

Praktyczne zasady postępowania w zaparciach u dorosłych

Practical approach to constipation in adults

Hermann Jacek, Kościński Tomasz, Drews Michał

Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej, Chirurgii Onkologii Gastroenterologicznej i Chirurgii Plastycznej UM w Poznaniu, Polska

Streszczenie

W pracy omówiono epidemiologię, przyczyny, patofizjologię, rozpoznawanie oraz leczenie zaparć z uwzględnieniem właściwej kwalifikacji chorych do leczenia chirurgicznego.

Zaparcia dzielimy na często spotykane pierwotne i rzadziej wtórne. Te drugie mogą być objawem zmian organicznych jelita grubego, towarzyszą zaburzeniom metabolicznym i endokrynologicznym, schorzeniom neurologicznym i psychicznym. Mogą być także wynikiem działań ubocznych licznych grup leków.

Pierwotne zaparcia występują na tle nieprawidłowej motoryki okrężnicy lub dwukrotnie częściej na tle dysfunkcji struktur dna miednicy w postaci zaburzeń wydalania stolca. Na podstawie badania podmiotowego ustala się dominujące objawy, takie jak mała liczba wypróżnień i zmniejszone parcie na stolec typowe dla zaburzeń motoryki okrężnicy, lub trudności z wydalaniem często nawet luźnego stolca z epizodami przedłużonego parcia na stolec i uczuciem niepełnego wypróżnienia, występujące w przypadku zaburzeń wydalania stolca.

Badanie proktologiczne umożliwia rozpoznanie częstych zmian organicznych, które mogą się objawiać zaparciami. Należą do nich guzy okolicy odbytu i odbytnicy, zwężenie i szczelina odbytu, rectocoele oraz rzadziej spotykane wewnętrzne wgłobienie odbytnicy i enterocoele. Badanie per rectum powinno być uzupełnione o ocenę napięcia zwieraczy odbytu oraz ruchomości dna miednicy. Wlew kontrastowy jelita grubego i/lub kolonoskopię wykonuje się w celu wykluczenia zmian organicznych jelita grubego, zwłaszcza u pacjentów z objawami ostrzegawczymi. Dokładniejsze rozpoznanie zaburzeń motoryki jelit lub defekacji umożliwia przeprowadzenie bardziej specjalistycznych badań, do których należy czas pasażu jelita grubego, defekografia i manometria anorektalna.

Leczenie, niezależnie od przyczyny zaparć, rozpoczyna się od zmiany trybu życia przez zwiększenie aktywności fizycznej i modyfikację nawyków żywieniowych poprzez zwiększenie dobowej podaży płynów i wzbogacenie diety w błonnik. Leczenie farmakologiczne polega na podawaniu w pierwszej kolejności osmotycznych środków przeczyszczających, a następnie środków drażniących. Z kolei, metodą z wyboru w leczeniu zaburzeń wydalania stolca jest trening behawioralny. Niewielka, wybrana grupa pacjentów z opornym na leczenie zachowawcze niedowładem jelita lub obniżonego dna miednicy kwalifikuje się do leczenia operacyjnego. Operuje się również pacjentki z objawowym rectocoele i wyjątkowo rzadko z zaawansowanym wgłobieniem wewnętrznym odbytnicy. Korekcji enterocoele można dokonać w trakcie perineopeksji wykonywanej z powodu obniżonego dna miednicy.

Słowa kluczowe: **zaparcia / rozpoznanie / różnicowanie / leczenie /**

Adres do korespondencji:

Jacek Hermann
Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej,
Chirurgii Onkologii Gastroenterologicznej i Chirurgii Plastycznej UM w Poznaniu
ul. Przybyszewskiego 49, 60-355 Poznań, Polska
tel. 061 8691275, fax 0618691684

Otrzymano: 05.05.2012
Zaakceptowano do druku: 10.10.2012

Abstract

The authors present epidemiology, etiology, pathophysiology, management, and treatment of constipation including proper qualification for surgery.

Constipations can be divided into more common – primary and less frequent – secondary. The latter may occur due to organic lesions of the large bowel, in the course of metabolic and endocrine disorders, or neurological and psychiatric diseases. Constipation may also be a side effect of multiple medications. In turn, primary constipation is either a slower movement of contents within the large bowel or, twice as likely, pelvic floor dysfunction with the inability to adequately evacuate the contents from the rectum. Symptoms such as infrequent defecation and decreased urge to defecate indicate rather colonic inertia whereas prolong straining even in case of loose stools, and feeling of incomplete evacuation are typical of obstructed defecation. Digital rectal examination reveals common anorectal defects presenting with constipation such as tumors, anal fissures and strictures, and rectocele, or less frequent changes such as rectal intussusception and enterocele. Proctologic examination should include the assessment of the anal sphincter tone and the pelvic floor movement. Barium enema or colonoscopy are necessary to confirm or exclude colorectal organic lesions, mostly in patients with alarm features. More accurate differentiation between slow transit constipation and obstructed defecation is possible with tests such as colonic transit time, defecography and anorectal manometry.

Treatment of constipation, irrespective of the cause, is initiated with lifestyle modification which includes exercise, increased water intake and a high-fiber diet. Pharmacologic treatment is started with osmotic agents followed by stimulant laxatives. In turn, biofeedback therapy is a method of choice for the treatment of defecation disorders. There is a small group of patients with intractable slow-transit constipation and descending perineum syndrome who require surgery. Surgical treatment is also indicated in patients with symptomatic rectocele, and advanced rectal intussusception. Enterocele can be corrected during perineopexy performed for the descending perineum.

Key words: **constipation / diagnosis / differentiation / treatment /**

Wprowadzenie i definicja

Zaparcia nie tworzą odrębnej jednostki chorobowej. Najczęściej są objawem licznych schorzeń, często o złożonej patofizjologii i wieloczynnikowej etiologii. Stanowią istotny problem społeczny i w znacznym stopniu obniżają jakość życia. Z uwagi na subiektywny charakter dolegliwości trudno określić precyzyjną definicję, a przez to również częstość ich występowania [1]. Najczęściej rozpoznaje się tę dolegliwość, gdy stolce pojawiają się rzadziej niż 3 razy w tygodniu. Pacjenci jednak zgłaszają, pod pojęciem zaparcia, także inne dolegliwości, takie jak: przedłużone parcie na stolec, oddawanie twardego lub małego stolca, uczucie niepełnego wypróżnienia oraz trudności z wydalaniem nawet miękkiego stolca. Wszystkie wymienione powyżej dolegliwości zostały zawarte w współczesnej definicji zaparcia, przyjętej przez międzynarodową grupę ekspertów i dostępnej w tzw. „klasyfikacji rzymskiej” [2] (Tabela 1.).

Epidemiologia i czynniki ryzyka

Brak jednorodnej definicji powoduje, że częstość występowania zaparcia ocenia się na 2 do 28% [3]. Dotyczą głównie kobiet i nasilają się z wiekiem z szczególnie znaczącym wzrostem po 70 roku życia. Wzrost ten wynika przede wszystkim z częstszego występowania zaburzeń motoryki jelit oraz chorób struktur dna miednicy u pacjentek w wieku podeszłym. Zaparcia obserwuje się też u ciężarnych. Ich pojawienie się czy też nasilenie może być spowodowane osłabieniem motoryki przewodu pokarmowego na tle zmian hormonalnych, stosowania leków lub także zmienionych warunków anatomicznych. Trudno jednak wytłumaczyć fakt występowania zaparcia, na tle zwolnionego pasażu jelitowego, prawie wyłącznie u kobiet. W powstawaniu zaparcia odgrywają także rolę nawyki żywieniowe, do których zalicza się stosowanie wysoko przetworzonej żywności ubogiej w włókno roślinne oraz nieregularne spożywanie posiłków.

Do pozostałych czynników ryzyka należy mniejsza aktywność fizyczna, znaczna ilość przyjmowanych leków, niski status socjalno-ekonomiczny oraz niższe wykształcenie [4]. Przebyte operacje odbytu, odbytnicy i ginekologiczne oraz porody zarówno siłami natury jak i na drodze cięcia cesarskiego, następnie ciężka praca fizyczna, a także otyłość stanowią istotne czynniki ryzyka zaburzeń wydalania stolca.

Przyczyny

Zaparcia dzielimy na często spotykane pierwotne i rzadziej wtórne. Te drugie mogą być objawem zmian organicznych jelita grubego. Mogą też towarzyszyć zaburzeniom metabolicznym, schorzeniom neurologicznym i psychicznym (Tabela II) oraz być wynikiem działań ubocznych licznych grup leków [3]. (Tabela III). Pierwotne zaparcia występują na tle nieprawidłowej motoryki okrężnicy lub dwukrotnie częściej na tle dysfunkcji struktur dna miednicy w postaci zaburzeń wydalania stolca. Często spotyka się też zaparcia mieszane, kiedy zaburzenia wydalania współistnieją z niedowładem okrężnicy. Za przesuwanie kału do odbytnicy odpowiadają skurcze perystaltyczne oraz silne toniczne skurcze masowe, które pojawiają się w godzinach porannych oraz po każdym posiłku w mechanizmie odruchu żołądkowo-jelitowego [5, 6]. Przyczyna pierwotnych zaburzeń motoryki okrężnicy jest nieznana. Prawdopodobnie wynikają one z nieprawidłowej czynności układu nerwowego jelit bądź autonomicznego układu nerwowego. Określa się je mianem niedowładu okrężnicy. Istnieją również zaparcia czynnościowe bez towarzyszących zaburzeń motoryki okrężnicy [7].

Zaburzenia wydalania stolca charakteryzuje złożona patofizjologia, na którą składają się zarówno zmiany czynnościowe jak również określone defekty anatomiczne struktur dna miednicy [9]. Zaburzenia defekacji mogą być prawdopodobnie zapoczątkowane przez długie przesiadywanie w toalecie, epizody prze-

dłużonego parcia na stolec oraz świadome powstrzymywanie wypróżnień. Zwiększone napięcie mięśni dna miednicy i zwieraczy odbytu zamiast fizjologicznej relaksacji w czasie defekacji, które objawia się trudnościami w ewakuacji stolca określa się mianem dyssynergi mięśni dna miednicy. Natomiast patologiczne zwiotczenie oraz zanik mięśni i powięzi dna miednicy z towarzyszącym zmniejszonym uczuciem parcia na stolec klasyfikujemy jako zespół obniżonego dna miednicy. Zaburzeniom wypróżniania mogą towarzyszyć także określone defekty strukturalne w obrębie dna miednicy, takie jak: uchyłek odbytnicy w obrębie osłabionej przegrody odbytniczo-pochwowej (*rectocoele*), wpuklenie się części wewnątrzotrzewnowej odbytnicy do jej części dalszej bez przekraczania odbytu określane jako wewnętrzne wgłobienie odbytnicy oraz przepuklina dna miednicy (*enterocoele*), zmiany często z sobą współistniejące [10, 11].

Obraz kliniczny i rozpoznanie

Badanie podmiotowe odgrywa kluczową rolę w rozpoznaniu różnicowym rodzajów zaparc. Trudnościom w opróżnianiu odbytnicy może towarzyszyć bolesne parcie na stolec, wydalanie śluzu oraz krwawienie, często spotykane w przypadku wgłobienia wewnętrznego odbytnicy i owrzodzenia. Zbierając wywiad należy zwrócić uwagę na objawy ostrzegawcze raka jelita grubego, do których należy krwawienie przez odbyt, „daremnne wypróżnienia”, pojawienie się zaparc w późniejszym wieku, naprzemiennie występowanie zaparc i biegunek, „stolce ołówkowate”, utrata masy ciała, niedokrwistość z niedoboru żelaza oraz obciążony wywiad rodzinny. Za wrodzonymi schorzeniami jelit przemawia wystąpienie zaparc w dzieciństwie. Natomiast bóle kolkowe brzucha z wzdęciami oraz stolce w postaci małych, twardych kulek towarzyszące zaparciom wskazują raczej na zespół jelita drażliwego. Ponieważ czynniki psychogenne mogą odgrywać znaczną rolę w rozwoju zaparc niezbędna jest często konsultacja psychologiczna lub psychiatryczna [2].

Badanie proktologiczne umożliwia rozpoznanie częstych zmian, które mogą się objawiać zaparciami. Należą do nich guzy okolicy odbytu i odbytnicy, zwężenie i szczelina odbytu, *rectocoele* oraz rzadziej spotykane wewnętrzne wgłobienie odbytnicy i *enterocoele*. Badanie *per rectum* powinno być uzupełnione o ocenę napięcia zwieraczy odbytu oraz ruchomości dna miednicy w spoczynku, w czasie dowolnego skurczu mięśni oraz w czasie symulowanego parcia na stolec. W warunkach fizjologicznych powinna wystąpić relaksacja zwieraczy odbytu i mięśnia łonowo-odbytniczego oraz obniżenie dna miednicy o 1 do 3,5 cm. Natomiast u pacjentek z dyssynergią dna miednicy obserwuje się już po wprowadzeniu palca do odbytu wzmoczone napięcie spoczynkowe zwieraczy, które nie zmniejsza się lub nawet wzrasta w trakcie parcia i tylko nieznacznie rośnie przy próbie zaciskania palca. Poza tym odbyt obniża się u tych pacjentek o mniej niż 1 cm. Z kolei u pacjentek z obniżonym dnem miednicy obserwuje się w czasie parcia wybrzuszenie krocza poniżej poziomu rusztowania kostnego i wypadanie błony śluzowej odbytnicy, a odbyt obniża się o więcej niż 3,5 cm lub poniżej guzowatości kości kulszowej. Jeżeli po zakończeniu badania *per rectum* obserwujemy zięjący odbyt, to objaw ten może świadczyć o uszkodzeniu zwieraczy lub obwodowego unerwienia. Osłabienie lub zniesienie odruchu odbytowego również wskazuje na schorzenie neurologiczne w zakresie nerwów obwodowych, zwykle nerwów sromowych [12].

Tabela I. Definicja zaparc wg „klasyfikacji rzymskiej”.

Kryteria diagnostyczne zaparc:
<p>Czas trwania dolegliwości przynajmniej 12 tygodni w poprzednim roku z obecnością co najmniej 2 następujących objawów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wzmoczone parcie na stolec w trakcie co najmniej jednego wypróżnienia na cztery. • Twarde lub zwiększone objętościowo stolce w przypadku co najmniej jednego wypróżnienia na cztery. • Uczucie niepełnego wypróżnienia po co najmniej jednym wypróżnieniu na cztery. • Uczucie pełności odbytnicy po co najmniej jednym wypróżnieniu na cztery. • Manipulacje ręczne w okolicy krocza w przypadku co najmniej jednego wypróżnienia na cztery. • Mniej niż 3 wypróżnienia na tydzień.

Tabela II. Najczęściej spotykane schorzenia, którym mogą towarzyszyć zaparcia wtórne

<p>Zmiany organiczne jelita grubego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rak • Ucisk jelita z zewnątrz np. guzy, przepukliny • Zwężenia jelita np. uchyłki, niedokrwienie, wąskie zespolenie • Rectocoele • Szczelina odbytu • Zwężenie odbytu • Jelito olbrzymie <p>Zaburzenia metaboliczne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cukrzyca • Niedoczynność tarczycy • Porfiria • Wysoki poziom wapnia • Niski poziom potasu • Niski poziom magnezu • Mocznica • Zatrucie metalami ciężkimi <p>Choroby mięśni</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amyloidoza • Sklerodermia <p>Schorzenia neurologiczne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Choroba Parkinsona • Uraz lub guz rdzenia kręgowego • Niedokrwienie mózgu • Stwardnienie rozsiane • Zespół Ogilwiego • Choroba Chagasa <p>Inne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zespoły depresyjne • Choroba zwyrodnieniowa stawów • Wrodzone choroby jelit • Unieruchomienie

Wlew kontrastowy jelita grubego i/lub kolonoskopię wykonuje się w celu wykluczenia zmian organicznych jelita grubego, zwłaszcza u pacjentów z objawami ostrzegawczymi. Wskazane jest także wykonanie podstawowych badań laboratoryjnych, do których należy morfologia krwi obwodowej, poziom elektrolitów

w surowicy, stężenie glukozy w krwi, wykładniki wydolności nerek oraz poziom hormonów tarczycy. Dokładniejsze rozpoznanie zaburzeń motoryki jelit lub defekacji umożliwia przeprowadzenie bardziej specjalistycznych badań do których należy czas pasażu jelita grubego, defekografia i manometria anorektalna [13-17].

Leczenie zachowawcze

Leczenie, niezależnie od przyczyny zaparcia, rozpoczyna się od zmiany trybu życia przez zwiększenie aktywności fizycznej i przekonanie chorego do podejmowania prób defekacji dwa razy dziennie o te samej porze dnia. Skłania się także pacjenta do modyfikacji nawyków żywieniowych poprzez zwiększenie dobowej podaży płynów i wzbogacenie diety w błonnik [18]. Błonnik zwiększa masę stolca oraz przyspiesza perystaltykę i pasaż jelit, ponieważ chłonie wodę i pęcznieje w jelicie [19]. Dobowe zapotrzebowanie na błonnik mieści się w granicach od 20 do 40 gramów. Regulacji wypróżnień można się spodziewać dopiero po kilku tygodniach stosowania diety bogatej w włókno roślinne. Odpowiedni suplement diety należy podawać w dwóch dawkach dobowych, popijając dużą ilością płynów lub dodawać do posiłków stałych [20, 21]. W przypadku braku poprawy po zastosowaniu środków pęczniących wprowadza się leczenie farmakologiczne.

Najpierw podaje się osmotyczne środki przeczyszczające, które upłynniają masy kałowe na drodze zatrzymywania wody w świetle przewodu pokarmowego. Do środków o sprawdzonej skuteczności należy glikol polietylenowy oraz laktuloza. Glikol może być podawany w dawce wzrastającej do 30 gramów dziennie w zależności od indywidualnej reakcji na lek, nawet przez kilka miesięcy. Dawkę leku można obniżyć do najmniejszej skutecznej po kilku dniach stosowania [22]. Laktuloza jest produkowana w postaci syropu, który zawiera 2,5 grama substancji czynnej w 5 ml roztworu. Stosuje się od 20 do 40 ml syropu na dobę w zależności od efektu leczniczego [23].

W następnej kolejności można wprowadzić środki drażniące, które wzmagają skurcze jelit w wyniku pobudzenia zakończeń nerwów splotów śródmięśniowych i przez to skracają pasaż jelitowy. Środkiem pobudzającym o najlepiej udokumentowanej skuteczności jest bisakodyl, który może być stosowany doustnie w dawce 5 do 10 mg na noc [24]. Innym, popularnym, doustnym środkiem drażniącym jest senes, ziołowy lek zawierający glikozydy antranoidowe [25].

Metodą z wyboru w leczeniu zaburzeń wydalania stolca jest trening behawioralny. Ponieważ skoordynowana czynność mięśni dna miednicy i brzucha, polegająca na rozkurczu zwieraczy odbytu i mięśnia łonowo-odbytniczego przy jednoczesnym skurczu mięśni powłok brzucha oraz przepony podczas aktu defekacji jest czynnością dowolną, celem leczenia behawioralnego jest nauczenie pacjenta prawidłowej pracy powyższych mięśni przez wykonywanie odpowiednich ćwiczeń. Wspomagającą rolę w leczeniu zaburzeń wydalania stolca odgrywają leki podawane miejscowo do których należy bisakodyl w czopkach oraz wlewki doodbytnicze zawierające hipertoniczny roztwór soli sodowych fosforanów [26].

Leczenie chirurgiczne

Niewielka, wybrana grupa pacjentów z opornym na leczenie zachowawcze niedowładem jelita lub obniżonego dna miednicy kwalifikuje się do leczenia operacyjnego. Operuje się również

Tabela III. Leki, które mogą wywoływać zaparcia.

- Opioidy
- Preparaty antycholinergiczne
- Trójcykliczne leki przeciwdepresyjne
- Blokery kanału wapniowego
- Leki przeciwparkinsonowskie
- Sympatykomimetyki
- Neuroleptyki
- Środki moczopędne
- Leki przeciwhistaminowe
- Preparaty neutralizujące kwas solny szczególnie zawierające wapń
- Preparaty wapniowe i żelazowe
- Środki przeciwbiegunkowe
- Niesteroidowe leki przeciwzapalne

pacjentki z objawowym uchyłkiem odbytnicy (*rectocoele*), wyjątkowo rzadko z zaawansowanym wgłobieniem wewnętrznym odbytnicy i przy okazji operacji z innych wskazań dokonuje się korekcji *enterocoele*.

Całkowite wycięcie okrężnicy z zespoleniem jelita krętego z odbytnicą jest podstawową metodą leczenia chirurgicznego chorych z potwierdzonym, na podstawie obrazu klinicznego i wyników badań dodatkowych, niedowładem jelita grubego opornym na leczenie zachowawcze. Do leczenia operacyjnego nie kwalifikują się pacjenci z zaparciami czynnościowymi bez towarzyszących zaburzeń motoryki oraz w przebiegu zespołu jelita drażliwego. Wynik czynnościowy jest u większości operowanych zadowolający z przeciętną liczbą wypróżnień nie przekraczającą 3 dziennie. Metoda ta jest jednak obciążona dość licznymi powikłaniami, a nawet śmiertelnością. Do najpoważniejszych powikłań należy niedrożność zrostowa spotykana u około 20% chorych [27, 28]. W przypadku nawrotu ciężkich zaparcia po leczeniu operacyjnym zaleca się wyłonienie ileostomii na stałe [29].

Leczenie operacyjne *rectocoele* jest wskazane wyłącznie w przypadku całkowitej zgodności obrazu klinicznego z radiologicznym [30]. Operację zamknięcia ubytku w przegrodzie odbytniczo-pochwowej można przeprowadzić drogą pochwowo-kroczoową lub przezodbytową bez wyraźnej przewagi którejkolwiek z nich. Jednak w przypadku dużego rozmiaru oraz wysokiej lokalizacji ubytku, a także konieczności jednoczesowego leczenia innych schorzeń dna miednicy wykonuje się operację drogą laparotomii [31, 32].

W przypadku wgłobienia wewnętrznego odbytnicy wskazane jest prawie wyłącznie leczenie zachowawcze, w tym zastosowanie treningu behawioralnego, ponieważ zmiana ta jest raczej objawem niż przyczyną zespołu dyssynergi mięśni dna miednicy. Leczenie operacyjne w postaci podwieszenia lub resekcji odbytnicy może być zastosowane tylko w wyjątkowych przypadkach wgłobienia zaawansowanego [33]. Wgłobienie z towarzyszącym objawowym uchyłkiem odbytniczo-pochwowym może być również leczone metodą Longo z zastosowaniem specjalnie zaprojektowanego okrężnego zszywacza mechanicznego [34].

Ponieważ *enterocoele* jest tylko jednym z objawów złożonego zespołu zaburzeń wydalania stolca, leczenie chirurgiczne pojedynczego defektu anatomicznego dna miednicy nie wpływa

Hermann J, et al. *Praktyczne zasady postępowania w zaparciach u dorosłych.*

na uregulowanie czynności defekacyjnej. Spłylenie zachyłka odbytniczego-pochwowego można przeprowadzić przy okazji kompleksowego leczenia operacyjnego obniżonego dna miednicy [35].

Zespół dyssynergi mięśni dna miednicy stanowi wskazanie do zastosowania treningu behawioralnego. Można również wykorzystywać wstrzykiwanie toksyny botulinowej do mięśni łonowo-odbytniczych. Pomocniczą rolę spełniają środki podawane miejscowo, zmiękczające i powlekające masy kałowe oraz psychotropowe [36].

W przypadku braku poprawy po zastosowaniu treningu behawioralnego w leczeniu zespołu obniżonego dna miednicy zalecane jest leczenie chirurgiczne. Operacją z wyboru jest perineopeksja z dostępu brzuszno-biodrowego lub brzuszno-kroczowego z zastosowaniem materiału protetycznego. Zaletą powyższej metody jest możliwość jednoczesnej korekcji towarzyszących defektów dna miednicy takich jak *rectocoele*, wypadanie pochwy, *enterocoele* i wewnętrzne wgłobienie odbytnicy. Wyniki tej obciążającej operacji są jednak niepewne z powodu ciągle nierozpoznanej złożonej patofizjologii wydalania stolca [37, 38]. Szczegóły dotyczące techniki operacyjnej omówionych procedur zostały zawarte w innej publikacji autorów [40].

Piśmiennictwo

- Herz M, Kahan E, Zalevski S, [et al.]. Constipation: a different entity for patients and doctors. *Fam Pract.* 1996, 13, 156-159.
- Longstreth G, Thompson W, Chey W, [et al.]. Functional bowel disorders. *Gastroenterology.* 2006, 130, 1480-1491.
- Talley N, Zinsmeister A, Van Dyke C, Melton LJ 3rd. Epidemiology of colonic symptoms and the irritable bowel syndrome. *Gastroenterology.* 1991, 101, 927-934.
- Talley N, Fleming K, Evans J, [et al.]. Constipation in an elderly community: a study of prevalence and potential risk factors. *Am J Gastroenterol.* 1996, 91, 19-25.
- Gill R, Cote K, Bowes K, Kingma Y. Human colonic smooth muscle: Spontaneous contractile activity and response to stretch. *Gut.* 1986, 27, 1006-1013.
- Sarna S, Latimer P, Campbell D, Waterfall W. Electrical and contractile activities of the human rectosigmoid. *Gut.* 1982, 23, 698-705.
- Rao S, Sadeghi P, Batterson K, Beaty J. Altered periodic rectal motor activity: a mechanism for slow transit constipation. *Neurogastroenterol Motil.* 2001, 13, 591-598.
- Phillips S, Edwards A. Some aspects of anal continence and defaecation. *Gut.* 1965, 6, 396-406.
- Sagar P, Pemberton J. Anorectal and pelvic floor function. Relevance of continence, incontinence, and constipation. *Gastroenterol Clin North Am.* 1996, 25, 163-182.
- Bartolo D. Functional obstructed defecation. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 1994, 6, 971-974.
- Felt-Bersma R, Tiersma E, Cuesta M. Rectal prolapse, rectal intussusception, rectocele, solitary rectal ulcer syndrome, and enterocele. *Gastroenterol Clin North Am.* 2008, 37, 645-668.
- Tantiphachiva K, Rao P, Attaluri A, Rao S. Digital rectal examination is a useful tool for identifying patients with dyssynergia. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2010, 8, 955-960.
- Hinton J, Lennard-Jones J, Young A. A new method for studying gut transit times using radioopaque markers. *Gut.* 1969, 10, 842-847.
- Evans R, Kamm M, Hinton J, Lennard-Jones J. The normal range and a simple diagram for recording whole gut transit time. *Int J Colorectal Dis.* 1992, 7, 15-17.
- Mahieu P, Pringot J, Bodart P. Defecography: I. Description of a new procedure and results in normal patients. *Gastrointest Radiol.* 1984, 9, 247-251.
- Mahieu P, Pringot J, Bodart P. Defecography: II. Contribution to the diagnosis of defecation disorders. *Gastrointest Radiol.* 1984, 9, 253-261.
- Pucciani F, Ringressi M. Obstructed defecation: the role of anorectal manometry. *Tech Coloproctol.* 2012, 16, 67-72.
- Rao S. Dyssynergic defecation and biofeedback therapy. *Gastroenterol Clin North Am.* 2008, 37, 569-586.
- Müller-Lissner S. Effect of wheat bran on weight of stool and gastrointestinal transit time: a meta analysis. *Br Med J.* 1988, 296, 615-617.
- Hasik J. Dietary fiber in gastroenterologic pathology. *Pol Arch Med Wewn.* 1993, 89, 269-274.
- Sturtzel B, Mikulits C, Gisinger C, Elmadaf I. Use of fiber instead of laxative treatment in a geriatric hospital to improve the wellbeing of seniors. *J Nutr Health Aging.* 2009, 13, 136-139.
- Dipalma J, Cleveland M, McGowan J, Herrera J. A randomized, multicenter, placebo-controlled trial of polyethylene glycol laxative for chronic treatment of chronic constipation. *Am J Gastroenterol.* 2007, 102, 1436-1441.
- Tramonte S, Brand M, Mulrow C, [et al.]. The treatment of chronic constipation in adults. A systematic review. *J Gen Intern Med.* 1997, 12, 15-24.
- Kienzle-Horn S, Vix J, Schuijt C, [et al.]. Comparison of bisacodyl and sodium picosulphate in the treatment of chronic constipation. *Curr Med Res Opin.* 2007, 23, 691-699.
- Marlett J, Li B, Patrow C, Bass P. Comparative laxation of psyllium with and without senna in an ambulatory constipated population. *Am J Gastroenterol.* 1987, 82, 333-337.
- Rao S, Valestin J, Brown C, [et al.]. Long-term efficacy of biofeedback therapy for dyssynergic defecation: randomized controlled trial. *Am J Gastroenterol.* 2010, 105, 890-896.
- Pikarsky A, Singh J, Weiss E, [et al.]. Long-term follow-up of patients undergoing colectomy for colonic inertia. *Dis Colon Rectum.* 2001, 44, 179-183.
- Riss S, Herbst F, Birsan T, Stift A. Postoperative course and long term follow up after colectomy for slow transit constipation-is surgery an appropriate approach? *Colorectal Dis.* 2009, 11, 302-307.
- Gladman M, Knowles C. Surgical treatment of patients with constipation and fecal incontinence. *Gastroenterol Clin North Am.* 2008, 37, 605-625.
- Ellerkmann R, Cundiff G, Melick C, [et al.]. Correlation of symptoms with location and severity of pelvic organ prolapse. *Am J Obstet Gynecol.* 2001, 185, 1332-1338.
- Kudish B, Iglesia C. Posterior wall prolapse and repair. *Clin Obstet Gynecol.* 2010, 53, 59-71.
- Koźciński T, Drews M. Rectocele-problem dla ginekologa czy chirurga? *Ginek. Prakt.* 2000, 5, 16-18.
- Hwang Y, Person B, Choi J, [et al.]. Biofeedback therapy for rectal intussusception. *Tech Coloproctol.* 2006, 10, 11-15.
- Corman M, Carriero A, Hager T, [et al.]. Consensus conference on the stapled transanal rectal resection (STARR) for disordered defaecation. *Colorectal Dis.* 2006, 8, 98-101.
- Takahashi T, Yamana T, Sahara R, Iwadare J. Enterocele: what is the clinical implication? *Dis Colon Rectum.* 2006, 49, 75-81.
- Apostolidis A, Dasgupta P, Denys P, [et al.]. European Consensus Panel. Recommendations on the use of botulinum toxin in the treatment of lower urinary tract disorders and pelvic floor dysfunctions: a European consensus report. *Eur Urol.* 2009, 55, 100-119.
- Cundiff G, Harris R, Coates K, [et al.]. Abdominal sacral colpoproctectomy: a new approach for correction of posterior compartment defects and perineal descent associated with vaginal vault prolapse. *Am J Obstet Gynecol.* 1997, 177, 1345-1353.
- Recommendations of the Polish Society of Obstetrics and Gynaecology regarding prevention and treatment of pelvic organ prolapse and urinary incontinence in patients qualified to hysterectomy. *Ginekol Pol.* 2009, 80, 459-465.
- Koźciński T. Choroby struktur dna miednicy. Poznań: Zysk i S-ka Wydawnictwo s.j., 2006.