich przypadkach należy wykonać tradycyjne zespolenie niemi. Okrężne, odwrócone staplery „koniec do końca” są często stosowane do zespolenia końców okrężnicy. Łatwiej jest zastosować staplery „koniec do końca” w okrężnicy niż w innych miejscach układu pokarmowego, ponieważ narzędzie może zostać wprowadzone przez odbyt, a nie przez dodatkowe nacięcie w jelicie lub żołądku. Wielkość okrężnicy u większości dorosłych zwierząt umożliwia umieszczenie w niej przyrządu tego rozmiaru. Wprowadzenie staplerów przez odbyt może nie być wykonalne u wszystkich kotów i małych psów z powodu małego odbytu i wąskiego kanału miedniczego.

## Metody wykonywania biopsji

Biopsja jelit pozwala zdiagnozować chorobę jelit, która nie została rozpoznana w innych badaniach. Biopiat może być pobrany z jelita grubego podczas endoskopii, ultrasonografii lub laparotomii. Nie należy wykonywać biopsji całej grubości jelita, chyba że jest ona absolutnie konieczna. Kolonoskopia jest preferowaną metodą do pobierania wycinka ze śluzówki okrężnicy; endoskopy sztywne zazwyczaj umożliwiają pobranie skrawka o dużej ilości podśluzówki. W biopiatkach pozyskanych z użyciem endoskopów giętkich zazwyczaj znajduje się błona śluzowa, ale nie w tak dużej ilości, jak w próbkach pobranych endoskopem sztywnym. Pozwala na pobranie z prostonicy diagnostycznych próbek tkanek zbitych i podśluzówkowych nacieków tego narządu.

## Przysycie okrężnicy do ściany brzucha

Kolopeksję wykonuje się w celu wytworzenia trwałego zrostu pomiędzy powierzchniami surowicówki okrężnicy i ściany brzucha, tak aby uniemożliwić przemieszczanie się doogonowe okrężnicy i prostonicy (ryc. 20-124). Przysycie okrężnicy zapobiega nawracającemu wypadnięciu prostonicy. Opisano dwie tak samo skuteczne metody, z nacinaniem i bez nacinania. Kolopeksja może być przeprowadzona laparoskopowo z użyciem powyższych metod. Możliwe powikłanie to zakażenie wynikające z penetracji nici do światła okrężnicy.

*Należy otworzyć i zbadać jamę brzuszną. Zlokalizować okrężnicę zstępującą i oddzielić ją od otaczających tkanek jamy brzusznej. Następnie odciągnąć okrężnicę zstępującą do przodu, aby odprowadzić wypadnięcie. Upewnić się, czy wypadnięcie odprowadzono, zlecając asystentowi obejrzenie odbytu i przeprowadzenie badania przez prostonicę. Wykonać 3–5 cm nacięcie podłużne jedynie przez surowicówkę i mięśniówkę, wzdłuż brzegu przeciwległego do przyczepu kreski w części dalszej okrężnicy zstępującej. Podobne nacięcie wykonać na lewej ścianie brzucha, kilka centymetrów (2,5 cm lub więcej) bocznie względem linii białej przez otrzewną i leżące niżej mięśnie. Naprowadzić na siebie*