

*Iwona Sudoł-Szopińska^{1, 2, 3}, Małgorzata Kołodziejczak³

Nietrzymanie stolca i gazów – problem wstydlivy, nieznan, niedoceniany. Znaczenie endosonografii

Fecal and gas incontinence – an embarrassing, unknown, and underappreciated problem. The usefulness of anal endosonography

¹Zakład Radiologii, Instytut Reumatologii, Warszawa

Kierownik Zakładu: prof. dr hab. med. Iwona Sudoł-Szopińska

²Zakład Diagnostyki Obrazowej, II Wydział Lekarski, Akademia Medyczna, Warszawa

Kierownik Zakładu: prof. dr hab. med. Wiesław Jakubowski

³Oddział Chirurgii Ogólnej z Pododdziałem Proktologii, Szpital na Solcu, Warszawa

Ordynator Oddziału: dr med. Jacek Bierca

Kierownik Proktologii: dr hab. med. Małgorzata Kołodziejczak

Streszczenie

Przybliżone statystyki wskazują, że problem nietrzymania stolca i gazów (tj. inkontynencji) dotyczy 2-7% populacji dorosłej (do 40% > 65 r.ż.). Przeważającą liczbę stanowią kobiety, co wynika z różnic w budowie anatomicznej aparatu zwieraczowego u kobiet i mężczyzn, a ponadto z występowania uszkodzeń okołoporodowych. Skala problemu nie jest jednak do końca poznana z uwagi na wstydlivóść problemu i niezgłaszanie lekarzom problemów z trzymaniem stolca i/lub gazów. Szczególnie uszkodzenia poporodowe, które są najczęstszą przyczyną inkontynencji, są wręcz akceptowane przez młode kobiety traktujące gorsze trzymanie stolca i gazów jako naturalne osłabienie krocza po porodzie lub cenę za urodzenie zdrowego dziecka. Najbardziej niepokojącym zjawiskiem jest jednak brak profilaktyki inkontynencji i niepodejmowanie odpowiednich działań minimalizujących ryzyko wystąpienia objawów nietrzymania stolca i gazów. Diagnostyka inkontynencji obejmuje wywiad i badanie proktologiczne, badania czynnościowe oraz badania obrazowe, wśród których wiodące miejsce zajmuje endosonografia. Metoda ta umożliwia różnicowanie charakteru uszkodzenia zwieraczy odbytu (przerwanie ciągłości zwieraczy i/lub uszkodzenie neurogenne) oraz określenie zakresu uszkodzenia, które jest istotne przy wyborze terapii (zachowawcza lub operacyjna). W artykule omówiono najczęstsze przyczyny uszkodzeń zwieraczy odbytu i ich charakterystyczne obrazy w badaniu endosonograficznym.

Słowa kluczowe: nietrzymanie stolca i gazów, uszkodzenia poporodowe zwieraczy odbytu, neurogenna inkontynencja, endosonografia, profilaktyka

Summary

It is estimated that anal sphincter incontinence affects 2-7% of the adult population (and up to 40% of those aged > 65). The overwhelming majority are women, a finding explained by sexual differences in the anatomy of the sphincter apparatus between men and women, and moreover, by obstetric injury. The extent of the problem is unfortunately not yet known, due to the embarrassing nature of the disease and the consequent under-reporting of fecal and gas incontinence to doctors. In particular, obstetric injuries, the most common cause of incontinence, are even accepted by young women, who see a worsening of fecal and gas continence as natural weakening of the pelvis after labor and the price of bringing forth a healthy child. The most unsettling phenomenon is the lack of prophylaxis, and not taking adequate measures to minimize the risk of anal sphincter incontinence from occurring. The diagnostic work-up of incontinence includes the patient history, a proctological examination, a functional assessment and an imaging study of the sphincters, among the latter endosonography is key. This method allows the differentiation of character of this entity (disruption of the continuity of the sphincter and/or a neurogenic injury) as well as to characterize the extent of damage, which is necessary for choosing the proper treatment (conservative or operative). In the article, the authors discuss the most common causes for injury to the anal sphincters and their characteristic pictures in endosonography.

Key words: anal sphincters incontinency, obstetric anal sphincters defect, neurogenic incontinency, endosonography, prophylactics

WSTĘP

Przybliżone statystyki wskazują, że problem nietrzymania stolca i gazów (tj. inkontynencji) dotyczy 2-7% populacji dorosłej (do 40% > 65 r.ż.) (1-3). Przeważającą liczbę stanowią kobiety, co wynika z różnic w budowie anatomicznej aparatu zwieraczowego u kobiet i mężczyzn, a ponadto z występowania uszkodzeń okołoporodowych. Skala problemu nie jest jednak do końca poznana z uwagi na wstydlivość problemu i niezgłaszanie lekarzom problemów z trzymaniem stolca i/lub gazów. Szczególnie uszkodzenia poporodowe, które są najczęstszą przyczyną inkontynencji, są wręcz akceptowane przez młode kobiety traktujące gorsze trzymanie stolca i gazów jako naturalne osłabienie kroczka po porodzie lub cenę za wydanie zdrowego dziecka (4). Najbardziej niepokojącym zjawiskiem jest jednak brak profilaktyki inkontynencji i niepodjęcie odpowiednich działań minimalizujących ryzyko wystąpienia objawów nietrzymania stolca i gazów. Problem zaczyna się już na etapie zbierania wywiadu, gdy lekarze rzadko zadają pytania o tego rodzaju dolegliwości, do których może dojść po każdej operacji wykonanej w kanale odbytu oraz u kobiet po porodach drogą pochwową.

Niejednokrotnie problem nie ogranicza się do zaburzeń funkcji zwieraczy i objawy inkontynencji współistnieją z zaburzeniami sąsiednich struktur dna miednicy. Wynika to m.in. z ich wspólnego unerwienia ruchowego, gdyż dalsze odgałęzienia gałęzi S4 zaopatrują mięsień łonowo-odbytniczy (ang. *puborectalis muscle* – PR), kanał odbytu i skórę kroczka, zaś włókna nn. sromowych unerwiają zwieracz zewnętrzny odbytu i PR, a ich dalsze gałązki oddają nerwy kroczowe i grzbietowe prącia. Gałęzie kroczowe docierają także do ścian pochwy, podstawy pęcherza moczowego, mięśni kulszowo-jamistych i opuszkowo-jamistych (4).

Potwierdzeniem wspólnego unerwienia ruchowego struktur dna miednicy są statystyki wskazujące, iż niewydolność zwieraczy odbytu występuje u 31% osób z nietrzymaniem moczu i u 7% z wypadaniem narządu rodowego (5). U 62% kobiet z wysiłkowym nietrzymaniem moczu jednocześnie jest stwierdzane nietrzymanie stolca i gazów (6).

Fakt współistnienia zaburzeń funkcji zwieraczy odbytu i sąsiadujących narządów (w tym nietrzymania moczu, wypadania narządów rodnych, zaburzenia funkcji seksualnych) został m.in. ujęty w tzw. teorii integracyjnej zaburzeń czynnościowych dna miednicy przedstawionej w 1993 roku i, co znamienne, dopiero w 2008 r. uzupełnionej o zaburzenia funkcji zwieraczy odbytu. Teoria ta u podstawy zaburzeń czynnościowych dna miednicy upatruje upośledzenie struktur łącznotkankowych dna miednicy (7). Zgodnie z teorią integralną między strukturą a funkcją istnieje ścisły związek. Pojęcie „integralna” ma jednoznacznie wskazywać, że dno miednicy stanowi kompleks wzajemnie ze sobą powiązanych struktur anatomicznych, zaś funkcja narządów dna miednicy (w tym odbytnicy) zależy od sprawnie działającego aparatu podporowego zbudowanego z

mięśni, powięzi i więzadeł podwieszonych do elementów kostnych (8).

Prawidłowe unerwienie i sprawność aparatu podporowego dna miednicy to tylko wybrane elementy zapewniające kontynencję. Trzymanie stolca i gazów zależy od wielu czynników, zaś jednym z podstawowych jest prawidłowa czynność aparatu zwieraczowego, na który składają się zwieracze odbytu: wewnętrzny (zwo) i zewnętrzny (zwo) oraz mięsień łonowo-odbytniczy (PR).

Najczęstszymi przyczynami uszkodzeń tych mięśni są (9):

- uraz okołoporodowy – 60%,
- uraz chirurgiczny – 16% (hemoroidektomia, operacja szczeliny, przetoki odbytu),
- łącznie uraz okołoporodowy i chirurgiczny – 9%,
- inne urazy – 2% (wypadki, gwałty).

Diagnostyka inkontynencji obejmuje wywiad i badanie proktologiczne, badania czynnościowe oraz badania obrazowe, wśród których wiodące miejsce zajmuje endosonografia (10-17). Metoda ta umożliwia różnicowanie charakteru uszkodzenia zwieraczy odbytu (przerwanie ciągłości zwieraczy lub uszkodzenie neurogenne) oraz określenie zakresu uszkodzenia, które jest istotne przy wyborze terapii (zachowawcza lub operacyjna).

USZKODZENIE OKOŁOPORODOWE

Uwzględniając etiopatogenezę, urazy okołoporodowe zwieraczy odbytu dzieli się na uszkodzenia neurogenne i morfologiczne (1-3, 18-21).

Zasadniczą przyczyną urazów neurogennych są porody dużych płodów, w czasie których:

- przedłużone parcie prowadzi do rozciągnięcia struktur dna miednicy, w tym nerwów sromowych, prowadząc do ich uszkodzenia,
- wydłużenie II-go okresu porodu powyżej 60 minut powoduje przedłużający się ucisk na nerwy sromowe; do nieodwracalnego uszkodzenia dochodzi przy wartości ciśnienia 80 mmHg oddziałującego na nn. sromowe w czasie > 8 godzin,
- naruszeniu mogą ulec gałęzie motoryczne korzeni rdzeniowych odcinka krzyżowego kręgosłupa S3-4 zaopatrujące mięsień łonowo-odbytniczy, które przebiegają po wewnętrznej powierzchni dna miednicy.

Uszkodzenia mechaniczne zwieraczy i PR mają miejsce w sytuacji:

- zbyt szybko prowadzonego porodu (oksytocyna), co niesie ryzyko niekontrolowanego rozdarcia kroczka i zwieraczy odbytu, PR i zwieracza cewki moczowej,
- zbyt głębokich, źle ukierunkowanych episiotomii, wówczas przecięcie zwieraczy z następowym ich pourazowym bliznowaceniem prowadzi do deformacji kroczka, wydłużenia obwodu pierścieni zwieraczy odbytu, co ostatecznie powoduje osłabienie ich czynności, wreszcie ich zanik (4).

Przez wiele lat wykazywano wysoki odsetek uszkodzeń zwieraczy odbytu po porodach z użyciem

kleszczy położniczych. Dopiero w 2004 r. pojawiła się perspektywna praca, podważająca dotychczasowe dane nt. częstości poporodowych uszkodzeń zwieraczy odbytu u pierwórdek po porodach kleszczowych (10), a i własne badania (22, 23) nie wykazały istotnego związku kleszcze-uszkodzenia zwieraczy.

Skala częstości wymienionych dwóch typów uszkodzeń nie jest do końca poznana. Do czasu wprowadzenia przezodbytniczych badań ultrasonograficznych uważano, że najczęstszą przyczyną niewydolności zwieraczy odbytu jest uszkodzenie neurologiczne, związane z upośledzeniem funkcji jednego lub obydwu nerwów sromowych (2, 24). Wprowadzenie endosonografii zmieniło pogląd dotyczący patogenez niewydolności zwieraczy odbytu, wykazując, że u 90% pacjentów z objawami nietrzymania widoczne jest morfologiczne uszkodzenie zwieraczy (2). Natomiast zmiany w nerwie sromowym odgrywają rolę drugorzędą i najprawdopodobniej współistnieją ze strukturalnymi. W odniesieniu do uszkodzeń poporodowych wykazano wówczas, że uszkodzenia morfologiczne występują u 86%, zaś neurogenne u 14% kobiet. Niewykluczone jednak, że dane te wymagają weryfikacji (10, 25), co potwierdziły wyniki także naszych badań, zawartych m.in. w pracy habilitacyjnej (22). Wydaje się niestety, że wśród uszkodzeń dominują uszkodzenia neurogenne, co zdecydowanie pogarsza rokowanie kobiet i tym bardziej wskazuje na potrzebę profilaktyki uszkodzeń okołoporodowych. W przeciwieństwie do możliwości leczenia nietrzymania moczu u kobiet i mężczyzn (taśmy, zwieracz AMS-800), leczenie neurogennej inkontynencji ogranicza się do fizykoterapii. Metody zachowawcze prowadzące do zwiększenia siły mięśni zwieraczy to: ćwiczenia mięśni zwieraczy i dna miednicy (Kegla), elektrostymulacja przezodbytowa oraz biofeedback anorektalny. Zasada biofeedbacku polega na przekazaniu pacjentowi informacji zwrotnej o pracy mięśni zwieraczy za pomocą sygnału wizualnego lub dźwiękowego, dzięki czemu może on nauczyć się prawidłowej reakcji na bodziec. Skuteczność tej metody budzi kontrowersje. Większość badających (26) uważa biofeedback za efektywną metodę dającą dobre rezultaty u większości pacjentów. Są jednak prace (27), w których badacze porównując grupy pacjentów po operacjach rekonstrukcyjnych zwieraczy, u których po operacjach stosowano biofeedback i nie stosowano biofeedbacku, wykazali niewielki efekt terapeutyczny tej metody.

W odniesieniu do uszkodzeń morfologicznych, jeden z szeregu podziałów uwzględnia wynik oceny poporodowej zwieraczy odbytu przez położnika i dzieli je na jawne, czyli rozpoznane bezpośrednio po porodzie (0,6-20%), i ukryte, tj. nierozpoznane (3-45%) (28, 29). Objawy kliniczne inkontynencji zgłasza jedynie 20-50% pacjentek z uszkodzeniami (30, 31), co wynika z faktu, iż dotyczą one młodych kobiet, u których pozostała masa zwieraczy (w tym przede wszystkim mięsień PR) skutecznie kompensuje uszkodzenie (1, 2, 32). W odniesieniu do uszkodzeń neurogennych, 25% kobiet

zgłasza objawy inkontynencji 6 miesięcy po porodzie (33). To grupa kobiet z trwałym uszkodzeniem nerwów sromowych.

Badanie endosonograficzne pozwala na różnicowanie uszkodzeń neurogennych z morfologicznymi. W pierwszej grupie obserwuje się zanik i zwłóknienie mięśni prążkowanych (zoo i PR) oraz osłabioną lub zniesioną ich czynność skurczową (1, 34-39). Uszkodzenia morfologiczne lokalizują się na ścianie przedniej i przednio-prawej (miejsce typowe dla episiotomii) w części środkowo-wysokiej. U 65% kobiet stwierdzane jest uszkodzenie obydwu zwieraczy: zoo i zwo, w tym przerwanie, ścieńczenie, blizny, asymetria kanału odbytu (40). Kobiety są szczególnie predysponowane do morfologicznych uszkodzeń okołoporodowych, czego dowiodły badania endosonograficzne i MR. Wykazały, że przednia ściana kanału odbytu ma słabszą konstrukcję u kobiet z uwagi na brak w części wysokiej na ścianie przedniej kanału protekcji zoo (18, 41-44). Ten mięsień u kobiet na ścianie przedniej jest krótszy niż u mężczyzn. Ponadto, przegroda odbytowo-pochwowa u niektórych kobiet (z tzw. niskim krocem) jest bardzo cienka, niekiedy 1 mm. Stanowią one grupę szczególnie narażoną na urazy zwieraczy.

Poza różnicowaniem typu uszkodzenia, zadaniem endosonografii jest przedoperacyjna ocena zakresu uszkodzenia morfologicznego. Przed każdego rodzaju operacją w badaniu endosonograficznym należy określić:

- który zwieracz uległ uszkodzeniu,
- w jakiej lokalizacji (w odniesieniu do ścian kanału i wysokości),
- jaka jest wielkość ubytku/obwód uszkodzenia,
- jaki jest obraz morfologiczny pozostałej masy zwieraczy,
- jaki jest wynik oceny czynnościowej w badaniu dynamicznym.

Podział wg Fernando i Sultana (45) wyróżnia 3 typy uszkodzenia (ryc. 1, 2):

- I – pęknięcie < 50% grubości zoo,
- II – pęknięcie > 50% grubości zoo,
- III – pęknięcie obydwu zwieraczy zoo i zwo.

Przykłady dwóch innych klasyfikacji poporodowych pęknięć krocza III i IV st. przedstawiono w tabelach 1 i 2 (46, 47).

W badaniach własnych (22) badanie endosonograficzne okazało się użyteczną metodą w diagnostyce położniczych uszkodzeń mięśni zwieraczy. Czułość endosonografii wyniosła 100%, a dokładność 98%.

USZKODZENIA CHIRURGICZNE ZWIERACZY ODBYTU

Nawet najprostszy, jak by się mogło zdawać, zabieg na odbycie może doprowadzić do inkontynencji. Może mieć to miejsce w trakcie hemoroidektomii, operacji szczelin i przetok odbytu.

Po klasycznej hemoroidektomii może dojść zarówno do inkontynencji pochodzenia ruchowego związanej z uszkodzeniem mięśni, jak też czuciowej, w efekcie



Ryc. 1. Poporodowe uszkodzenie pełnej grubości zwieracza zewnętrznego odbytu typ II wg Fernando i Sultana (krzyżyki).



Ryc. 2. Poporodowe uszkodzenie obydwu zwieraczy odbytu typ III wg Fernando i Sultana: pęknięty zwieracz zewnętrzny (krzyżyki 1) i wewnętrzny odbytu (krzyżyki 2).

zbyt obszernego wycięcia błony śluzowej bogatej w receptory czuciowe. Do szczególnie przykrego dla pacjenta powikłania może dojść po niewprawnie wykonanej resekcji staplerowej sposobem Longo, podczas której można niechcący wyciąć okrężnie całą „strefę przejściową”. Jest to obszar o szerokości około 1,5 cm znajdujący się powyżej linii zębatej, w którym znajdują się receptory rozróżniające stolec stały, płynny i gazy. W konsekwencji może dojść do pełnego czuciowego nietrzymania stolca i gazów.

Sfinkterotomia wewnętrzna jest wykonywana w celu leczenia szczeliny odbytu. Może prowadzić do tzw. biernego nietrzymania stolca i gazów u 5 do 38% osób, głównie u kobiet (1). Operator stara się naciąć jedynie dośrodkową i dystalną część zwo, co pozostawia typowy obraz w endosonografii – miejscowy ubytek ciągłości zwo obejmujący 20% jego obwodu w dystalnej 1/3-1/2 długości kanału (48, 49). Niemniej niejednokrotnie zasięg nacięcia obejmuje całą długość i grubość zwo (ryc. 3). Te osoby będą zgłaszały objawy grudzenia i nietrzymanie gazów. Stąd też, ze względu na możliwość wystąpienia pooperacyjnej inkontynencji w ostatnich latach zmieniły się standardy postępowania terapeutycznego. Wstępnym leczeniem jest leczenie zachowawcze. Pojawiają się różne propozycje modyfikacji techniki operacyjnej mające na celu uniknięcie tego powikłania. Należą do nich m.in. tzw. segmentalna sfinkterotomia oraz sfinkteroliza (50, 51).

Podczas operacji przetok prawie zawsze dochodzi do kontrolowanego przez chirurga przecięcia mięśnia zwieracza (ryc. 4). W celu zminimalizowania ryzyka inkontynencji, należy dokładnie ocenić przebieg przetoki względem zwieraczy (endosonografia, MR) i dostosować metodę operacyjną do konkretnego typu przetoki. Pacjenci z wysokimi przetokami, obejmującymi dużą masę mięśni zwieraczy, powinni być operowani w

Tabela 1. Klasyfikacja uszkodzeń zwieraczy wg Starck (46).

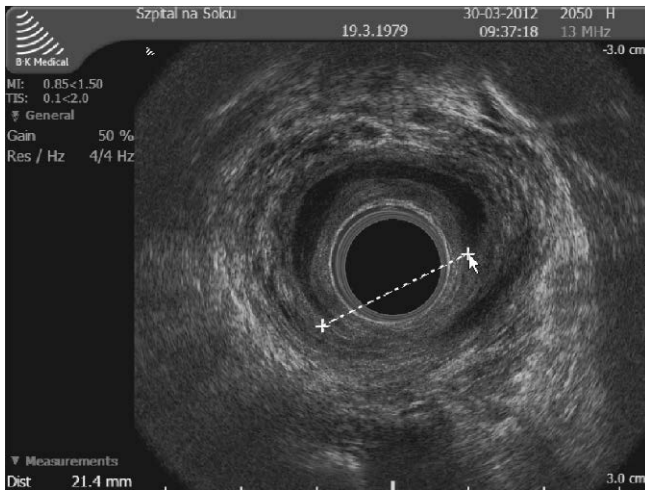
Uszkodzenie	Punkt 0	Punkt 1	Punkt 2	Punkt 3
ZZO				
długość	–	≤ 50%	> 50%	cała
grubość	–	częściowe	pełnej grubości	–
obwód	–	≤ 90°	91-180°	> 180°
ZWO				
długość	–	≤ 50	> 50%	cała
grubość	–	częściowe	pełnej grubości	–
obwód	–	≤ 90	91-180°	> 180°

Tabela 2. Klasyfikacja uszkodzeń zwieraczy wg Nordeval (47).

Uszkodzenie	Punkt 0	Punkt 1	Punkt 2	Punkt 3
ZZO				
długość	≤ 50%	> 50%	–	–
grubość	–	częściowe	pełnej grubości	pełnej grubości
obwód	–	≥ 50°	≤ 90°	> 90°
ZWO				
długość	≤ 50%	> 50%	–	–
grubość	–	częściowe	pełnej grubości	pełnej grubości
obwód	–	≥ 50°	≤ 90°	> 90°

ośrodkach referencyjnych. Ryzyko inkontynencji wzrasta wraz z m.in. wysokością przetoki (masą objętego przez przetokę zzo), lokalizacją w odniesieniu do ścian kanału (przednie przetoki u kobiet), nawrotowością przetok, nakładaniem się komponenty neurogennej na uraz morfologiczny. Zupełnie odmiennym tematem, wykraczającym poza ramy tego artykułu, są pacjenci z przetokami i ropniami na tle nieswoistych zapaleń jelit.

z uszkodzeniami czy kobiet z objawami inkontynencji na tle neurogennej uszkodzenia zwieraczy; w tym drugim przypadku będzie to wskazaniem do podjęcia wczesnej fizykoterapii (ćwiczenia zwieraczy, elektrostymulacja). Podobnie jak w przypadku innych badań dodatkowych, diagnostyka ultrasonograficzna nie jest pozbawiona ograniczeń. Po jej wprowadzeniu sądzono, że zrewolucjonizuje diagnostykę przedoperacyjną



Ryc. 3. Tylny ubytek 1/3 obwodu zwieracza wewnętrznego (krzyżyki) po operacji tylnej szczeliny odbytu dochodzący do poziomu m. PR.

INNE URAZY

Poza urazami typu wbicia na pal, np. komunikacyjnymi, gwałtami, rozciągnięciem zwieraczy w wyniku stosunków homoseksualnych, zwraca uwagę zwiększająca się liczba młodych kobiet z dysfunkcją zwo w następstwie stosunków seksualnych analnych. Badanie endosonograficzne pozwala na ocenę morfologii zwieraczy, w tym określenie zakresu uszkodzenia aparatu zwieraczowego lub wykluczenie, ze wskazaniem na neurogenny charakter dolegliwości. Nasze wstępne analizy porównawcze endosonografii i rezonansu magnetycznego zwieraczy wykazują, że endosonografia jest zdecydowanie lepszą metodą w ocenie zwo, natomiast zasięg uszkodzenia zzo, a zwłaszcza PR dokładniej obrazuje rezonans (ryc. 5, 6). Diagnostykę należy poszerzyć o fistulografię, tomografię komputerową miednicy w przypadku urazów penetrujących.

PODSUMOWANIE

Podsumowując, badanie endosonograficzne jest podstawową metodą obrazową zwieraczy odbytu, stanowiącą uzupełnienie badania klinicznego i badań czynnościowych. Jego podstawową zaletą jest możliwość różnicowania uszkodzenia morfologicznego z neurogennym, istotnego w kwalifikacji do leczenia operacyjnego lub fizykoterapii zwieraczy. Istotne znaczenie endosonografia ma w profilaktyce zaburzeń funkcji zwieraczy odbytu, umożliwiając ocenę zwieraczy po porodzie i identyfikowanie bezobjawowych kobiet



Ryc. 4. Pooperacyjne zmiany w zwieraczach odbytu po operacji przetoki nadzwieraczowej odbytu: a) przerwanie dystalnej części zwieracza zewnętrznego (krzyżyki); b) kikuty zwieracza wewnętrznego (strzałki); c) ścieńczenie tylnoprawej części pętli m. PR (strzałki).



Ryc. 5. Uraz mechaniczny zwieraczy odbytu (gwalt): a) ubytek ciągłości dystalnej/podskórnej części zzo na ścianie tylnej (krzyżyki); b) dwa małe kikuty zzo na ścianie przedniej i tylnej (strzałki); c) przerwy na ścianie tylnej m. PR.

chorób odbytu i odbytnicy, późniejsze prace wykazały jednak duże rozbieżności wyników, od optymistycznych do niewykazujących istotnej przewagi endosonografii nad badaniem klinicznym wykonanym przez doświadczonego proktologa (52). W naszej opinii rola endosonografii we współczesnej diagnostyce proktologicznej jest niepodważalna. Istotnym wskazaniem do



Ryc. 6. Rezonans magnetyczny (ten sam przypadek jak na ryc. 5): a) uraz dystalnej tylnej części zzo; b) uszkodzenie dalszej tylnoprawej części pętli m. PR.

endosonografii jest ocena zwieraczy przed każdą operacją na kanale odbytu, w celu dostosowania techniki leczenia indywidualnie do pacjenta, uwzględniającej stan morfologiczny i czynnościowy zwieraczy, płęć, lokalizację przetoki, jej nawrotowy charakter. Przesłanką takiego postępowania jest nie tylko zamiar doszczętnego usunięcia przetoki, ale zachowanie stanu czynnościowego zwieraczy. Wreszcie, uwzględniając podstawowy czynnik ryzyka uszkodzeń zwieraczy odbytu, jakim jest poród drogą pochwową, nie należy zapominać o znaczeniu ultrasonografii w biometrii płodu: zdecydowana większość kobiet z urazami mechanicznymi zwieraczy zgłasza się do porodu z masą urodzeniową dziecka nieprzekraczającą 3500 g, podczas gdy rodzą

dzieci większe (12). Należy pamiętać, iż błąd pomiaru przewidywanej masy płodu w badaniu usg pod koniec ciąży sięga 600 g!

Zarówno diagnostyka, jak i leczenie nietrzymania stolca jest problemem interdyscyplinarnym, wymagającym współpracy lekarzy wielu specjalności: chirurga koloproktologa, radiologa, psychologa i fizykoterapeuty. Biorąc pod uwagę praktyczne możliwości tak

wielodyscyplinarnej opieki nad pacjentem, w Polsce jest to możliwe tylko w kilku ośrodkach referencyjnych w zakresie koloproktologii. Fakt ten potwierdza tytuł niniejszej publikacji, wskazujący, iż nietrzymanie stolca i gazów jest problemem wstydlivym, nieznanym i niedocenianym, a kompleksowa opieka nad pacjentem dotkniętym tą ciężką dolegliwością jest w Polsce trudno dostępna.

PIŚMIENNICTWO

- Hill MC, Rifkin MD, Tessler FN: Ultrasound evaluation of the anal sphincter in fecal incontinence. *Ultrasound Quarterly* 1998; 14: 209-217.
- Kamm MA: Obstetric damage and faecal incontinence. *Lancet* 1994; 344: 730-733.
- Rieger NA, Sweeney JL, Hoffmann DC et al.: Investigation of fecal incontinence with endoanal ultrasound. *Dis Colon Rectum* 1996; 39: 860-864.
- Kościński T: Choroby struktur dna miednicy. Wydawnictwo Zysk i S-KA, Poznań 2006.
- Jackson SL, Weber AM, Hull TL et al.: Fecal incontinence in women with urinary incontinence and pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol* 1997; 89: 423-427.
- Kjohede P, Hallbook O, Ryden G, Sjodahl R: Anorectal manometry in women with urinary stress incontinence. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1997; 76: 266-270.
- Santoro G, Wieczorek P, Bartram CI: *Pelvic Floor Disorders*. Springer Verlag, Philadelphia 2012.
- Strzyżewski W, Rutkowska B: Anatomia kobiecych narządów płciowych. [W:] Kołodziejczak M (red.): Leczenie chorób proktologicznych w okresie ciąży i porodu. Wydawnictwo Borgis, Warszawa 2011: 30-41.
- Barthel M, Bellon P, Abou E et al.: Anal endosonography for assessment of anal incontinence with a linear probe: relationships with clinical and manometric features. *Int J Colorectal Dis* 2002; 17(2): 123-128.
- de Parades V, Etienney I, Thabut D et al.: Anal sphincter injury after forceps delivery: myth or reality? *Dis Colon Rectum* 2004; 47: 24-34.
- Kołodziejczak M, Sudoł-Szopińska I, Stefański R et al.: Anal endosonographic findings in women after vaginal delivery. *Eur J Radiol* 2011; 78(1): 157-159.
- Sudoł-Szopińska I: Diagnostyka obrazowa poporodowych uszkodzeń krocza i zwieraczy odbytu. Przydatność endosonografii. [W:] Kołodziejczak M (red.): Leczenie chorób proktologicznych w okresie ciąży i porodu. Wydawnictwo Borgis, Warszawa 2011: 174-188.
- Sudoł-Szopińska I, Radkiewicz J, Panorska AK et al.: Postpartum endoanal ultrasound findings in primiparous women after vaginal delivery. *Acta Radiol* 2010; 51(7): 819-824.
- Sudoł-Szopińska I: Przedoperacyjna ocena zwieraczy odbytu w endosonografii 2D. [W:] Kołodziejczak M (red.): Diagnostyka i leczenie ropni i przetok odbytu. Wydawnictwo Borgis, Warszawa 2008: 70-76.
- Radkiewicz J, Sudoł-Szopińska I, Kołodziejczak M et al.: Poporodowe uszkodzenia zwieraczy odbytu u kobiet bez objawów i z objawami niewydolności zwieraczy odbytu. *Ultrasonografia* 2007; 29: 16-23.
- Sudoł-Szopińska I: Poporodowe uszkodzenia zwieraczy odbytu w ocenie endosonograficznej. *Ultrasonografia* 2007; 29: 9-15.
- Radkiewicz J, Sudoł-Szopińska I, Sikora S, Jakubowski W: Diagnostyka endosonograficzna poporodowych uszkodzeń krocza. *Ultrasonografia* 2007; 29: 49-55.
- Sultan AH, Kamm MA, Hudson CN et al.: Endosonography of the anal sphincters: normal anatomy and comparison with manometry. *Clin Radiol* 1994; 49: 368-374.
- Donnelly V, Fynes M, Campbell D et al.: Obstetric events leading to anal sphincter damage. *Obstet Gynaecol* 1998; 92: 950-954.
- Bartram CI, Frudinger A: *Handbook of anal endosonography*. Wrightson Biomedical Publishing LTD, Petersfield UK, Bristol USA 1997.
- Cho D-Y: Endosonographic criteria for an internal opening of fistula-in-ano. *Dis Colon Rectum* 1999; 42: 515-518.
- Kołodziejczak M: Okoloporodowe uszkodzenia zwieraczy odbytu – badanie prospektywne. Rozprawa na tytuł doktora habilitowanego nauk medycznych. Akademia Medyczna, Warszawa 2006.
- Radkiewicz J: Przydatność endosonografii w diagnostyce poporodowych uszkodzeń krocza i zwieraczy odbytu. Rozprawa na tytuł doktora nauk medycznych, Warszawa 2009.
- Vaizey CJ, Kamm MA, Bartram CI: Primary degeneration of the internal anal sphincter as a cause of passive faecal incontinence. *Lancet* 1997; 349: 612-615.
- Hudelist G, Gelle'n J, Singer C: Factors predicting severe perineal trauma during childbirth: role of forceps delivery routinely combined with mediolateral episiotomy. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 192: 875-881.
- Hinninghofen H, Enck P: Fecal incontinence: evaluation and treatment. *Gastroenterol Clin North Am* 2003 Jun; 32(2): 685-706.
- Davies KJ, Kumar D, Poloniecki J: Adjuvant biofeedback following anal sphincter repair: a randomized study. *Aliment Pharmacol Ther* 2004; 20(5): 539-549.
- Abramowitz L, Batallan A: Epidemiology of anal lesions (fissure and thrombosed external hemorrhoid) during pregnancy and post-partum. *Dis Colon Rectum* 2000; 43: 66-69.
- Starck M, Bohe M, Valentin L: Effect of vaginal delivery on endosonographic anal sphincter morphology. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2006; www.pubmed.gov, PMID 16713061.
- Jander C, Lyrenas S: Third and fourth degree perineal tears. Predictor factors in a referral hospital. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2001; 80: 229-234.
- Zetterstrom JP, López A, Anzén B et al.: Anal incontinence after vaginal delivery: a prospective study in primiparous women. *BJOG* 1999; 106: 324-330.
- Sultan AH, Kamm MA, Hudson CN et al.: Anal-sphincter disruption during vaginal delivery. *NEJM* 1993; 329: 1905-1911.
- Guisse JM, Morris C, Osterweil P et al.: Incidence of fecal incontinence after childbirth. *Obstet Gynecol* 2007; 109: 281-288.
- Law PJ, Talbot RW, Bartram CI, Northover JMA: Anal endosonography in the evaluation of perianal sepsis and fistula in ano. *Br J Surg* 1989; 76: 752-755.
- Law PJ, Kamm MA, Bartram CI: Anal endosonography in the investigation of faecal incontinence. *Br J Surg* 1991; 78: 312-314.
- Papachrysostomou M, Pye SD, Wild SR, Smith AN: Anal endosonography: which endoprobe? *Br J Radiol* 1992; 65: 715-717.
- Schaarschmidt K, Willital GH: Intraanal ultrasound: a new aid in the diagnostic of pelvic processes and their relation to the sphincter complex. *J Pediatr Surg* 1992; 27: 604-608.
- Nielsen NB, Hauge C, Pederson JF, Christiansen J: Endosonographic evaluation of the patients with anal incontinence: findings and influence on surgical management. *Am J Radiol* 1993; 160: 771-775.
- Eckardt VF, Jung B, Fischer B, Lierse W: Anal endosonography in healthy subjects and patients with idiopathic fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1994; 37: 235-242.
- Cuesta MA, Meijer S, Derksen EJ et al.: Anal sphincter imaging in fecal incontinence using endosonography. *Dis Colon Rectum* 1992; 35: 59-63.

41. Nielsen MB, Pedersen JF, Hauge C et al.: Endosonography of the anal sphincter: findings in healthy volunteers. *AJR* 1991; 157: 1199-1202.
42. Szilvas A, Szekely GY: The role of the three-dimensional ultrasound in the detection of perirectal diseases. *Ultrasound in Med & Biol. WFUMB Abstracts* 2002; 26: 2.
43. Sudół-Szopińska I, Jakubowski W, Cendrowski K et al.: Możliwości ultrasonografii przezodbytnicznej w diagnostyce uszkodzeń położniczych zwieraczy odbytu. *Ginekologia Polska* 2001; LXXII: 574-582.
44. Magro MH, Saenz V, Zavala J: Endoanal sonography in assessment of fecal incontinence following obstetric trauma. *Ultrasound Obstet Gynaecol* 2003; 22: 616-621.
45. Fernando Current brakuje reszty danych
46. Starck M, Bohe M, Valentin L: Results of endosonographic imaging of the anal sphincter 2-7 days after primary repair of third- or fourth-degree obstetric sphincter tears. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2003; 22: 609-615.
47. Nordeval S, Markskog A, Rossaak K, Vonen B: Correlation between anal sphincter defects and anal incontinence following obstetric sphincter tears: assessment using scoring systems for sonographic classification of defects. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2008; 31: 78.
48. Hildebrandt U, Fiefel G: Pre-operative staging of rectal cancer by intrarectal ultrasound. *Dis Colon Rectum* 1985; 28: 2-6.
49. Bartram CI: Anal sphincter disorders. *Gastrointestinal Endoscopy* 1996; 43: 32-34.
50. Gupta PJ: Internal anal sphincterolysis for chronic anal fissure: a prospective, clinical, and manometric study. *Am J Surg* 2007; 194: 13-16.
51. Lasheen AE, Morsy MM, Fiad AA: Segmental Internal Sphincterotomy. A New Technique for treatment of chronic anal fissure. *J Gastr Surg* 2011; 15(12): 2271-2274.
52. Stoker J, Rociu E, Wiersma TG, Lameris JS: Imaging of anorectal disorders. *Br J Surg* 2000; 87: 10-27.

otrzymano/received: 15.05.2013

zaakceptowano/accepted: 26.06.2013

Adres/address:

*Iwona Sudół-Szopińska
Zakład Radiologii, Instytut Reumatologii
ul. Spartańska 1, 02-637 Warszawa
tel.: +48 (22) 844-42-41
e-mail: sudolszopinska@gmail.com