

Defekografia we współczesnej diagnostyce koloproktologicznej

Defecography in contemporary coloproctological diagnostics

Department of Radiology, Saint Elizabeth Hospital, Mokotów Medical Centre, Warsaw
Head of Department: Monika Popiel, MD, PhD

Streszczenie

Zaburzenia defekacji są częstym problemem i obejmują całe spektrum dolegliwości – od zaparć po trudności z utrzymaniem stolca. Diagnostyka zaburzeń wypróżniania obok wizyty u chirurga-proktologa często wymaga oceny urologicznej i ginekologicznej. Klinicysta jest w stanie wykryć wiele patologii mogących stanowić przyczynę trudności z defekacją (np. pełnościennne wypadanie odbytnicy, obniżenie napięcia zwieraczy, chorobę hemoroidalną) już w badaniu fizykalnym. Dużą grupę zmian patologicznych można stwierdzić w standardowych metodach diagnostycznych, m.in. badaniu endoskopowym jelita grubego, w badaniach obrazowych miednicy typu tomografia, rezonans magnetyczny, badanie ultrasonograficzne przezbrzuszne, transrektalne i transwaginalne. Jednak istnieje grupa patologii, która uwidacznia się dopiero w badaniu czynnościowym miednicy. Należą do nich m.in.: rektocele, sigmoidecele, enterocele, wewnętrzne wgłobienia, cystocele, zespół spastycznej miednicy. Defekografię wykonuje się standardowo pod kontrolą aparatu rentgenowskiego lub w rezonansie magnetycznym. Ocenę czynnościową miednicy można również wykonać w ultrasonograficznym badaniu przezkroczeniowym. Defekografia składa się z czterech faz badania: w spoczynku, podczas wstrzymywania wypróżnienia, w czasie parcia oraz defekacji. Badania czynnościowe miednicy pomagają oddzielić chorych z zaburzeniami wypróżniania wymagających zabiegu operacyjnego od grupy, u której wystarczające będzie postępowanie zachowawcze (ćwiczenia, elektrostymulacja). Pomaga również wybrać metodę oraz dostęp zabiegu operacyjnego, a także wyselekcjonować chorych, u których będzie potrzebne postępowanie bardziej interdyscyplinarne.

Summary

Evacuatory difficulty is a common problem covering a large spectrum of disorders, from constipation to faecal incontinence. In addition to a visit to a surgeon-proctologist, the diagnosis of impaired defecation often requires urological and gynaecological evaluation. Many pathologies causing evacuatory difficulty, such as full thickness rectal prolapse, reduced sphincter tone and haemorrhoidal disease, can be detected by clinicians already at the stage of physical examination. A large group of pathologies may be detected using standard diagnostic techniques such as

Słowa kluczowe

defekografia, kąt odbytniczo-odbytowy, rektocele, enterocele,

Keywords

defecography, the anorectal angle, rectocele, enterocele,

colonoscopy and pelvic imaging, e.g. computed tomography, magnetic resonance, and transabdominal/transrectal/transvaginal ultrasonography. However, certain abnormalities are only visible during functional pelvic examination. These include rectocele, sigmoidocele, enterocele, internal intussusception, cystocele, and spastic pelvic floor syndrome. Defecography is guided by either X-ray or MRI. Pelvic function may be also assessed using transperineal ultrasonography. Defecography involves 4 phases: rest, forced contraction, strain, and defecation. The anorectal angle and, in the case of MRI, the PCL line (which is a reference point for most measurements), are determined in order to evaluate the position and mobility of pelvic organs. Pelvic function evaluation helps differentiate patients with evacuatory difficulties requiring surgical intervention from those who need conservative treatment (exercises, electrostimulation). Furthermore, it helps choose an appropriate technique and surgical access, as well as select patients requiring a more interdisciplinary approach.

WPROWADZENIE

Zaburzenia defekacji są częstym, wstydlwym i w związku z tym niedocenianym problemem. Obejmują całe spektrum dolegliwości – od zaparć po trudności z utrzymaniem stolca. Często mija wiele czasu, zanim pacjent zgłosi się po pomoc do lekarza. Dodatkowym utrudnieniem jest fakt, iż mało lekarzy specjalizuje się w tej dziedzinie.

Zakres patologii mogących prowadzić do zaburzeń defekacji jest duży. Wiele z nich klinicysta jest w stanie wykryć już w badaniu fizykalnym, np. pełnościenne wypadanie odbytnicy, obniżenie napięcia zwieraczy, chorobę hemoroidalną. Dużą grupę zmian patologicznych (zmiany rozrostowe łagodne i złośliwe, przetoki, uszkodzenie zwieraczy) można stwierdzić w standardowych metodach diagnostycznych, np. badaniu endoskopowym jelita grubego, oraz w badaniach obrazowych miednicy typu tomografia, rezonans magnetyczny, badanie ultrasonograficzne przezbrzusze, transrektalne i transwaginalne. Jednak istnieje grupa patologii, która uwidacznia się dopiero w badaniu czynnościowym miednicy. Należą do nich m.in.: rektocela, sigmoidocela, enterocele, wewnętrzne wgłobienia, cystocela, zespół spastycznej miednicy. Oprócz uwidocznienia samej patologii defekografia jest przydatna dla klinicysty w podjęciu decyzji terapeutycznych. Przykładowo, inaczej będzie operowany pacjent z samym wypadaniem odbytnicy, a odmiennego postępowania będzie wymagać osoba z towarzyszącymi innymi nieprawidłowościami, np. z zakresu układu moczowo-płciowego lub sigmoidocela. Badanie pozwala także na wyodrębnienie grupy pacjentów, u których wystarczające będzie leczenie zachowawcze, np. elektrostymulacja, ćwiczenia.

DIAGNOSTYKA OBRAZOWA W BADANIU CZYNNIOWYM MIEDNICY

Defekografię zasadniczo wykonuje się pod kontrolą aparatu rentgenowskiego (skopia, zdjęcia rentgenowskie) oraz w rezonansie magnetycznym. Dodatkowo badanie dynamiczne mięśni dna miednicy można wykonać, stosując ultrasonograficzne badanie przekroczone (1).

1. Defekografia pod kontrolą aparatu rentgenowskiego ma tę zaletę, iż pozycja pacjenta podczas badania jest fizjologiczna dla wypróżniania, a więc siedząca. Podczas badania dodatkowo można ocenić położenie pęcherza

INTRODUCTION

Impaired defecation is a common, embarrassing and therefore underestimated problem. It covers a large spectrum of disorders, from constipation to faecal incontinence. It often takes a long time for the patient to seek medical advice. The low number of specialists in this area is an additional problem.

There is a wide range of pathologies that may cause evacuatory difficulties. Many pathologies causing evacuatory problems, such as full thickness rectal prolapse, reduced sphincter tone and haemorrhoidal disease, can be detected by clinicians already at the stage of physical examination. A large group of pathologies (benign and malignant proliferative lesions, fistula, sphincter damage) may be identified using standard diagnostic techniques such as colonoscopy and pelvic imaging, e.g. computed tomography, magnetic resonance, and transabdominal/transrectal/transvaginal ultrasonography. However, certain abnormalities are only visible during functional pelvic examination. These include rectocele, sigmoidocele, enterocele, internal intussusception, cystocele, and spastic pelvic floor syndrome. In addition to visualising the pathology itself, defecography is a useful tool for the clinician to make therapeutic decisions. For example, a patient with rectal prolapse will require a different surgical approach compared to a patient with other concomitant abnormalities (genitourinary pathologies or sigmoidocele). Furthermore, defecography helps identify patients for whom conservative treatment (exercises, electrostimulation) will be sufficient.

DIAGNOSTIC IMAGING IN PELVIC FUNCTION ASSESSMENT

Defecography is generally performed using an X-ray apparatus (roentgenoscopy, x-ray images) or an MRI. Additionally, transperineal ultrasonography may be used to perform a dynamic assessment of pelvic floor muscles (1).

1. X-ray defecography has the advantage that the patient's position during the examination is physiological for defecation (sitting). The examination allows for an additional

moczowego i pochwy po podaniu środka kontrastowego do tych przestrzeni, zdania są jednak podzielone co do rutynowego zakontrastowywania tych narządów (2-4). Przeciwnicy uważają, że takie postępowanie może dodatkowo zaburzyć proces defekacji, a tym samym wpłynąć na wiarygodność badania. Wadą badania jest także narażenie pacjenta na promieniowanie jonizujące.

2. Defekografia pod kontrolą rezonansu nie wiąże się z narażeniem pacjenta na promieniowanie jonizujące, uwidacznia też znacznie szersze spektrum patologii mogących prowadzić do zaburzeń wypróżniania niż badanie pod kontrolą RTG (m.in. guzy uciskające na odbytnicę) oraz inne patologie, np. z okolicy narządu rodowego czy pęcherza moczowego, także bez dodatkowego podawania kontrastu. Ponadto podczas badania bez dodatkowego narażania na promieniowanie można ocenić długość esicy. Wszystkie te elementy będą miały istotny wpływ na sposób leczenia pacjenta. Podstawową wadą defekografii w rezonansie magnetycznym jest pozycja leżąca pacjenta, a więc нефизиologiczna dla wypróżniania.

Do wykonania badania pacjent powinien mieć opróżnioną odbytnicę, czasem wystarczające jest zastosowanie jedynie enemu, jednak skuteczniejsze bywa przygotowanie środkami przeczyszczającymi. Podczas badania podaje się do odbytnicy do ok. 300 ml gęstszej wlewki (2), niemniej osoby z nietrzymaniem stolca mogą mieć problem z utrzymaniem takiej objętości. Podczas badania w rezonansie magnetycznym pacjent ma zakładany pampers. Badanie wymaga ścisłej współpracy z osobą badaną.

Defekografia zarówno w badaniu radiologicznym, jak i w rezonansie magnetycznym składa się z następujących faz:

- spoczynek,
- wstrzymywanie wypróżnienia,
- parcie,
- defekacja.

Podczas opisanych wyżej faz w projekcji strzałkowej ocenia się kąt oraz położenie połączenia odbytniczo-odbytowego. Kąt odbytniczo-odbytowy (ang. *anorectal angle* – ARA) wyznaczają dwie linie – pierwsza biegnąca wzdłuż kanału odbytu, druga wzdłuż tylnej ściany dystalnego odcinka odbytnicy (ryc. 2). Wyznacza się również linię PCL (ang. *pubococcygeal line*) łączącą dolny brzeg spojenia łonowego oraz ostatni staw kości guzicznej. Jest to linia referencyjna stanowiąca odniesienie dla większości pomiarów i stosuje się ją przede wszystkim w MR (jest łatwiejsza w identyfikacji). W MR ponadto posiłkujemy się linią H – od dolnego brzegu spojenia łonowego do tylnej granicy połączenia odbytniczo-odbytowego – wyznaczającą wymiar przednio-tylny rozworu moczowo-płciowego (za normę przyjmuje się wartości do 5 cm) oraz linią M, biegnącą prostopadle od tylnej granicy połączenia odbytniczo-odbytowego do linii PCL (5, 6) (ryc. 1).

Pomiar kąta odbytniczo-odbytowego podczas wszystkich faz badania daje obraz pracy mięśni dna miednicy. Zakres norm kąta Parksa (ARA) w spoczynku spotykany w literaturze jest dość szeroki, zwykle przyjmuje się za normę 90°-110°. Prawidłowo podczas wstrzymywania kąt ten ulega zwężeniu, natomiast poszerza się podczas parcia i defekacji. Połączenie

assessment of the position of urinary bladder and vagina after contrast agent administration into these spaces; however, routine contrast agent administration into these organs is disputable (2-4). According to opponents, such management may additionally disturb defecation, and thus affect the reliability of the examination. Patient exposure to ionising radiation is another disadvantage.

2. MRI defecography involves no patient exposure to ionising radiation and is able to detect a significantly wider spectrum of pathologies potentially impairing defecation compared to X-ray defecography (e.g. tumours compressing the rectum), as well as other pathologies, e.g. in the genital or urinary bladder region, also without contrast agent. Furthermore, the length of the sigmoid colon may be evaluated without additional exposure to radiation. All these elements will have a significant impact on the therapeutic approach. The supine position, which is a non-physiological position for defecation, is the major disadvantage of MRI defecography.

The patient should have an empty rectum for the examination; enema is sufficient in some cases, but laxatives seem to be more effective. During the procedure, about 300 mL of dense intra-rectal infusion is administered (2); however, patients with faecal incontinence may have difficulty holding this volume. In MRI defecography, the patient is offered an adult diaper. A close cooperation of the patient is required.

Both, X-ray and MRI defecography involves the following phases:

- rest,
- forced contraction,
- strain,
- defecation.

The angle and position of the anorectal junction are evaluated during these phases in sagittal projection. The anorectal angle (ARA) is defined by two lines, one line running along the anal canal, and another line running along the posterior wall of the distal rectum (fig. 2). Another measurement is the pubococcygeal line (PCL) connecting the inferior border of the pubic symphysis to the last coccygeal joint. This is a reference line used in most measurements, MRI in particular (it is easier to identify). Furthermore, the MRI uses the H line running from the inferior border of the pubic symphysis towards the posterior border of the anorectal junction and defining the anterior-posterior dimension of the urogenital hiatus (norm: up to 5 cm), and the M-line, which runs perpendicular to the posterior border of the anorectal junction towards the PCL line (5, 6) (fig. 1).

The measurement of the anorectal angle throughout all four phases produces a picture of pelvic floor muscle function. According to literature, normal range for Parks angle (ARA) at rest is relatively wide, 90°-110°. During forced contraction, ARA becomes more acute, while during strain and defecation



Ryc. 1. Sposób wyznaczania linii PCL, H i M

Fig. 1. The method for the measurement of PCL, H and M line



Ryc. 2. Kąt odbytniczo-odbytowy (ARA)

Fig. 2. The anorectal angle (ARA)

odbytniczo-odbytowe prawidłowo przemieszcza się ku górze podczas wstrzymywania wypróżnienia oraz ulega obniżeniu podczas parcia i defekacji. W badaniu rentgenowskim przyjmuje się, iż połączenie odbytniczo-odbytowe nie powinno się obniżyć bardziej niż 35 mm w stosunku do pozycji w spoczynku. Natomiast w rezonansie magnetycznym pomocnicza przy określaniu nadmiernego obniżenia połączenia odbytniczo-odbytowego jest linia M, która nie powinna przekraczać 2 cm. Pęcherz moczowy, szyjka macicy oraz szczyt pochwy prawidłowo znajdują się powyżej linii PCL (2, 6).

PRZYKŁADY NIEPRAWIDŁOWOŚCI W BADANIU CZYNNOŚCIOWYM MIEDNICY

Do zaburzeń z zakresu proktologii mogących się uwidocznić w defekografii należą m.in.:

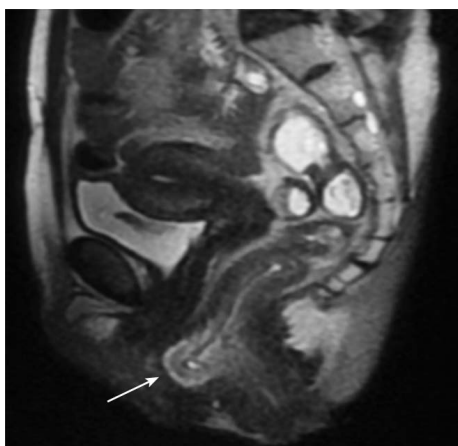
1. **Rektocele** – jest to wypuklenie przedniej lub tylnej ściany odbytnicy (ryc. 3) mogące dawać objawy niepełnego wypróżnienia. Wypuklenie przedniej ściany odbytnicy dzielimy na 3 stopnie:
 - I stopień – poniżej 2 cm,
 - II stopień – 2-4 cm,
 - III stopień – powyżej 4 cm.
 Wskazaniem do zabiegu operacyjnego zwykle są duże, objawowe rektocele (powyżej 4 cm) (4, 5).
2. **Przepuklina w obrębie otrzewnej dna miednicy** – jest to przepuklina błony otrzewnej w okolicy zatoki Douglasa. Materiał przepuklinowy, który mogą stanowić pętla jelita cienkiego (enterocele), pętla esicy (sigmoidocele) lub tkanka tłuszczowa (peritoneocele), podczas parcia wpukla się zazwyczaj pomiędzy pochwą i odbytnicę. Przepuklina może dawać objawy niepełnego wypróżnienia, uciskając odbytnicę, oraz powodować dolegliwości bólowe. Leczenie jest operacyjne (6).
3. **Wewnętrzne wgłobienie oraz pełnościenne wypadanie odbytnicy** – wewnętrzne wgłobienie polega na wpukleniu się dalszych części odbytnicy do odcinka bliższego oraz do kanału odbytu (ryc. 4), co może dawać objaw trudności

it becomes obtuse. The anorectal junction (ARJ) is shifted during forced contraction, and lowered during straining and defecation. In the case of an X-ray scan, it is assumed that the anorectal junction should not descend lower than 35 mm in relation to position at rest. In the case of MRI, the M-line, which should not exceed 2 cm, is helpful in determining excessive lowering of the anorectal junction. The urinary bladder, cervix and vaginal vault are normally located above the PCL line (2, 6).

EXAMPLES OF PELVIC FLOOR DYSFUNCTIONS

Proctological pathologies that may be seen in defecography include:

1. **Rectocele** – this is an anterior or posterior bulge of the rectal wall (fig. 3) that may produce manifestations in the form of a feeling of incomplete evacuation. Three stages of anterior rectal wall bulge were distinguished:
 - Stage I – less than 2 cm,
 - Stage II – 2-4 cm,
 - Stage III – more than 4 cm.
 Large symptomatic rectocele (more than 4 cm) is an indication for surgical treatment (4, 5).
2. **Pelvic floor peritoneal hernia** – this is a peritoneal hernia near the pouch of Douglas. Peritoneal sac herniations, which may be filled with small bowel (enteroceles), sigmoid loops (sigmoidoceles) or adipose tissue (peritoneoceles), result from the herniation of the peritoneal sac into the rectovaginal space. It may manifest as the feeling of incomplete evacuation due to rectal compression and pain. Surgical treatment is used (6).
3. **Internal intussusception and full thickness rectal prolapse** – internal intussusception is an invagination of the distant rectal wall into the lumen of proximal rectum



Ryc. 3. Rektocela (strzałka)

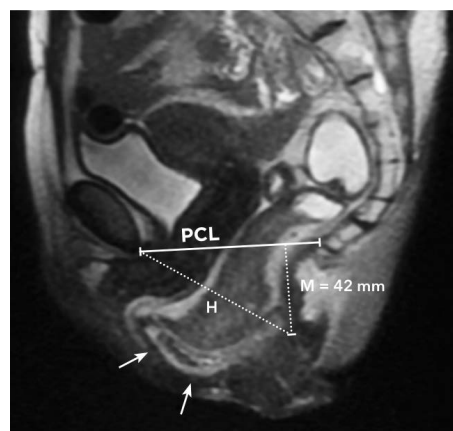
Fig. 3. Rectocele (arrow)

w wypróżnianiu. W bardziej zaawansowanym stadium może dojść do pełnościennego wypadnięcia odbytnicy. Postępowanie przy wewnętrznym wgłobieniu zwykle jest zachowawcze, natomiast pełnościenne wypadanie odbytnicy leczy się operacyjnie.

4. Nadmierne obniżenie połączenia odbytniczno-odbytwowego – nieprawidłowość ta ma związek z nietrzymaniem stolca. Oznacza w badaniu rentgenowskim obniżenie się połączenia odbytniczno-odbytwowego powyżej 35 mm w stosunku do wartości w spoczynku, natomiast w badaniu rezonansu magnetycznego widoczne jest wydłużenie linii M powyżej 2 cm (ryc. 4). Nadmierną ruchomość połączenia odbytniczno-odbytwowego dzieli się na trzy stopnie na podstawie obniżenia względem linii PCL: łagodne (poniżej 3 cm), umiarkowane (3-6 cm) oraz zaawansowane (powyżej 6 cm). Podczas badania obserwuje się często we wszystkich jego fazach patologicznie poszerzony kąt ARA oraz słabe zwężanie się lub jego brak podczas wstrzymywania wypróżnienia (2, 6).
5. Zespół spastycznego dna miednicy – jest jedną z przyczyn zaparć. Patologia polega na paradoksalnym skurczu mięśnia łonowo-odbytniczego podczas parcia, co objawia się skróceniem linii H oraz zwężeniem kąta ARA (ryc. 5 a, b). Nieprawidłowości tej towarzyszy niepełne i przedłużone opróżnianie odbytnicy (90% dodatniej wartości predykcyjnej występowania zespołu spastycznego dna miednicy dla wypróżniania dłuższego niż 30 s). Niekiedy paradoksalny skurcz mięśnia łonowo-odbytniczego można spotkać u pacjentów w ramach indywidualnej normy. Od stanu patologicznego tę grupę osób będzie odróżniać brak trudności z wypróżnianiem (2, 6).

Ponadto defekografia może uwidoczniać nieprawidłowości z obszaru uroginekologicznego, w tym:

1. Wypadanie macicy i sklepienia pochwy – patologia przedstawia się jako obniżenie macicy oraz sklepienia pochwy poniżej linii PCL i jest pochodną uszkodzenia więzadeł krzyżowo-macicznych. Wypadanie macicy oraz sklepienia pochwy dzieli się na trzy stopnie na podstawie obniżenia



Ryc. 4. Wewnętrzne wgłobienie odbytnicy (strzałki) oraz nadmierne obniżenie się połączenia odbytniczno-odbytwowego (linia M powyżej 2 cm)

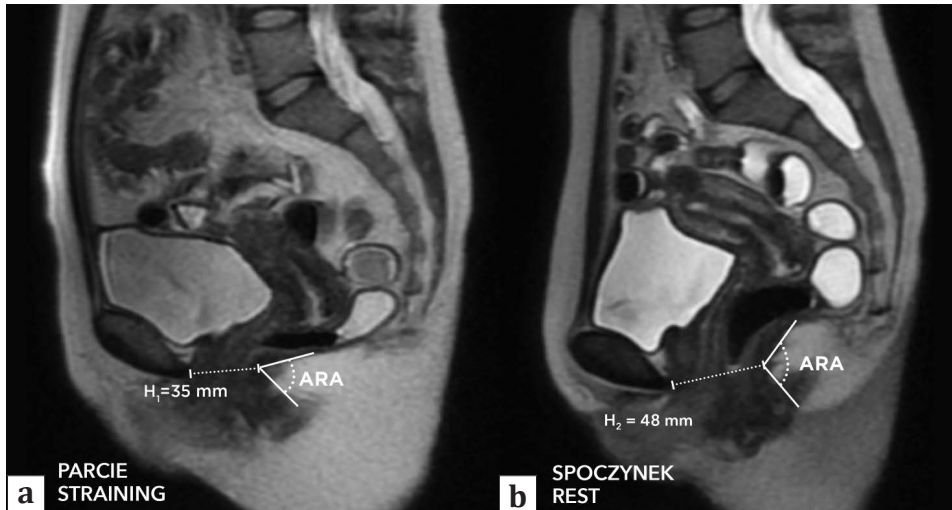
Fig. 4. Internal rectal intussusception (arrows) and excessive descend of the anorectal junction (the M-line > 2 cm)

and the anal canal (fig. 4), which may present as evacuatory difficulty. Full-thickness rectal prolapse may occur at a more advanced stage. Internal intussusception is treated conservatively, whereas rectal prolapse requires surgical intervention.

4. Excessive anorectal junction descent – this abnormality is associated with faecal incontinence. The main radiographic feature is the descent of the anorectal junction more than 3.5 cm during defecation compared to the values at rest, while increased M-line of more than 2 cm is seen in MRI (fig. 4). Depending on the descent relative to PCL, three stages of anorectal junction hypermobility have been distinguished: mild (less than 3 cm), moderate (3-6 cm) and severe (more than 6 cm). Pathological widening of the ARA and its slight or lacking narrowing during forced contraction are often observed during all phases of examination (2, 6).
5. Spastic pelvic floor syndrome – this is one of the causes of constipation, which is due to paradoxical contraction of the puborectalis muscle during defecation straining, which is manifested in shorter H-line and a more acute ARA (fig. 5 a, b). Prolonged and incomplete evacuation is a typical finding of this pathology (evacuation time longer than 30 seconds is predictive of spastic pelvic floor syndrome, with a positive predictive value of 90%). Paradoxical contraction of the puborectalis muscle is also seen in some normal individuals. As opposed to patients with pathology, this group of patients will have no difficulties with evacuation (2, 6).

Furthermore, defecography may reveal urogynecological abnormalities, including:

1. Uterine or vaginal vault prolapse – a pathology manifesting as uterine and vaginal vault descent below the PCL



Ryc. 5a, b. Zespół spastycznego dna miednicy. Widoczne skrócenie linii H oraz paradoksalne zwężenie kąta ARA podczas parcia (a) w stosunku do fazy spoczynku (b)

Fig. 5a, b. Spastic pelvic floor syndrome. Shorter H-line and paradoxical narrowing of the ARA at strain (a) versus rest (b)

względem linii PCL: łagodne (poniżej 3 cm), umiarkowane (3-6 cm) oraz zaawansowane (powyżej 6 cm) (5, 6).

2. Cystocele – w badaniu przedstawia się jako obniżenie ściany pęcherza poniżej linii PCL. Jest rodzajem przepukliny w powięzi dna miednicy. Stopień zaawansowania cystocele dzieli się na trzy stopnie na podstawie obniżenia względem linii PCL: łagodne (poniżej 3 cm), umiarkowane (3-6 cm) oraz zaawansowane (powyżej 6 cm) (5, 6).
3. Zwiększona ruchomość cewki moczowej – nieprawidłowość polega na rotacji i przemieszczeniu cewki moczowej z pozycji pionowej podczas spoczynku do pozycji poziomej podczas parcia. Za nadmierną rotację uważa się obrót cewki moczowej o kąt większy niż 30° w stosunku do linii pionowej. Patologia ta jest jedną z najważniejszych przyczyn wysiłkowego nietrzymania moczu. Przemieszczona cewka moczowa może zaginać się również łukiem ku górze (tzw. kinking), czego konsekwencją może być utrudnienie w oddawaniu moczu. Kinking może również spowodować utajenie objawów nietrzymania moczu, a brak jego rozpoznania przed zabiegiem operacyjnym cystocele lub wypadającego narządu rodowego może wiązać się z pojawieniem się nietrzymania moczu po zabiegu, co może wymagać powtórnej operacji (6).

PODSUMOWANIE

Defekografia jest ważnym badaniem oraz jedynym sposobem pozwalającym dokładnie uwidocznić część patologii. Jest bardzo przydatną metodą pomagającą określić zaawansowanie choroby, a tym samym ułatwia kwalifikację pacjentów do zabiegu. Badanie pomaga również lepiej zaplanować metodę zabiegu operacyjnego oraz wyselekcjonować chorych wymagających postępowania bardziej interdyscyplinarnego.

line due to tearing of the uterosacral ligaments. Based on the descent relative to PCL, three stages of uterine or vaginal vault prolapse have been distinguished: mild (less than 3 cm), moderate (3-6 cm) and severe (more than 6 cm) (5, 6).

2. Cystocele – it presents as bladder wall descent below PCL. It is a type of pelvic floor fascial herniation. Based on the descent relative to PCL, three stages of cystocele have been distinguished: mild (less than 3 cm), moderate (3-6 cm) and severe (more than 6 cm) (5, 6).
3. Urethral hypermobility – it is described as urethral rotation and shift from a vertical position at rest to a horizontal position during strain. Urethral rotation angle of more than 30° relative to the vertical line is considered abnormal. This pathology is one of the leading causes of stress urinary incontinence. Dislocated urethra may also have an upward curve (kinking), leading to problems passing urine. Kinking may also conceal urinary incontinence and if not diagnosed before surgical treatment of cystocele or genital prolapse, it may lead to postoperative urinary incontinence, which may require resurgery (6).

CONCLUSIONS

Defecography is an important examination and the only way to precisely visualise some of pathologies. It is very useful in determining the severity of the disease, and thus facilitates patient qualification for surgical interventions. It also helps plan the surgical approach and select patients requiring a more interdisciplinary approach.

Konflikt interesów
Conflict of interest

Brak konfliktu interesów
None

Adres do korespondencji
Correspondence

*Monika Popiel
Szpital św. Elżbiety –
Mokotowskie Centrum Medyczne
ul. Goszczyńskiego 1, 02-615 Warszawa
tel. +48 691-389-488
mmonika.popiel@gmail.com

Piśmiennictwo/References

1. Beer-Gabel M, Teshler M, Schechtman E, Zbar AP: Dynamic transperineal ultrasound vs. defecography in patients with evacuatory difficulty: a pilot study. *Int J Colorectal Dis* 2004; 19(1): 60-67.
2. Kim AY: How to Interpret a Functional or Motility Test – Defecography. *J Neurogastroenterol Motil* 2011; 17(4): 416-420.
3. Bartram CI, DeLancey JOL: Imaging pelvic floor disorders. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg 2003: 45-66.
4. Baranowski W, Rogowski A: Uroginekologia. Medical Tribune Polska, Warszawa 2018: 85-93.
5. Thapar RB, Patankar RV, Kamat RD et al.: MR defecography for obstructed defecation syndrome. *Indian J Radiol Imaging* 2015; 25(1): 25-30.
6. Bitti GT, Argiolas GM, Ballicu N et al.: Pelvic floor failure: MR imaging evaluation of anatomic and functional abnormalities. *Radiographics* 2014; 34(2): 429-448.

nadesłano/submitted:

8.10.2018

zaakceptowano do druku/accepted:

29.10.2018