

RADOSŁAW CYLKE¹, MAGDALENA KWAPISZ¹, AGATA OSTASZEWSKA¹, *MAŁGORZATA KOŁODZIEJCZAK^{1,2}

Rekonstrukcja mięśni zwieraczy odbytu w pourazowym uszkodzeniu zwieraczy z nietrzymaniem stolca – opis przypadku

Reconstruction of anal sphincter muscles in post-traumatic sphincter damage with fecal incontinence – case report

¹Department of General Surgery and Transplantology, University Clinical Center, Medical University of Warsaw, Infant Jesus Clinical Hospital, Warsaw

²Warsaw Proctology Center, St. Elisabeth Hospital, Mokotów Medical Center, Warsaw

Streszczenie

Pozapoleżnicze urazy okolicy odbytu należą do rzadkości. Przyczyną izolowanych uszkodzeń są najczęściej wypadki podczas pracy przy maszynach gospodarczych lub urazy typu wbicia na pal zadane przez ostre przedmioty, a także wypadki komunikacyjne. Autorzy przedstawiają rzadki przypadek młodego mężczyzny, który doznał przed 8 laty rozległego urazu zmiążdżeniowego miednicy, z oderwaniem odbytnicy oraz rozległymi urazami okolicy ud i pośladków z odwarstwieniem płata skórno-tłuszczowego w przebiegu wypadku komunikacyjnego. W ośrodku chirurgii dziecięcej wykonano wówczas stabilizację złamań oraz wytworzono kolostomię, którą zamknięto w 15. roku życia pacjenta. Z powodu utrzymujących się objawów nietrzymania stolca mężczyznę zakwalifikowano do późnej rekonstrukcji zwieraczy. Przed operacją wykonano szczegółową diagnostykę obrazową. Po 6 miesiącach od zabiegu pacjent deklaruował znaczną poprawę w zakresie jakości życia oraz trzymania stolca (3/20 punktów w skali oceny zaawansowania nietrzymania stolca według Wexnera). Po całkowitym zagojeniu rany pacjentowi zalecono elektrostymulację zwieraczy. Autorzy konkludują, że nie ma jednoznacznych wytycznych dotyczących postępowania u pacjentów z urazami odbytnicy i odbytu. Leczenie powinno być zindywidualizowane dla każdego przypadku. W sytuacji zaopatrywania uszkodzenia aparatu zwieraczowego w trybie ostrym kluczowa jest weryfikacja, czy uraz nie obejmuje również narządów wewnątrzotrzewnowych, gdyż determinuje to dalsze postępowanie i ewentualną możliwość wykonania pierwotnej definitywnej operacji rekonstrukcyjnej. Dla pomyślnej funkcjonalności zwieraczy istotne jest także pooperacyjne wdrożenie ćwiczeń wzmacniających mięśnie, terapii „biofeedback” i elektrostymulacji.

Summary

Extra-obstetric injuries to the anal area are rare. The cause of isolated damage is most often accidents when working with utility machines or impalement injuries caused by sharp objects, as well as transport accidents. The authors present a rare case of a young man who, 8 years ago, suffered an extensive pelvic fracture injury, with rectal detachment, and extensive injuries to the thigh and buttock area with skin-fat lobe detachment in the course of a transport accident. At the pediatric surgery center, fracture stabilization was performed and colostomy was created, which was closed when patient completed 15 years of age. Due to persistent symptoms of fecal incontinence, the man was qualified for a late reconstruction of sphincters. Prior to the operation, detailed imaging diagnostics were performed. 6 months after the procedure, the patient declared significant improvements in

Słowa kluczowe

uraz zwieraczy, rekonstrukcja zwieraczy, ultrasonografia transrektalna

Keywords

sphincter injury, sphincter reconstruction, transrectal ultrasound

quality of life and fecal retention (3/20 points on the Wexner Faecal Incontinence Quality of Life Scale). After complete healing of the wound, the patient was prescribed sphincter electrostimulation. The authors conclude that there are no clear guidelines for the management of patients with rectal and anal injuries. Treatment should be individualized on a case-by-case basis. In the situation of supplying the acute damage to the sphincter apparatus, it is crucial to verify that the injury does not also include the intraperitoneal organs, as this determines further proceedings and a possibility of primary definitive reconstructive surgery. For the successful functionality of sphincters, it is also important to implement muscle-strengthening exercises, "biofeedback" therapy and electrostimulation.

WPROWADZENIE

Pozapolożnicze urazy okolicy odbytu należą do rzadkości. Przyczyną izolowanych uszkodzeń są najczęściej wypadki podczas pracy przy maszynach gospodarczych lub urazy typu wbicia na pal zadane przez ostre przedmioty, a także wypadki komunikacyjne. Mogą być także skutkiem praktyk lub przestępstw seksualnych oraz uszkodzeń jatrogennych w trakcie badań endoskopowych, radiologicznych czy procedur operacyjnych. W większości jednak współtowarzyszą im inne uszkodzenia układu kostno-szkieletowego oraz narządów miednicy, brzucha lub nawet kończyn dolnych. Rozpoznanie i leczenie w każdym przypadku wymaga zatem indywidualnego podejścia. W oparciu o rozległość stwierdzonych uszkodzeń należy wybrać strategię leczenia, która zapewni skuteczne zaopatrzenie pierwotnego urazu oraz pozwoli uniknąć powikłań pod postacią nietrzymania stolca. Autorzy przedstawiają rzadki przypadek młodego mężczyzny, który doznał urazu miednicy i kroczka z uszkodzeniem aparatu zwieraczowego odbytu na skutek wypadku komunikacyjnego.

OPIS PRZYPADKU

Dziewiętnastoletni mężczyzna, uczeń szkoły średniej, z pourazowym uszkodzeniem mięśni zwieraczy odbytu, został przyjęty celem wykonania planowej operacji rekonstrukcyjnej do Kliniki Chirurgii Ogólnej i Transplantacyjnej Szpitala Klinicznego Dzieciątka Jezus.

Przed 8 laty pacjent doznał rozległego urazu zmiążdżeniowego miednicy, z oderwaniem odbytnicy oraz rozległymi urazami okolicy ud i pośladków z odwarstwieniem płata skórno-tłuszczowego w przebiegu wypadku komunikacyjnego (rowerzysta w zderzeniu z samochodem ciężarowym). W ośrodku chirurgii dziecięcej wykonano wówczas stabilizację złamań oraz wytworzono kolostomię. Następnie, zbliżnowaciała okolicę ud i pośladków z ubytkiem tkanki zaopatrzone przeszczepem tkanki tłuszczowej w okolicę krzyżową. W 15. roku życia zamknięto u pacjenta kolostomię i wykonano odtworzenie ciągłości przewodu pokarmowego. W przedmiotowym badaniu proktologicznym stwierdzano rozległe blizny po urazie w okolicy kroczka i pośladków, *per rectum*: odbył „ziewający”, całkowity brak czynności skurczowej mięśni zwieraczy (ryc. 1). Z powodu utrzymujących się objawów nietrzymania gazów i stolca (16/20 punktów w skali oceny zaawansowania nietrzymania stolca według Wexnera, tab. 1) mężczyzna został zakwalifikowany do operacji naprawczej.

Przedoperacyjnie, w badaniu USG transrektalnym i przekroczeniowym uwidoczniłoby ubytek ciągłości zwieracza

INTRODUCTION

Extra-obstetric injuries to the anal area are rare. The cause of isolated damage is most often accidents when working on utility machines or impalement injuries caused by sharp objects, as well as transport accidents. They may also be the result of sexual practices or offences and iatrogenic damage during endoscopic, radiological or surgical procedures. For the most part, however, they are accompanied by other injuries to the skeletal system and to pelvic organs, abdomen or even lower extremities. Diagnosis and treatment in each case therefore requires an individual approach. Based on the extent of the damage found, it is necessary to choose a treatment strategy that will ensure an effective supply of the primary injury and avoid complications in the form of fecal incontinence. The authors present a rare case of a young man who suffered a pelvic and perineal injury with damage to the anal sphincter apparatus as a result of a transport accident.

CASE REPORT

A nineteen-year-old man, a high school student with post-traumatic anal sphincter muscle damage, was admitted for elective reconstructive surgery to the Department of General Surgery and Transplantation Hospital of the Infant Jesus Clinical Hospital.

8 years before, the patient suffered extensive pelvic fracture injury, with rectal detachment and extensive injuries to the thighs and buttocks area with skin-fat lobe detachment in the course of a transport accident (cyclist in collision with



Ryc. 1. Obraz odbytu przed operacją rekonstrukcyjną zwieraczy

Fig. 1. Anus image before sphincter reconstructive surgery

wewnętrzny na 1/2 tylnego obwodu w jego części środkowej i dystalnej oraz ubytek ciągłości zwieracza zewnętrznego na tylnym i tylny-lewym obwodzie w części dystalnej. Nie uwidoczono czynności skurczowej w badaniu dynamicznym.

Przed interwencją chirurgiczną w sposób typowy przygotowano jelito grube. Chory otrzymał profilaktykę antybiotykową – cefazolinę 1 g *i.v.* W trakcie zabiegu operacyjnego wycięto bliznę na tylnym obwodzie odbytu unieruchamiającą kikuty mięśnia zwieracza zewnętrznego. Wypreparowano i częściowo uruchomiono kikuty, stwierdzając ubytek ok. 40% obwodu mięśnia. Następnie kikuty mięśni zeszyto szwami wchłaniającymi, a powyżej wykonano częściowe zamknięcie anoderm. Na obwodzie ranę pozostawiono otwartą celem drenażu. Przebieg okołoperacyjny był niepowikłany. W okresie pooperacyjnym bez podwyższonej temperatury, nieznaczne dolegliwości bólowe (zastosowano leczenie: paracetamol 4 x 1 g, metamizol 4 x 1 g, ketoprofen 2 x 100 mg). Z powodu braku wyłączenia funkcjonowania operowanego odcinka przewodu pokarmowego (u pacjenta odtworzono ciągłość przewodu pokarmowego 4 lata wcześniej) zdecydowano się na zastosowanie przedłużonej antybiotykoterapii i ścisłej diety do 4. doby po operacji. Po zakończeniu procesu gojenia zalecono pacjentowi codzienną elektrostymulację mięśni dna miednicy i zwieraczy odbytu z zastosowaniem elektrody doodbytniczej.

Po 6 miesiącach od zabiegu pacjent deklaruował znaczną poprawę w zakresie jakości życia oraz trzymania stolca

a truck). At the pediatric surgery center, fracture stabilization was performed and colostomy was created. Subsequently, the approximate area of the thighs and buttocks with tissue defect was provided with a body fat transplant into the sacral region. At the age of 15, a colostomy was closed in the patient and the continuity of the gastrointestinal tract was restored. In the physical proctological examination, extensive trauma scars were found in the lack of sphincter muscle systolic function (fig. 1). Because of persistent symptoms of gas and fecal incontinence (16/20 points on the Wexner Faecal Incontinence Quality of Life Scale, tab. 1) he was qualified for corrective surgery.

Preoperatively, transrectal and transperineal ultrasound examination showed the loss of the internal sphincter continuity on 1/2 of the posterior circuit in its mid- and distal parts and the loss of the external sphincter continuity on the posterior and posterior-left circuits in the distal part. Systolic function in the dynamic study was not shown.

Before surgical intervention, the large intestine was typically prepared. The patient received antibiotic prophylaxis – cefazoline 1 g *i.v.* During the operation, a scar on the posterior anal periphery was cut immobilizing the stumps of the external sphincter muscle. Stumps were prepared and partially mobilized, stating a defect of approximately 40% of the muscle periphery. Then the muscle stumps were stitched with absorbable sutures, and above,

Tab. 1. Przedoperacyjna ocena zaawansowania nietrzymania stolca według Wexnera

| Typ nietrzymania | Częstotliwość | | | | |
|-------------------------------|---------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| | Nigdy | Rzadko (< 1 raz na tydzień) | Czasami (≥ 1 raz na tydzień) | Często (< 1 raz na dobę) | Zawsze (≥ 1 raz na dobę) |
| Stolec stały | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Stolec płynny | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Gazy | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Konieczność noszenia pampersa | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Zmiana stylu życia | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

Tab. 1. Pre-operative assessment of the Wexner Faecal Incontinence Quality of Life Scale

| Incontinence type | Frequency | | | | |
|----------------------------|-----------|--------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| | Never | Rarely (< 1 once a week) | Sometimes (≥ 1 once a week) | Often (< 1 once a day) | Always (≥ 1 once a day) |
| Solid stool | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Loose stool | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Gas | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Necessity to wear a diaper | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Lifestyle change | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

(3/20 punktów w skali oceny zaawansowania nietrzymania stolca według Wexnera, tab. 2). Badaniem proktologicznym odbył zwarty, napięcie bierne zwieraczy dobre, czynne średnie (ryc. 2).

DYSKUSJA

Uszkodzenia aparatu zwieraczowego u pacjentów proktologicznych to skomplikowany problem. Wiązą się one ze znacznym upośledzeniem jakości życia oraz w dużym stopniu mogą wpływać na pogorszenie stanu psychicznego pacjentów. Najczęstszą przyczyną uszkodzeń zwieraczy są uszkodzenia okołoporodowe. Częstość wystąpienia takiego powikłania jest trudna do określenia, jednakże szacuje się, że jakiegokolwiek zaburzenia funkcji zwieraczy mogą występować nawet u 44% pacjentek po porodzie siłami natury, a częstość przetrwałych zaburzeń trzymywania stolca szacowana jest na 3% (1). Inne mechanizmy uszkodzeń zwieraczy to m.in. urazy typu wbicia na pał, analne stosunki seksualne (zarówno te za obopólną zgodą, jak i w przypadku gwałtu), uszkodzenia jatrogenne, wypadki komunikacyjne, a także penetrujące rany jamy brzusznej (postrzałowe i klute) (2). W literaturze opisywane są również wysokoenergetyczne urazy zwieraczy powstałe na skutek eksplozji materiałów wybuchowych (3). Najczęściej nie występują one jako izolowane uszkodzenia, lecz są składową urazów wielonarządowych u ofiar ataków terrorystycznych

a partial closure of the anoderm was performed. At the perimeter, the wound was left open for drainage. The perioperative course was uncomplicated. In the postoperative period without increased temperature, slight pain complaints (treatment used: paracetamol 4 x 1 g, metamisole 4 x 1 g, ketoprofen 2 x 100 mg). Due to the failure to exclude the functioning of the operated gastrointestinal tract (the patient was reconstituted digestive continuity 4 years earlier), it was decided to use prolonged antibiotic therapy and strict diet up to the 4th day after surgery. After completion of the healing process, the patient was prescribed daily electrostimulation of pelvic floor muscles and anal sphincters using a rectal electrode.

6 months after the procedure, the patient declared significant improvements in quality of life and stool holding (3/20 points on the Wexner Faecal Incontinence Quality of Life Scale, tab. 2). Proctological examination showed a compact rectum, good passive and medium active tension of sphincters (fig. 2).

DISCUSSION

Damage to the sphincter apparatus in proctology patients is a complicated problem. It is associated with significant impairment in the quality of life and can greatly affect the deterioration of patients' mental state. The most

Tab. 2. Pooperacyjna ocena zaawansowania nietrzymania stolca według Wexnera

| Typ nietrzymania | Częstotliwość | | | | |
|-------------------------------|---------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| | Nigdy | Rzadko (< 1 raz na tydzień) | Czasami (≥ 1 raz na tydzień) | Często (< 1 raz na dobę) | Zawsze (≥ 1 raz na dobę) |
| Stolec stały | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Stolec płynny | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Gazy | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Konieczność noszenia pampersa | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Zmiana stylu życia | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

Tab. 2. Postoperative Wexner Faecal Incontinence Quality of Life Scale

| Incontinence type | Frequency | | | | |
|----------------------------|-----------|--------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| | Never | Rarely (< 1 once a week) | Sometimes (≥ 1 once a week) | Often (< 1 once a day) | Always (≥ 1 once a day) |
| Solid stool | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Loose stool | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Gas | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Necessity to wear a diaper | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Lifestyle change | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |



Ryc. 2. Obraz odbytu po operacji rekonstrukcyjnej zwieraczy

Fig. 2. Anus image after sphincter reconstructive surgery

czy żołnierzy biorących udział w misjach zbrojnych, i powinny być zaopatrywane przez zespoły wielospecjalistyczne.

W przypadku uszkodzeń zwieraczy odbytu optymalnym postępowaniem, o ile to możliwe, jest jak najszybsze zaopatrzenie uszkodzenia. W tym celu niezbędne jest prawidłowe zdiagnozowanie problemu oraz stopnia jego zaawansowania. W przypadku opisanego przez nas pacjenta nie podjęto próby rekonstrukcji doraźnej zwieraczy najprawdopodobniej ze względu na ogólnie ciężki stan pacjenta (uraz wielonarządowy), wyłaniając stomię. Po paru latach odtworzono ciągłość przewodu pokarmowego, nie wykonując przedtem badań funkcjonalnych, co zaskutkowało u pacjenta nietrzymaniem stolca.

W przypadku uszkodzeń położniczych najczęściej stosujemy 4-stopniowy podział (4):

- I stopnia – pęknięcie pochwy i skóry krocza bez naruszenia mięśni dna miednicy,
- II stopnia – pęknięcie pochwy, krocza i mięśni dna miednicy,
- III stopnia – pęknięcia obejmujące zwieracze odbytu,
- IV stopnia – pęknięcia obejmujące dodatkowo błonę śluzową odbytnicy.

Dodatkowo stopień III został podzielony przez Fernando i Sultana na trzy grupy, umożliwiając dokładniejsze określenie zakresu uszkodzenia mięśni (5):

- grupa 1 – pęknięcia obejmujące mniej niż 50% grubości mięśnia zwieracza zewnętrznego,
- grupa 2 – pęknięcia obejmujące więcej niż 50% mięśnia zwieracza zewnętrznego bez uszkodzenia zwieracza wewnętrznego odbytu,
- grupa 3 – pęknięcia obydwu zwieraczy bez przerwania ciągłości anodermy.

Podstawą diagnostyki tych uszkodzeń jest dokładne badanie przedmiotowe. W przypadku świeżych urazów wskazane jest odpowiednie znieczulenie pacjenta do badania. Jeżeli to możliwe, wskazane jest natychmiastowe zaopatrzenie uszkodzenia, gdyż zmniejsza to ryzyko krwawienia pooperacyjnego, dolegliwości bólowe, nasilenie obrzęku uszkodzonych struktur, a przede wszystkim daje lepsze wyniki czynnościowe (4, 5). Należy pamiętać, że w trakcie rekonstrukcji mięśni zwieraczy odbytu prawidłowa identyfikacja oraz zszywanie pod odpowiednim napięciem rekonstruowanych struktur zwiększają szansę

common cause of sphincter damage is perinatal damage. The incidence of such a complication is difficult to determine, however, it is estimated that any impaired sphincter function may occur in up to 44% of patients after childbirth by forces of nature, and the incidence of surviving stool holding disorders is estimated at 3% (1). Other mechanisms of sphincter damage include combustion type injuries, anal sexual relations (both those by mutual consent and in cases of rape), iatrogenic damage, transport accidents, as well as penetrating abdominal wounds (gunshot and stabbing) (2). High-energy sphincter injuries caused by explosives are also described in the literature (3). Most often, they do not occur as isolated damage, but are a component of multi-organ injuries in victims of terrorist attacks or soldiers involved in armed missions, and should be procured by multi-specialty teams.

In the case of anal sphincter damage, the most optimal procedure, if possible, is to procure the damage as soon as possible. Therefore, it is necessary to correctly diagnose the problem and the degree of its progression. In the case of the patient described, no attempt was made to provisionally reconstruct the sphincters most likely due to the overall severe condition of the patient (multiple organ trauma), performing colostomy. After a couple of years, the continuity of the gastrointestinal tract was restored without performing functional tests, which resulted in the patient's fecal incontinence.

For obstetric damage, we most often use a 4-degree division (4):

- 1st degree – vaginal and cutaneous rupture of the perineum without infraction of pelvic floor muscles,
- 2nd degree – rupture of the vagina, perineum and pelvic floor muscles,
- 3rd degree – cracks involving anal sphincters,
- 4th degree – cracks additionally involving the mucous membrane of the rectum.

Additionally, 3rd degree was divided by Fernando and Sultan into three groups, allowing more accurate determination of the extent of muscle damage (5):

- group 1 – cracks covering less than 50% of the thickness of the external sphincter muscle,
- group 2 – cracks covering more than 50% of the external sphincter muscle without damage to the internal anal sphincter,
- group 3 – ruptures of both sphincters without interrupting anoderm continuity.

The basis for diagnostics of this damage is a thorough subject examination. In case of fresh injuries, adequate anesthesia of the patient is indicated for examination. If possible, immediate damage procurement is indicated, as this reduces the risk of postoperative bleeding, pain complaints, the severity of edema of damaged structures and, above all, gives better functional results (4, 5). It should be remembered that during reconstruction of the anal sphincter muscles, adequate identification and stitching under adequate tension of the reconstructed structures increase the chance of restoring proper sphincter activity in

na przywrócenie właściwej czynności zwieraczy tak w okresie bezpośrednim, jak i późniejszym (1). Procedury tego typu powinien przeprowadzać najbardziej doświadczony chirurg w zespole (6). Wskazane jest wdrożenie odpowiedniej antybiotykoterapii w okresie okołoperacyjnym, gdyż zmniejszenie częstości zakażeń rany poprawia rokowania (7). Jeżeli uraz zwieraczy nie zostanie zaopatrzone w trybie pilnym, rekonstrukcję zwieraczy należy odroczyć w czasie. Powinna ona być wykonana 4-6 miesięcy od urazu w ośrodku specjalistycznym (1, 4, 6).

W przypadku odroczenia operacji wskazane jest pogłębienie diagnostyki w okresie poprzedzającym definitywną operację. Głównymi narzędziami wykorzystywanymi do tego celu są: badanie anorektomanometrii, transrektalne badanie ultrasonograficzne (TRUS), a w wybranych przypadkach rezonans magnetyczny (MR). Diagnostyka obrazowa TRUS pozwala na ocenę morfologii uszkodzenia mięśnia zwieracza oraz na oszacowanie ubytku jego ciągłości. Jeżeli ubytek ten przekracza 30%, wskazane jest wykonanie czasowej, protekcyjnej stomii przed zabiegiem operacyjnym. Niezwykle istotna jest ocena anorektomanometryczna wyjściowej wydolności zwieraczy odbytu, do której można się odnieść w trakcie nadzoru pooperacyjnego, by ocenić skuteczność interwencji (4). W przedstawionym przypadku pacjenta wykonano ultrasonograficzne badanie transrektalne. Badanie wykonywał specjalista z dużym doświadczeniem w zakresie przeprowadzania badań u pacjentów proktologicznych. Ubytek dotyczył przerwania ciągłości obu mięśni zwieraczy. Zdecydowano o niewyłanianiu stomii ze względów psychologicznych (pacjent miał już uprzednio wyłonioną stomię i kilka lat nie decydował się na podjęcie próby operacji rekonstrukcyjnej).

Dodatkowe zabiegi i postępowanie okołoperacyjne mogą poprawić odległe efekty czynnościowe po operacji. Stosowanie antybiotykoterapii okołoperacyjnej należy w każdym przypadku rozpatrywać indywidualnie, jednakże jest ona zalecana u większości pacjentów poddawanych operacji rekonstrukcji zwieraczy (4). Twarde masy stolca mogą w mechaniczny sposób uszkadzać okolice operowaną i z tego względu przez okres przynajmniej 2 tygodni po operacji zalecane jest przyjmowanie preparatów zmiękczających stolec (5). W kolejnym okresie pacjenci powinni uzupełnić leczenie zabiegowe ćwiczeniami wzmacniającymi mięśnie i czucie anorektalne (biofeedback). Coraz większą popularnością w leczeniu uzupełniającym cieszy się stymulacja elektryczna zwieraczy odbytu (8).

W przypadku ubytku ponad 50% zwieraczy prosta rekonstrukcja jest obciążona wysokim ryzykiem niepowodzenia ze względu na duże napięcie zeszytych mięśni po operacji (6). Metody takie jak dynamiczna graciloplastyka czy implantacja sztucznego zwieracza mogą być wykorzystywane w przypadku zaawansowanego uszkodzenia mięśni zwieraczy, są to operacje „ostatniego kroku” i w chwili obecnej w Polsce nie są nigdzie wykonywane (3). Wydaje się jednak, że zarówno ze względu na stopień skomplikowania przeprowadzanych zabiegów, jak i z powodu znacznego zaawansowania uszkodzenia kompleksu zwieraczowego u pacjentów kwalifikowanych do tego typu procedur wyniki odległe są często niezadowalające (1).

the immediate and later period (1). Procedures of this type should be carried out by the most experienced surgeon in the team (6). It is advisable to implement appropriate antibiotic therapy during the perioperative period, as reducing the incidence of wound infections improves the prognosis (7). If the sphincter injury is not provided urgently, the reconstruction of the sphincter should be postponed in time. It should be performed 4-6 months after the injury in a specialist center (1, 4, 6).

In case of surgery postponement, it is advisable to deepen diagnostics in the run-up to definitive surgery. The main tools used for this purpose are: anorectal manometry examination, transrectal ultrasound examination (TRUS), and magnetic resonance imaging (MR) in selected cases. The imaging diagnosis of TRUS allows the assessment of the morphology of damage to the sphincter muscle and to estimate the loss of its continuity. If this defect exceeds 30%, it is advisable to perform a temporary, protective ostomy before surgery. The anorectal manometric assessment of the baseline anal sphincter capacity, which can be referred to during postoperative supervision to assess the effectiveness of the intervention (4) is extremely important. In the presented case of the patient, an ultrasound transrectal examination is performed. The examination was performed by a specialist with extensive experience in performing studies in proctology patients. The loss involved interrupting the continuity of both sphincter muscles. It was decided not to emerge the stoma for psychological reasons (the patient already had a pre-emerged ostomy and for several years he did not decide to attempt reconstructive surgery).

Additional treatments and perioperative proceedings can improve distant functional effects after surgery. The use of perioperative antibiotic therapy should be considered individually in each case, but it is recommended in most patients undergoing sphincter reconstruction surgery (4). Hard stool masses can mechanically damage the operating area and therefore, for a period of at least 2 weeks after the operation, it is recommended to take stool softening preparations (5). In the subsequent period, patients should supplement treatment with muscle-strengthening exercises and anorectal sensation (biofeedback). Increasingly popular in complementary treatment is the electrical stimulation of the anal sphincters (8).

With a defect of more than 50% of sphincters, simple reconstruction is fraught with a high risk of failure due to the high strain of the stitched muscles after surgery (6). Methods such as dynamic graciloplasty or implantation of an artificial sphincter can be used in case of advanced muscle damage to sphincter, these are “last step” operations and at present are not performed anywhere in Poland (3). However, it appears that both due to the degree of complication of the procedures performed and due to the significant severity of the sphincter complex damage in patients qualified for this type of procedure, distant results are often unsatisfactory (1).

WNIOSKI

Nie ma jednoznacznych wytycznych dotyczących postępowania u pacjentów z urazami odbytnicy i odbytu. Leczenie powinno być zindywidualizowane dla każdego przypadku. W sytuacji zaopatrywania uszkodzenia aparatu zwieraczowego w trybie ostrym kluczowa jest weryfikacja, czy uraz nie obejmuje również narządów wewnątrzotrzewnowych, gdyż determinuje to dalsze postępowanie i ewentualną możliwość wykonania pierwotnej definitywnej operacji rekonstrukcyjnej.

W przypadku izolowanych urazów mięśni zwieraczy istotne znaczenie mają szybkie rozpoznanie, niezwłoczna interwencja chirurgiczna w obstawie antybiotykoterapii oraz duże doświadczenie zespołu operacyjnego. Przy braku możliwości wykonania operacji naprawczej w trybie pilnym preferowane jest odroczenie do planowego zaopatrzenia po upływie 4-6 miesięcy karencji, wówczas często konieczne jest wyłonienie stomii.

Dla pomyślnej funkcjonalności zwieraczy istotne jest także pooperacyjne wdrożenie ćwiczeń wzmacniających mięśnie, elektrostymulacji i terapii „biofeedback”.

CONCLUSIONS

There are no definite guidelines for the conduct of patients with rectal and anal injuries. Treatment should be individualized for each case. In case of procuring the acute damage to the sphincter apparatus, it is crucial to verify that the injury does not also include the intraperitoneal organs, as this determines further proceedings and possible possibility of primary definitive reconstructive surgery.

In case of isolated sphincter muscle injuries, rapid diagnosis, immediate surgical intervention in antibiotic therapy and extensive experience of the operational team are important. In the absence of an opportunity to perform a corrective operation as a matter of urgency, it is preferable to postpone to scheduled supply after 4-6 months of grace, then it is often necessary to perform colostomy.

For the successful functionality of sphincters, it is also important to implement muscle-strengthening exercises, electrostimulation and “biofeedback” therapy.

Konflikt interesów Conflict of interest

Brak konfliktu interesów
None

Adres do korespondencji Correspondence

*Małgorzata Kołodziejczak
Warszawski Ośrodek Proktologii
Szpital św. Elżbiety w Warszawie
ul. Goszczyńskiego 1,
02-615 Warszawa
tel.: +48 603-387-787
drkolodziejczak@o2.pl

nadesłano/submitted:

19.01.2021

zaakceptowano do druku/accepted:

9.02.2021

Piśmiennictwo/References

1. Dudding TC, Vaizey CJ, Kamm MA: Obstetric anal sphincter injury: incidence, risk factors, and management. *Ann Surg* 2008; 247(2): 224-237.
2. Herzig DO: Care of the patient with anorectal trauma. *Clin Colon Rectal Surg* 2012; 25(4): 210-213.
3. Jeganathan AN, Cannon JW, Bleier JIS: Anal and Perineal Injuries. *Clin Colon Rectal Surg* 2018; 31(1): 24-29.
4. Kołodziejczak M, Kosim A, Sudoł-Szopińska I: Przyczyny, diagnostyka i leczenie poporodowych uszkodzeń zwieraczy odbytu. *Ginekologia po Dyplomie* 2013; 15(2): 59-65.
5. Sultan A, Fernando R: Risk factors and management of obstetric perineal injury. *Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine* 2007; 17(8): 238-243.
6. Kołodziejczak M, Ciesielski P: Atlas technik operacyjnych w proktologii. Borgis, Warszawa 2019.
7. Buppasiri P, Lumbiganon P, Thinkhamrop J et al.: Antibiotic prophylaxis for third- and fourth-degree perineal tear during vaginal birth. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; (10): CD005125.
8. Mazur-Biały AI, Kolomska-Bogucka D, Oplawski M et al.: Physiotherapy for Prevention and Treatment of Fecal Incontinence in Women-Systematic Review of Methods. *J Clin Med* 2020; 9(10).